



МІНІСТЕРСТВО
РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ,
ТОРГІВЛІ ТА СІЛЬСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ



МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ

Рада молодих учених
Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла
Український інститут експертизи сортів рослин

Селекція, генетика та технології вирощування сільськогосподарських культур

**Матеріали
IX Міжнародної науково-практичної конференції
молодих вчених і спеціалістів**

(23 квітня 2021 р., с. Центральне)



МІНІСТЕРСТВО
РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ,
ТОРГІВЛІ ТА СІЛЬСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ



МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ

Рада молодих учених

Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла

Український інститут експертизи сортів рослин

Селекція, генетика та технології вирощування сільськогосподарських культур

Матеріали

IX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і спеціалістів
(23 квітня 2021 р., с. Центральне)



MINISTRY
FOR DEVELOPMENT
OF ECONOMY,
TRADE AND AGRICULTURE
OF UKRAINE



MINISTRY FOR DEVELOPMENT OF ECONOMY, TRADE AND AGRICULTURE OF UKRAINE

THE NATIONAL ACADEMY OF AGRARIAN SCIENCES OF UKRAINE

Young Scientists Council
The V.M. Remeslo Myronivka Institute of Wheat
Ukrainian Institute for Plant Variety Examination

BREEDING, GENETICS AND GROWING TECHNOLOGY FOR AGRICULTURAL CROPS

Book of proceedings
IX International applied science conference of young scientists and experts
(April 23, 2021, the village of Tsentralne, Kyiv region, Ukraine)

Селекція, генетика та технології вирощування сільськогосподарських культур: матеріали IX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і спеціалістів (с. Центральне, 23 квітня 2021 р.) / НААН, МІП ім. В. М. Ремесла, М-во розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України, Укр. ін-т експертизи сортів рослин. Електронний ресурс: <http://confer.uisr.sops.gov.ua>, 2021. – 126 с.

У збірнику опубліковано матеріали доповідей учасників IX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і спеціалістів «Селекція, генетика та технології вирощування сільськогосподарських культур». Висвітлено теоретичні та практичні питання, пов'язані із сучасними проблемами селекції та насінництва, генетики й фізіології рослин, захисту рослин, землеробства та біотехнології рослин.

Збірник розрахований на наукових працівників, викладачів, аспірантів та студентів ВНЗ аграрного профілю, спеціалістів сільського господарства тощо.

Breeding, genetics and growing technology for agricultural crops: Book of proceedings IX International applied science conference of young scientists and experts (April 23, 2021, the village of Tsentralne, Kyiv region, Ukraine) / NAAS, The V.M. Remeslo Myronivka Institute of Wheat, Ministry for Development of Economy, Trade and Agriculture of Ukraine, Ukrainian Institute for Plant Variety Examination, URL: <http://confer.uisr.sops.gov.ua>, 2021. – 126 p.

The book of proceeding contains materials of the reports of the participants of the IX International applied science conference of young scientists and experts "Breeding, genetics and growing technology for agricultural crops". The theoretical and practical issues which are related to current problems of breeding and seed production, plant genetics and physiology, plant protection, agriculture and biotechnology of plants are presented.

The book of proceeding is intended for researchers, teachers, postgraduates and students of agricultural institutions, agricultural specialists, etc.

Організаційний комітет:

Голова оргкомітету:

Демидов О. А., д. с.-г. н., с.н.с., член-кореспондент НААН, директор Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла НААН

Мельник С. І., д. екон. н., професор, директор Українського інституту експертизи сортів рослин

Члени оргкомітету:

Гудзенко В. М., д. с.-г. наук, заступник директора Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла НААН

Близнюк Б. В., голова Ради молодих вчених, науковий співробітник лабораторії селекції озимої пшениці Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла НААН

Присяжнюк Л. М., к. с.-г. н., голова Ради молодих вчених, завідувач лабораторії молекулярно-генетичного аналізу Українського інституту експертизи сортів рослин

Березовський Д. Ю., секретар Ради молодих вчених Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла НААН

Ночвіна О. В., заступник голови Ради молодих вчених Українського інституту експертизи сортів рослин

Топчій О. В., к. с.-г.н., секретар Ради молодих вчених Українського інституту експертизи сортів рослин

Organizing committee:

Heads of committee

Oleksandr Demydov, Doctor of Agricultural Sciences, corresponding member of NAAS, director of The V.M. Remeslo Myronivka institute of wheat

Serhii Melnyk, Doctor of Economical sciences, Professor, director of The Ukrainian Institute for Plant Variety Examination

Members of committee

Volodymyr Gudzenko, Doctor of Agricultural Sciences, deputy director of The V.M. Remeslo Myronivka institute of wheat

Bohdana Blyzniuk, head of Young Scientists Council of The V.M. Remeslo Myronivka institute of wheat

Larysa Prysiachniuk, PhD in agricultural sciences, head of Young Scientists Council of The Ukrainian Institute for Plant Variety Examination

Dmytro Berezovskyi, secretary of Young Scientists Council of The V.M. Remeslo Myronivka institute of wheat

Elena Nochvina, deputy chairman of Young Scientists Council of The Ukrainian Institute for Plant Variety Examination

Oksana Topchii, PhD in agricultural sciences, secretary of Young Scientists Council of The Ukrainian Institute for Plant Variety Examination

ЗМІСТ

Бабич А. Г. НЕМАТОДИ РОДИНИ HETERODERIDAE ТА АКТУАЛЬНІСТЬ ЇХ ДОСЛІДЖЕННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ВИРОЩУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР В УКРАЇНІ	11	Вербовський С. В., Бабич А. Г., Пашковський А. А. ШКІДЛИВІСТЬ ЗОЛОТИСТОЇ КАРТОПЛЯНОЇ ЦИСТОУТВОРЮЮЧОЇ НЕМАТОДИ В УМОВАХ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ	24
Бабич О., Киченко М. БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СУНИЧНОЇ НЕМАТОДИ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	11	Вишневська Л. В., Рогальський С. В., Січкара А. О., Кравченко В. С., ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ	24
Барсукова О. А., Черновалюк Р. Г. ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ УРОЖАЙНОСТІ ГОРОХУ В РІВНЕНСЬКІЙ ОБЛАСТІ	12	Вільчинська Л. А. АНАЛІЗ СЕЛЕКЦІЙНОЇ РОБОТИ З ГРЕЧКОЮ НА ПОДІЛЛІ	25
Безсусідня Ю. В. БІОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ РОСЛИН НА ЧАС ЗАВЕРШЕННЯ ОСІННЬОЇ ВЕГЕТАЦІЇ ТА ЇХ ВПЛИВ НА УРОЖАЙНІСТЬ ЖИТА ОЗИМОГО В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ	12	Влащук А. М., Дробіт О. С., Белов В. О. ВИВЧЕННЯ ЗМІНИ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТУ ЗАЛЕЖНО ВІД ВИКОРИСТАННЯ СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА БОБОВИХ КУЛЬТУР	26
Березовський Д. Ю. ОСОБЛИВОСТІ ЗАВ'ЯЗУВАННЯ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ЯРОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	13	Вожегова Р. А., Забара П. П., Марченко Т. Ю. РЕАКЦІЯ БАТЬКІВСЬКИХ КОМПОНЕНТІВ КУКУРУДЗИ НА ЗАГУЩЕННЯ ПОСІВІВ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ ПІВДНЯ УКРАЇНИ	26
Біднина І. О., Томницький А. В., Шкода О. А., Шарій В. О. ЕФЕКТИВНІСТЬ АГРОПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ ОСНОВНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР	14	Володавчик В. Е. РІСТ ТА РОЗВИТОК <i>TRITICUM AESTIVUM</i> L. НА ПОЧАТКУ ОНТОГЕНЕЗУ ЗА АЛЕЛОПАТИЧНОГО ВПЛИВУ <i>AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA</i> L.	27
Біловус Г. Я., Терлецька М. І., Марухняк Г. І., ОЦІНКА СОРТОРАЗКІВ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО ЗА СТІЙКІСТЮ ДО ОСНОВНИХ ХВОРОБ ТА ПРОДУКТИВНІСТЮ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	14	Волошин В. М., Копитець Н. Г. ЗАЛЕЖНІСТЬ ЯКОСТІ КОРМІВ ДЛЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ВІД РЕЖИМУ ВИКОРИСТАННЯ ТРАВСТОЇВ	28
Білявська Л. Г., Брижак Я. В., СТРАТЕГІЯ СЕЛЕКЦІЇ СОЇ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ	15	Волошин В. М., Костенко О. І., Шаповал А. В., Мазур В. О. ВПЛИВ ПІСЛЯДІЇ БІОПРЕПАРАТІВ НА ПОКАЗНИКИ ПОЛЬОВОЇ СХОЖОСТІ РОСЛИН ОЗИМИХ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР	29
Білявська Л. О., Іутинська Г. О., Бабич О. А., Бабич А. Г., Вербовський С. В. ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ І ВИКОРИСТАННЯ БІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ОСНОВІ ПРОДУКТІВ МЕТАБОЛІЗМУ ҐРУНТОВИХ СТРЕПТОМІЦЕТІВ	16	Волошина В. В. ВИКОРИСТАННЯ У РОЗСАДНИКУ РІЗНИХ ТИПІВ МУЛЬЧІ – ШЛЯХ ДО ПІДВИЩЕННЯ ТОВАРНOSTІ САДЖАНЦІВ ЯБЛУНІ НА ВЕГЕТАТИВНИХ ПІДЩЕПАХ	30
Білявський Ю. В., Білявська Л. Г. ПОШИРЕННЯ ЗВИЧАЙНОГО ПАВУТИННОГО КЛІЩА (<i>TETRANYCHUS URTICAE</i> KOCH.) В СУЧАСНИХ АГРОЦЕНОЗАХ	16	Волошина В. В., Гоменюк В. І. КРАЩІ РАЙОНОВАНІ СОРТИ ЯБЛУНІ ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ ПОМОЛОГІЇ ІМ. Л.П.СИМИРЕНКА	30
Близнюк Б. В., Кириленко В. В., Лось Р. М. ВИЗНАЧЕННЯ СТІЙКОСТІ РОСЛИН ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНИХ КОМПЛЕКСНИХ ФОНІВ ПАТОГЕНІВ	17	Гентош Д. Т., Гармаш С. П. МОНИТОРИНГ ШКІДЛИВОСТІ СМУГАСТОЇ ПЛЯМИСТОСТІ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО	31
Близнюк Р. М., Березовський Д. Ю., Федоренко І. В. МІНЛИВІСТЬ ПОСУХОСТІЙКОСТІ СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ЯРОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ТА ПОЛІССЯ УКРАЇНИ	18	Гетьман О. О., Дубовик Н. С., Кириленко В. В. ДОСЛІДЖЕННЯ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ <i>TRITICUM AESTIVUM</i> L. ТА <i>TRITICUM SPELTA</i> L. ПІСЛЯ ПЕРЕЗИМІВЛІ	32
Бобер А. В., Бондар М. О., Дегтярьов Д. О. ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ ЗА ТЕХНОЛОГІЧНІСТЮ ТА УРОЖАЙНІСТЮ У ВИРОБНИЧИХ УМОВАХ	18	Голосна Л. М., Афанасьєва О. Г. АНАЛІЗ НАСІННЯ – ЗАПОРУКА ГАРНОГО ВРОЖАЮ	32
Бобер А. В., Голубєва А. Е., Климовець М. Ю. ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА СОРТІВ СОЇ ЗА ТЕХНОЛОГІЧНІСТЮ ТА УРОЖАЙНІСТЮ У ВИРОБНИЧИХ УМОВАХ	19	Гончар А. М., Тонха О. Л., Патица М. В. МІКРОБІОМ РИЗОСФЕРИ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ТА БАКТЕРІЇ <i>BACILLUS SUBTILIS</i> – ПРОДУЦЕНТИ БІОАКТИВНИХ СПОЛУК	33
Бобер А. В., Максимчук О. С., Демченко В. Л. ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЗЕРНА ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ ЗБЕРІГАННЯ	20	Гордина Н., Каленська С. М. ПРОДУКТИВНІСТЬ САФЛОРУ ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	34
Бобось І. М., Святина В. І. ГОСПОДАРСЬКО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СОРТІВ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ В ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	20	Груша В. В., Ходаківська Ю. Б. ВПЛИВ СОРТО-ПІДЩЕПНИХ КОМБІНУВАНЬ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЛИСТКОВОГО АПАРАТУ ГРУШІ (<i>PYRUS COMMUNIS</i> L.)	34
Божко Л. Ю. Барсукова О. А., АНАЛІЗ ВПЛИВУ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН НА УМОВИ ВИРОЩУВАННЯ ЯРОГО ЯЧМЕНЮ В ПОЛІССІ ЗА СЦЕНАРИЄМ RCP 4.5	21	Гуменюк Ю. В. МЕХАНІЗАЦІЯ РОБІТ В САДОВО – ПАРКОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ	35
Бокій О. В. ЕКСПОРТНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПРОДОВОЛЬСТВА З ВИСОКОЮ ДОДАНОЮ ВАРТІСТЮ В УКРАЇНІ	22	Гунько С. М., Кульбако О. В., Гунько Т. С. ОСОБЛИВОСТІ ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ ПІДВИЩЕНОЇ ВОЛОГОСТІ	36
Borko Y. P. PRODUCTIVE POTENTIAL OF SUGAR BEETS UNDER INTENSIVE AND ECOLOGICAL AGRICULTURE	22	Гунько С. М., Терещенко О. В., Гунько Т. С. ДИНАМІКА ЯКОСТІ НАСІННЯ СОЇ В ПРОЦЕСІ ЗБЕРІГАННЯ	36
Василенко Н. В., Правдзіва І. В. ВПЛИВ ФЕНОТИПОВИХ ТА АНТРОПОГЕННИХ СКЛАДОВИХ НА МІНЛИВІСТЬ ФІЗИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ БОРОШНА ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ	23	Дековець В. О., Кулик М. І. ВПЛИВ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ НА ВИХІД САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ (РИЗОМ) ТА ВРОЖАЙНІСТЬ БІОМАСИ МІСКАНТУСУ ГІГАНТСЬКОГО	37
		Демидов О. А., Кавунець В. П., Лісковський С. Ф. ПРОГНОЗУВАННЯ УРОЖАЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ НАСІННЯ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ	38
		Дидів І. В., Дидів А. І., Рубай Н. Т. ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ БУРЯКА СТОЛОВОГО ЗА ЛІТНЬОГО СТРОКУ СІВБИ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ	38

Дидів І. В., Пньовський О. М. АГРОБІОЛОГІЧНА ОЦІНКА СОРТІВ ПЕТРУШКИ КОРЕНЕВОЇ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСО-СТЕПУ	39	Кенєва В. А., Білоусова З. В., Кліпакова Ю. О. УРОЖАЙ-НІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЗЕРНА РІЗНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ	54
Дидів О. Й., Захарчук В. О. ПРОДУКТИВНІСТЬ КАПУСТИ БРОКОЛІ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ НІТРОАМОФOSKA-M	40	Киченко М., Статкевич А., Бабич А., Бабич О. КОМПЛЕКС ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ ВІД СУНИЧНОЇ НЕМАТОДИ	54
Дидів О. Й., Остапенко Я. О. ВПЛИВ НОРМ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ НІТРОАМОФOSKI-M НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КАПУСТИ ЦВІТНОЇ	40	Коваленко А. М., Коваленко О. А. ВПЛИВ ДЕСТРУКТОРІВ НА МІНЕРАЛІЗАЦІЮ РОСЛИННИХ РЕШТОК ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЯК ПОПЕРЕДНИКА СОРГО ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ ОБРОБІТ-КУ ҐРУНТУ	55
Дидів О. Й., Пньовський В. М., Качинська Л. В. УРОЖАЙ-НІСТЬ І ЯКІСТЬ ГІБРИДІВ КАПУСТИ КОЛЬРАБІ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	41	Коваленко О. А., Коваленко А. М. ЗАСТОСУВАННЯ МІКРО-БНИХ ПРЕПАРАТІВ У ПОСІВАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В СІВОЗ-МІНАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ	56
Димов О. М., Голобородько С. П. НАСІННЄВА ПРОДУКТИВ-НІСТЬ СТОКОЛОСУ БЕЗОСТОГО (<i>BROMOPSIS INERMIS</i> LEYSS.) ПРИ ЗАСТОСУВАННІ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ У ПІВДЕННОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ	42	Ковтун Д. М., Сидякіна О. В., ЗАСТОСУВАННЯ МІНЕРАЛЬ-НИХ ДОБРІВ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СОЧЕВИЦІ	56
Диченко О. Ю. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ	42	Козлова Л. В., Малюк Т. В. УПРАВЛІННЯ ҐРУНТОВИМИ РЕ-ЖИМАМИ ҐРУНТІВ В ПЛОДОВИХ НАСАДЖЕННЯХ У ПІВДЕННОМУ СТЕПУ	57
Дмитренко В. В., Бурко Л. М. НАУКОВІ АСПЕКТИ СТВОРЕН-НЯ БОБОВО-ЗЛАКОВИХ ТРАВСТОЇВ	43	Колосовська В. В. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПОГОДНИХ УМОВ НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ГОРОХУ В ПОЛІССІ УКРАЇНИ	58
Дмитрук Д. Р., Ковалишина Г. М. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕ-РИСТИКА ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ ЗА ЦІННИМИ ГОСПОДАРСЬКИМИ ОЗНАКАМИ	44	Колосовська В. В., Вольвач О. В. ОЦІНКА АГРОЕКОЛО-ГІЧНИХ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ ВИКИ ЯРОЇ В ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ	58
Домоцький М. С., Завадська О. В. ЯКІСТЬ ЗЕРНА ЖИТА ОЗИМОГО РІЗНИХ СОРТІВ, ВИРОЩЕНОГО В УМОВАХ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ	44	Корнєєва М. О., Андрєєва Л. С., Вакуленко П. І. ДОБІР ГЕНЕТИЧНИХ ДЖЕРЕЛ СЕЛЕКЦІЙНО-ЦІННИХ ЛІНІЙ ОСНОВІ ДІАЛЕЛЬНИХ ГІБРИДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ	59
Доценко Р. І., Пірич А. В., Кириленко В. В. АНАЛІЗ РОС-ЛИН <i>TRITICUM AESTIVUM</i> L. ЗА СКОРОСТИГЛІСТЮ НА ЧАС ВІДНОВЛЕННЯ ВЕГЕТАЦІЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	45	Косолап М. П., Ласкава Ю. А. ВПЛИВ ҐРУНТОВИХ ГЕРБІ-ЦИДІВ НА УРОЖАЙНІСТЬ СОЇ В ТЕХНОЛОГІЇ NO-TILL	60
Дрига В. В. РЕАКЦІЯ НАСІННЯ РІЗНИХ СОРТІВ ПРОСА ПРУТПОДІБНОГО (<i>PANICUM VIRGATUM</i> L.) НА ЗВОЛОЖЕННЯ ЛОЖА ДЛЯ ПРОРОЩУВАННЯ	46	Косолап М. П., Ящук А. І. УРОЖАЙНІСТЬ КУКУРУДЗИ ПРИ NO-TILL	60
Дробіт О. С., Місевич О. В., Кляуз М. А. ЕФЕКТИВНІСТЬ ДОЗ АЗОТНОГО ДОБРІВА ПРИ ВИРОЩУВАННІ СОНЯШНИКУ	46	Костюкевич Т. К. ОЦІНКА АГРОКЛІМАТИЧНИХ РЕСУРСІВ ТЕРИТОРІЇ СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ ЩОДО УМОВ ВИРОЩУВАННЯ СОНЯШНИКА	61
Жук В. М., Барабаш Л. О. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СУПЕРСОРБЕНТІВ В ІНТЕНСИВНИХ НАСАДЖЕННЯХ ГРУШІ	47	Котяш У. О., Пукало Д. Л. ЕКОНОМІЧНА ТА ЕНЕРГЕТИЧНА ОЦІНКА РІЗНОВІКОВИХ ЛУЧНИХ ТРАВСТОЇВ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОВЕРХНЕВОГО ПОЛІПШЕННЯ	62
Заболотній В., Жемойда В. Л., Макачук О. С., Спряжка Р. О. ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ БАТЬКІВСЬКИХ КОМПОНЕНТІВ НА НАСІННЄВУ ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДУ КУКУРУДЗИ НУБіСел	48	Коцюбинська Л. М., Стефківська Ю. Л. ПРОБЛЕМИ, СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНІ	62
Zavalypich N. O. LEAF SURFACE AREA OF WINTER BARLEY PLANTS IN DIFFERENT DEVELOPMENT PHASES	48	Крушельницький М. В. СОЦІАЛЬНА СПРЯМОВАНІСТЬ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНИХ ФОРМУВАНЬ	63
Засць С. О., Фундират К. С., Гальченко Н. М. ВИПРОБОВУ-ВАННЯ СУЧАСНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ НА ЗРОШУВАНИХ І НЕПОЛИВНИХ ЗЕМЛЯХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ	49	Кузьменко Є. А., Хоменко С. О., Федоренко М. В., Іванцова Л. В. СТІЙКІСТЬ КОЛЕКЦІЙНИХ ЗРАЗКІВ ПШЕНИ-ЦІ ТВЕРДОЇ ЯРОЇ ПРОТИ ЗБУДНИКІВ ЛИСТКОВИХ ХВОРОБ	64
Замліла Н. П., Демидов О. А., Вологдіна Г. Б., Гуменюк О. В. АДАПТИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СЕЛЕКЦІЙНИХ ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА ОЗНАКОЮ «МАСА 1000 ЗЕРЕН»	50	Куманська Ю. О. СТУПІНЬ ФЕНОТИПОВОГО ДОМІНУВАННЯ У ГІБРИДІВ F ₁ РІПАКУ ЯРОГО	64
Зимогляд О. В. КОРЕЛЯЦІЯ КІЛЬКІСНИХ ОЗНАК У ЯЧМЕНЮ ЯРОГО	50	Кучерявий І. І., Созінова О. І., Карелов А. В. БІОТЕХНО-ЛОГІЧНА ОЦІНКА СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ НА ВИЯВЛЕН-НЯ ГЕНУ СТІЙКОСТІ LR34 ДО ЗБУДНИКА БУРОЇ ІРЖІ	65
Іващенко Ю. В., Завадська О. В. ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ РІЗНИХ ГІБРИДІВ, ВИРОЩЕНОГО В УМОВАХ СВК «ЗОРЯ» ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	51	Лавриненко Ю. О., Марченко Т. Ю., Пілярська О. О. СЕЛЕКЦІЙНО-ГЕНЕТИЧНІ РОЗРОБКИ КУКУРУДЗИ ЗВИЧАЙ-НОЇ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ	66
Ільченко А. С., Вареник Б. Ф., Солоденко А. Є. СЕЛЕКЦІЯ СОНЯШНИКУ (<i>HELICANTHUS ANNUUS</i> L.) НА СТІЙКІСТЬ ДО СТРАХОВИХ ГЕРБІЦИДІВ ГРУПИ СУЛЬФОНІЛСЕЧОВИНИ	52	Лозінська Т. П., Федорук Ю. В. КОРЕЛЯЦІЙНІ ЗВ'ЯЗКИ МАСИ 1000 ЗЕРЕН З КІЛЬКІСНИМИ І ЯКІСНИМИ ОЗНАКАМИ ПРОДУКТИВНОСТІ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ	66
Карелов А. В., Созінова О. І. ПОТЕНЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА РАСОСПЕЦИФІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ДО СЕПТОРІОЗУ ПШЕНИЦІ В УКРАЇНСЬКОМУ ГЕНОФОНДІ	52	Лугина М. В., Бабич О. А., Бабич А. Г. ВЕРТИКАЛЬНИЙ РОЗПОДІЛ БУРЯКОВОЇ ЦИСТОУТВОРЮЮЧОЇ НЕМАТОДИ В ҐРУНТІ	67
Кедич С. В., Ковалишина Г. М. ДОСЯГНЕННЯ У СЕЛЕКЦІЇ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ	53	Любич В. В. ВИСОТА І СТІЙКІСТЬ ДО ВИЛЯГАННЯ РОСЛИН ПШЕНИЦІ СПЕЛЬТИ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОГОДНИХ УМОВ	68
		Liubych V. V., Zheliezna V. V. THE ADVANTAGES OF TRITICALE GRAIN IN COMPOUND FEED TECHNOLOGY	68

Мазур З. О., Корнєєва М. О., МІНЛИВІСТЬ ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИХ ОЗНАК НОВОГО СОРТУ ОЗИМОГО ЖИТА 'ВАЛЬС' В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	69	Парфенюк О. О. СТВОРЕННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ ГІБРИДІВ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ З ПОЛІПШЕНОЮ ФОРМОЮ КОРЕНЕПЛОДУ	82
Макарова Д. Г., Кривошапка В. А., Груша В. В., Телепенько Ю. Ю. ВПЛИВ ПОГОДНИХ УМОВ НА ЗИМОСТІЙКІСТЬ ПЛОДОВИХ І ЯГІДНИХ КУЛЬТУР В УМОВАХ ПІВНІЧНОЇ ЧАСТИНИ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	70	Пашковський А. А., Бабич А. Г., Бабич О. А. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЗОЛОТИСТОЇ ЦИСТОУТВОРЮЮЧОЇ КАРТОПЛЯНОЇ НЕМАТОДИ В УМОВАХ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ	83
Малиновська І. М., Сорока О. П. УГРУПОВАННЯ МІКРООРГАНІЗМІВ СІРОГО ЛІСОВОГО ҐРУНТУ ЗА ВАПНУВАННЯ ТА МІНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕННЯ	70	Педаш О. О., Педаш Т. М., Явдощенко М. П. БОРОШНИСТА РОСА НА СОРТАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ	84
Мамалига І. І. ОСНОВНІ ПОКАЗНИКИ ГАЛУЗІ САДІВНИЦТВА	71	Педаш Т. М., Явдощенко М. П. ГЕЛЬМІНТОСПОРІОЗНІ ПЛЯМИСТОСТІ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ	84
Мартинюк Н. С., Бурко Л. М. ПРОЦЕСИ ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЮ ТА ПОКАЗНИКІВ КОРМОВОЇ ЯКОСТІ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ	72	Писаренко Н. В., Сидорчук В. І. СЕЛЕКЦІЯ КАРТОПЛІ В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛІССЯ УКРАЇНИ	85
Марченко К. Ю. ФОТОСИНТЕТИЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОСІВІВ ВІВСА ГОЛОЗЕРНОГО ЗА ДІЇ БІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ	72	Піковський М. Й. ВПЛИВ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ УМОВ НА РОЗВИТОК БІЛОЇ ГНИЛІ КВАСОЛІ	86
Марченко Т. Ю., Шкода О. А., Ситнік Я. Д. ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛІНІЙ – БАТЬКІВСЬКИХ КОМПОНЕНТІВ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ПОЛИВУ ТА ГУСТОТИ РОСЛИН У ПІВДЕННОМУ СТЕПУ	73	Позняк О. В. <i>CALAMINTHA NEPETA</i> (L.) SAVI (<i>CLINOPODIUM NEPETA</i> (L.) KUNTZE) – ПЕРСПЕКТИВНИЙ ІНТРОДУЦЕНТ В УКРАЇНІ	86
Мельніченко Ю. Ю., Бурко Л. М. ІНТЕНСИВНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ – ГОЛОВНИЙ ШЛЯХ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ	74	Позняк О. В., Касян О. І., Чабан Л. В. СЕЛЕКЦІОНЕРИ ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ «МАЯК» ІОБ НААН – АГРОВИРОБНИКАМ УКРАЇНИ	87
Мироненко І. Г., Кава Л. П., СТАН РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ЗАХІДНОГО КУКУРУДЗЯНОГО ЖУКА ТЕРИТОРІЄЮ УКРАЇНИ	74	Позняк О. В., Касян О. І., Чабан Л. В. СОРТ ЩАВЛЮ КИСЛОГО 'СТАРТ': НОВИНКА НА ВІТЧИЗНЯНОМУ РИНКУ	88
Місюра І. І., Гуменюк О. В., Кириленко В. В. МОНИТОРИНГ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ПШЕНИЦІ (<i>TRITICUM AESTIVUM</i> L., <i>TRITICUM DURUM</i> DESF., <i>TRITICUM SPELTA</i> L.) У ЧАС ВІДНОВЛЕННЯ ВЕСНЯНОЇ ВЕГЕТАЦІЇ	75	Потапов А. В. ФОТОСИНТЕТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПОСІВІВ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСУВАННЯ ФУНГІЦИДІВ	88
Мурашкою Л. А., Гуменюк О. В. ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА СТІЙКІСТЮ ПРОТИ ЗБУДНИКА ЦЕРКОСПОРЕЛЬОЗНОЇ КОРЕНЕВОЇ ГНИЛІ	76	Правдзіва І. В., Демидов О. А. ОЦІНЮВАННЯ ГЕНОТИПІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗА ВРОЖАЙНІСТЮ ТА ПОКАЗНИКАМИ ЯКОСТІ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	89
Муха Т. І., Гуменюк О. В. СТІЙКІСТЬ СОРТІВ МИРОНИВСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ ПРОТИОСНОВНИХ ЗБУДНИКІВ ЛИСТОВИХ ХВОРОБ	76	Правдива Л. А. ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРГО ЗЕРНОВОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАБУР'ЯНЕНOSTІ ПОСІВІВ	90
Nazarenko M. WINTER WHEAT VARIABILITY BY PLANT STRUCTURE UNDER DIMETHYLSULFATE ACTION	77	Присяжнюк Л. М., Топчій О. В., Шитікова Ю. В., Києнко З. Б. ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОЇ ПЛАСТИЧНОСТІ ТА СТАБІЛЬНОСТІ СУЧАСНИХ СОРТІВ РІПАКУ ЯРОГО	91
Насіковський В. А., Мартинюк І. Л. ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ВИРОЩЕНОГО В УМОВАХ СВК «ЗОРЯ»	78	Приходько І. В., Бабич А. Г., Бабич О. А. ДОМІНУЮЧІ ФІТОПАРАЗИТИЧНІ НЕМАТОДИ КУКУРУДЗИ ТА ЇХ БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ	91
Несин В. М., Касян О. І., Позняк О. В. ВСТАНОВЛЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ СХЕМ РОЗМІЩЕННЯ РОСЛИН ТА СТРОКІВ СІВБИ САЛАТУ ПОСІВНОГО РІЗНОВИДУ РОМЕН НА НАСІННЕВІ ЦІЛІ	78	Прокопів Н. І., Чугункова Т. В., Юрченко Т. В. ОЦІНКА СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ НА СТІЙКІСТЬ ДО УМОВ ПОСУХИ ЗА ПОКАЗНИКОМ ПРОНИКНОСТІ КЛІТИННИХ МЕМБРАН	92
Несин В. М., Позняк О. В., Касян О. І. ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБІВ ОБМОЛОТУ НАСІННИКІВ САЛАТУ ПОСІВНОГО РІЗНОВИДУ РОМЕН В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА НАСІННЕВУ ПРОДУКТИВНІСТЬ І ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ	79	Птуха Н. І., Позняк О. В., Дяченко Н. М. НОВИЙ СОРТ ОГІРКА НІЖИНСЬКОГО СОРТОТИПУ	93
Овчарук О. В., Каленська С. М., Гончар Л. М. РЕЖИМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВОЛОГОЮ ТА ЕЛЕМЕНТАМИ ЖИВЛЕННЯ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СОЇ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ	80	Радченко О. М., Сандецька Н. В. ПОЛІМОРФІЗМ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ЗА ЛОКУСАМИ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ ГЛЮТЕНІНІВ	93
Овчарук О. В., Мазуренко Б. О. ЗНАЧЕННЯ СОРТОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ВИРОЩУВАННІ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ (<i>PHASEOLUS VULGARIS</i> L.)	80	Рибальченко А. М. РІВЕНЬ ПРОЯВУ ТРАНСГРЕСІЇ У ГІБРИДІВ СОЇ F ₂	94
Олепів Р. В., Ласло О. О. ВПЛИВ ЗАСТОСУВАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН ТА МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ «НАФ» НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОНЯШНИКА	81	Рисін А. Л., Демидов О. А., Вологдіна Г. Б., Гуменюк О. В. ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ЗЕРНА СОРТІВ ТА СЕЛЕКЦІЙНИХ ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	95
Павліченко К. В. КОРЕЛЯЦІЙНІ ЗВ'ЯЗКИ МІЖ КІЛЬКІСНИМИ ОЗНАКАМИ ТА ВИХОДОМ БІОГАЗУ У ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ	82	Сабадин В. Я., Ракоча Н. В., Сабадин Є. Г. ІМУНОЛОГІЧНИЙ МОНИТОРИНГ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ДО СЕПТОРІОЗУ ЛИСТЯ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ НА СТІЙКІСТЬ	95
		Самець Н. П. ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТІВ АЛЬБІТ І ЛІГНОГУМАТ	96
		Семенченко О. Л. СУЧАСНИЙ СТАН ТА РОЗВИТОК АГРАРНОЇ ОСВІТИ І НАУКИ	97

Сидорова І. М. ВПЛИВ МУТАГЕНІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ГЕНОТИПІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В М ₁	97	Фесенко Л. П., Позняк О. В., Касян О. І. ЦИБУЛЯ ЗАПАШНА І ЦИБУЛЯ СЛИЗУН: ПОПОВНЕННЯ ДЕРЖАВНОГО РЕЕСТРУ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНИМИ СОРТАМИ СЕЛЕКЦІЇ ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ «МАЯК» ІОБ НААН	112
Сидякіна О. В., Сахневич В. В. ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В ПІВДЕННОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ	98	Фільов В. В. СОРТИ СЛИВИ, ПРИДАТНІ ДЛЯ ІНТЕНСИВНИХ НАСАДЖЕНЬ	112
Сиплива Н. О., Гринчишин О. В. АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ ПЛОДОВИХ І ЯГІДНИХ КУЛЬТУР, ПРИДАТНИХ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ В УКРАЇНІ	98	Фільов В. В., Юрик Л. С., Крикун Н. В. СТІЙКІСТЬ СОРТІВ ТА ФОРМ СЛИВИ ПРОТИ ЗБУДНИКІВ ХВОРОБ	113
Сич З. Д., Кубрак С. М. ЦІННІ СОРТИ ЧАСНИКУ ОЗИМОГО ДЛЯ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	99	Фундират К. С., Юзюк С. М., Онуфран Л. І., Засць С. О. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПЕСТИЦИДІВ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ НА ПОСІВАХ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО	114
Сіроштан А. А., Заїма О. А., Дубовик Д. Ю. ВПЛИВ БІОЛОГІЧНИХ ФУНГІЦИДІВ НА ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ НАСІННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	100	Фурман О. В. ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАХОДІВ ВИРОЩУВАННЯ НА СИМБІОТИЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО	114
Скоріков Д. А., Завадська О. В. ТЕХНОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЗЕРНА РИСУ РІЗНИХ СОРТІВ	100	Холод С. М., Іллічов Ю. Г. РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ІНТРОДУКОВАНИХ ЗРАЗКІВ ВІВСА ПОХОДЖЕННЯМ З КИТАЮ	115
Слепцова Л. П. СТАН ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САДІВНИЦЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ САДИВНИМ МАТЕРІАЛОМ БАГАТОРІЧНИХ КУЛЬТУР	101	Худолій Л. В., Лашук С. О., Кравчук А. О. СТАН РЕЕСТРАЦІЇ СОРТІВ БУРЯКУ ЦУКРОВОГО В УКРАЇНІ ТА В ДЕРЖАВАХ-УЧАСНИЦЯХ МІЖНАРОДНОГО СОЮЗУ З ОХОРОНИ НОВИХ СОРТІВ РОСЛИН	116
Сметана С. І. ПРОДУКТИВНІСТЬ СІЯНИХ ТРАВСТОЇВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СКЛАДУ ТРАВСУМІШОК ТА УДОБРЕННЯ	102	Чабан Л. В., Позняк О. В., Касян О. І. ПЕРСПЕКТИВНИЙ СОРТ КРОПУ ПАХУЧОГО	117
Солонечна О. В., Рябчун В. К., Музафарова В. А. СЕЛЕКЦІЙНА ЦІННІСТЬ ЗРАЗКІВ ЯРОЇ ТВЕРДОЇ ПШЕНИЦІ ЗА КРУПНІСТЮ ЗЕРНА	102	Чернобай С. В., Рябчун В. К., Мельник В. С., Капустіна Т. Б., Щеченко О. Є. ЦІННИЙ ГЕНОФОНД ДЛЯ ПОПОВНЕННЯ КОЛЕКЦІЇ ТРИТИКАЛЕ ЯРОГО	117
Спряжка Р. О., Жемойда В. Л., Харченко О. Я. ВАРІЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ САМОЗАПИЛЬНИХ ЛІНІЙ КУКУРУДЗИ З ПОЛІПШЕНИМИ ПОКАЗНИКАМИ ЯКОСТІ ЗЕРНА ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ	103	Чернобай Ю. О., Рябчун В. К. СТУПІНЬ І ЧАСТОТА ТРАНСГРЕСІЇ ЗА ДОВЖИНОЮ ГОЛОВНОГО КОЛОСУ У ГІБРИДІВ F ₂ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ	118
Статкевич А., Киченко М., Бабич О., Бабич А. ЗАСТОСУВАННЯ БІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ РОСЛИН СУНИЦІ ВІД ФІТОНОМАТОД	104	Чуприна Ю. Ю., Головань Л. В., Бузіна І. М. ОПТИМІЗАЦІЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ ОТРИМАННЯ РОСЛИН ПШЕНИЦІ В КУЛЬТУРІ <i>IN VITRO</i>	119
Тихий Т. І., Буркут О. С. НОВІ СОРТИ АГРУСУ СЕЛЕКЦІЇ ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ ПОМОЛОГІЇ ІМ. Л. П. СИМИРЕНКА ІС	104	Шипп А. В., Ковалишина Г. М. ХАРАКТЕРИСТИКА ГІБРИДІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	119
Ткаленко Г. М., Михайленко С. В. ВПЛИВ БІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ХВОРОБИ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР	105	Шпакович І. В., Ковалишина Г. М. ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ АУКСИНПОДІБНОГО АНТИБІОТИКУ В ТЕХНОЛОГІЇ ПРИСКОРЕНОГО ОТРИМАННЯ САМОЗАПИЛЬНИХ ЛІНІЙ КУКУРУДЗИ	120
Толстолік Л. М. СЕЛЕКЦІЯ АБРИКОСА В УМОВАХ ПІВДНЯ СТЕПУ УКРАЇНИ	106	Шубенко Л. А. ПОШКОДЖУВАНІСТЬ СОРТІВ ЧЕРЕШНІ ШКІДНИКАМИ	121
Топко Р. І., Ковалишина Г. М., Рисін А. Л., Вологдіна Г. Б. БІОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ РОСЛИН ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ТА СПЕКТРАЛЬНА ОЦІНКА ПЕРЕД ПЕРЕЗИМЛЮЮ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	106	Шуляк Ю., Бабич О. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ РОДЕНТИЦИДІВ ДЛЯ РЕГУЛЯЦІЇ ЧИСЕЛЬНОСТІ СІНАНТРОПНИХ ГРИЗУНІВ	121
Топчій О. В., Іваницька А. П., Безпрозвана І. В. ДИНАМІКА ВМІСТУ КРОХМАЛЮ В СОРТАХ КАРТОПЛІ В СЕРЕДНЬОМУ ЗА 2016–2020 РР. В РІЗНИХ ҐРУНТОВО-КЛІМАТИЧНИХ ЗОНАХ УКРАЇНИ	108	Юрик Л. С. НОВІ ВИСОКОПРОДУКТИВНІ СОРТИ ГРУШІ	122
Топчій О. В., Іваницька А. П., Шкляр В. Д. ВИВЧЕННЯ ВМІСТУ «СИРОГО ПРОТЄЇНУ» В СОРТАХ ГОРОШКУ ПОСІВНОГО ЯРОГО В РІЗНИХ ҐРУНТОВО-КЛІМАТИЧНИХ ЗОНАХ УКРАЇНИ	108	Юрченко Т. В., Прокопів Н. І. КОМБІНАЦІЙНА ЗДАТНІСТЬ СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗА ПОСУХОСТІЙКІСТЮ	122
Третьякова С. О. ВПЛИВ СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ НА ФОРМУВАННЯ ГОСПОДАРЬСЬКО-БІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗЕРНА СОРГО ЗЕРНОВОГО	109	Янін П. Г., Гуменюк О. В., Юрченко Т. В., Кириленко В. В. ОСОБЛИВОСТІ МОРФОБІОХІМІЧНОГО АНАЛІЗУ СОРТІВ <i>TRITICUM AESTIVUM</i> L. В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	123
Тригуб О. В. КОЛЕКЦІЙНІ ЗІБРАННЯ, ЯК ДЖЕРЕЛО ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ СУЧАСНИХ СОРТІВ ГРЕЧКИ	110	Ярош А. В., Рябчун В. К., Четверик О. О. СЕЛЕКЦІЙНА ЦІННІСТЬ СОРТІВ ОЗИМОГО ТРИТИКАЛЕ ЗА СТІЙКІСТЮ ДО СНІГОВОЇ ПЛІСНЯВИ ТА УРОЖАЙНІСТЮ	124
Трофімова Г. В. МОДЕЛЮВАННЯ СІВОЗМІН НА ОСНОВІ ІНТЕРФЕРЕНЦІЇ ОРГАНІЗМІВ	110	Ящук Н. О., Гаращук Ю. С., Романчук І. О. ВПЛИВ СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ НА ВИХІД ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ РІЗНИХ ФРАКЦІЙ	124
Трохимчук А. І. РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ГЕНОФОНДУ РОСЛИН ІНСТИТУТУ САДИВНИЦТВА НААН ЗА ПЕРІОД 2019–2020 р.р.	111	Ящук Н. О., Костенко О. О., Волянський О. В. ВМІСТ ОЛІЇ ТА КИСЛОТНЕ ЧИСЛО ОЛІЇ В НАСІННІ СОНЯШНИКА РІЗНИХ ФРАКЦІЙ СОРТУ 'СУР' ТА ГІБРИДУ 'НК НЕОМА'	125

НЕМАТОДИ РОДИНИ HETERODERIDAE ТА АКТУАЛЬНІСТЬ ЇХ ДОСЛІДЖЕННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ВИРОЩУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР В УКРАЇНІ

Цистоутворюючі нематоди (родина *Heteroderidae*) є одними із найбільш небезпечних сиден-тарних паразитів кореневої системи рослин. Вони відомі ще з другої половини XIX століття як одна з причин «ґрунтовтоми» і високої шкідливості.

Зниження урожайності основних культур від гетеродерозів становить у межах від 10 до 20%, проте в осередках високої чисельності може досягати 70-90%. Однак, незважаючи на такі втрати врожаю, фітосанітарний контроль цистоутворюючих нематод, як і раніше, є складною проблемою. Це зумовлено особливостями їх біології, зокрема наявністю в циклі розвитку захищених цистою яєць, стійких до змін навколишнього середовища, які можуть зберігатися в ґрунті впродовж багатьох років. Тому фітосанітарні заходи першочергово мають бути спрямовані на запобігання занесенню та подальше розповсюдження цистоутворюючих нематод, особливо карантинних видів.

Науково обґрунтовані сівозміни впродовж тривалого часу були основним стримуючим чинником масового накопичення бурякової та ряду інших видів цистоутворюючих нематод. Проте сучасні радикальні зміни у структурі посівних площ зумовили перехід від багатопільних до сі-

возмін з короткою ротацією. За порушення гармонійного чергування культур і недотримання рекомендованих термінів повернення їх на попереднє місце відбувається масове розмноження таких спеціалізованих фітофагів як цистоутворюючі нематоди.

Для забезпечення ефективного захисту рослин необхідне розумне поєднання різних методів, прийомів, заходів на основі прогнозу появи і розвитку шкідливих організмів, постійного моніторингу й оцінки фітосанітарного стану агроценозів з поліфункціональними властивостями – інсекто-нематодцидними, фітостимулюючими, імуномодуючими, антистресовими – сприятиме екологізації сільськогосподарського виробництва та зменшенню пестицидного навантаження на довкілля.

Структурні, технологічні, кліматичні зміни останніх десятиліть потребують проведення всебічної оцінки їх впливу на сучасну фауну цистоутворюючих нематод з метою уточнення домінуючих нині патогенних видів, дослідження їх біолого-екологічних особливостей, розроблення сучасного нематологічного моніторингу та екологічно безпечних заходів фітосанітарного контролю.

БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СУНИЧНОЇ НЕМАТОДИ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Суниця є перспективною і високорентабельною культурою. Але досягнути високих врожаїв в Україні не завжди можливо через багаточисельні шкідники і хвороби, серед яких одними з найменш вивчених є сунічна нематода.

Протягом вегетаційного сезону нами вивчалась динаміка чисельності сунічної нематоди. Визначено, що від метеорологічних умов залежить і чисельність шкідливих нематод на суниці.

Під кінець квітня, на початку травня чисельність нематод була дуже велика. Чисельність нематод починала наростати ближче до середини травня, максимуму вона досягала в останніх числах червня на початку липня. В кінці липня, перших числах серпня чисельність різко знизилась. Така закономірність спостерігалася до початку вересня. У даний період кількість нематод залишалась дуже низькою, а восени заселеність зросла, що обумовлено інтенсивним відростанням суниць після літнього спокою.

В залежності від органогенезу рослин спостерігається закономірне розмноження та кількість генерацій шкідливого організму. Зокрема нами встановлено, що навесні, в першій половині літа та в періоди коли рослина починає активно розвиватись спостерігається наростання чисельності нематод. Максимальна щільність паразитів спостерігається при збиранні врожаю та досяганні ягід. В період літньої депресії росту суниці чисельність паразитичних організмів різко знижується. При осінньому формуванні листя теж відмічене наростання кількості нематод. На материнських рослинах збільшення чисельності відбувається пізніше ніж на вусах (серпень), так як материнські рослини, ще не встигають утворити листків та не закладаються бруньки (місце паразитування нематоди). На бруньках, які були закладені раніше можуть розвиватись лише вусики з якими поширюється нематода з рослин материнських.

Жарка погода, несприятливі умови харчування та відсутність опадів згубно впливають на нематод, які залишилися на суниці, внаслідок чого більшість з них гине. В осінній період зазвичай зберігається дуже мала кількість нематод. В результаті дуже низького рівня зараженості, чисельність нематод восени і в материнських рослинах також накопичується повільно. Саме чергування сухих і вологих періодів, наявність вологи

найбільше впливає на таку динаміку. Можна зауважити, що у роки, коли спостерігалась волога дощова літня погода, чисельність нематод була найбільш високою. Проте прямого зв'язку між цими чинниками поки не доведено. Імовірно також, що сам фізіологічний стан рослини, оптимізація умов росту рослини, температурні показники є також вагомими факторами впливу на розмноження та накопичення нематод.

УДК 633.31/37:551.588

Барсукова О.А., канд. геогр. наук, доценти

Черновалюк Р.Г., ст. гр. МЕ-5

Одеський державний екологічний університет

E-mail: lena5933@ukr.net

ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ УРОЖАЙНОСТІ ГОРОХУ В РІВНЕНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Врожайність сільськогосподарських культур як результируючий показник землеробства і рослинництва представляє великий інтерес для досліджень агрокліматичного потенціалу конкретних територій. На процес формування урожаю, як відомо, впливає безліч чинників. Основними з них є приплив сонячної радіації, волога, тепло, ґрунтова родючість, рівень агротехніки, сортові особливості рослин, фотосинтетичний потенціал посіву.

Метою даної роботи було дослідити закономірність мінливості урожаїв гороху за часом на сільськогосподарських угіддях Рівненської області.

Нами був проведений аналіз динаміки урожаїв гороху у Рівненській області за період з 1992 по 2016 роки, за даними обласного управління статистики. Розрахунок трендів здійснювався по методу гармонійних вагів (зважувань).

Форма тренда та його параметри визначаються в результаті підбору найкращої функції з числа відомих. При правильному виборі тренда, відхилення від нього будуть носити випадковий характер. Основна ідея методу гармонійних вагів у тому, що в результаті зважування певним чином окремих спостережень часового ряду, більш пізнім надається більша вага.

Урожайність гороху по Рівненській області за досліджуваний період коливалася від 11,0 до 33,1 ц/га. Амплітуда коливань урожайності го-

роху на початку досліджуваного періоду складає в середньому (9 – 10 ц/га), а в середині періоду вона збільшується і досягає 15 ц/га. Це говорить про те, що навіть за високого рівня культури землеробства ці відхилення залишаються значними, що підкреслює роль погодних умов на формування урожайності гороху.

За період з 1992 по 2016 рр. 12 років спостерігались позитивні відхилення. В ці роки складались сприятливі умови тепло та вологозабезпеченості для росту та формування гороху. За цей же період 13 років спостерігались від'ємні відхилення, складались несприятливі умови погоди (посухи, суховії, град).

Ймовірність появи років зі сприятливими та середніми агрометеорологічними умовами складає 52% та рівень урожайності при цьому коливається від 15,0 до 33,1 ц/га.

Роки з несприятливими агрометеорологічними умовами зростання гороху займають 48% всіх випадків урожайності. В ці роки урожайність змінювалась від 11,0 до 15,0 ц/га.

Таким чином, можна зробити наступний висновок, що незважаючи на поліпшення культури землеробства, залежність врожайності гороху від агрометеорологічних умов у всі роки є значимою. Це вказує на необхідність більш детального вивчення впливу агрометеорологічних показників на формування гороху.

УДК: 633.14 «324»:631.559(477.63)

Безсусідня Ю.В., в. о. завідувача лабораторії сертифікації та провайденту Державна установа Інститут зернових культур НААН

E-mail: sert.prov2021@gmail.com

БІОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ РОСЛИН НА ЧАС ЗАВЕРШЕННЯ ОСІННЬОЇ ВЕГЕТАЦІЇ ТА ЇХ ВПЛИВ НА УРОЖАЙНІСТЬ ЖИТА ОЗИМОГО В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ

Метою досліджень є підвищення продуктивності та якості зерна жита озимого шляхом удосконалення прийомів агротехніки за вирощування його після ячменю ярого та соняшника.

Польові досліді закладені в сівозміні дослідного господарства “Дніпро” ДУ ІЗК НААН у 2019-2020 рр.

Аналіз біометричних показників жита озимого по завершенні осінньої вегетації показав, що перед зимівлю в найкращому морфо-фізіологічному стані знаходилися рослини на ділянках після ячменю ярого, сімба яких проводилася 20–25 вересня. За таких умов вирощування висота рослин становила в середньому 23,1 см, кількість паго-

нів – 4,6 шт./рослину, середня кількість вузлових коренів – 9,3 шт./рослину. Значно меншими були значення наведених біометричних показників жита озимого на ділянках після соняшнику, де при сівбі в оптимальні строки (20–25 вересня) висота рослин в середньому становила 20,2 см, середня кількість пагонів – 3,7 шт./рослину, середня кількість вузлових коренів – 7,2 шт./рослину, що відповідно було на 12,6; 20,6 та 22,5% менше в порівнянні з рослинами, які вирощувалися після ячменю ярого. Слід зазначити, що впродовж всього часу досліджень спостерігалась чітка тенденція до зниження значень цих біометричних показників рослин і за інших строків сівби.

Кращий розвиток жита озимого на протязі осіннього періоду після попередника ячменю ярого, що в подальшому позитивно позначалося і на результатах перезимівлі рослин та їх продуктивності, пояснюється значно сприятливішими стартовими умовами на початку вегетації (більші першопочаткові запаси поживних речовин та продуктивної вологи в ґрунті, більш вирівняний посівний шар ґрунту тощо). Наявність перед зимівлею значно слабкішого загального стану посівів та порівняно низькі значення біо-

метричних показників рослин жита озимого після соняшнику можна пояснити значно гіршими умовами волого забезпечення, неналежним фіто санітарним станом та менш якісним передпосівним обробітком ґрунту після цього попередника.

Сприятливі погодні умови зимового та весняно-літнього періодів сприяли формуванню достатньо високої продуктивності рослин жита озимого. Найбільша врожайність (7,13 т/га) була отримана на ділянках за вирощування сорту 'Стоір', сівба якого проводилася після ячменю ярого 20–25 вересня, а весною проводилося підживлення рослин (N_{45}) по мерзлоталому ґрунті.

Після соняшника найбільші значення урожайності жита озимого (5,63 т/га) також відмічалися у сорту 'Стоір' за аналогічних умов вирощування.

На основі проведених наукових досліджень можна зробити такі висновки: щодо тісного взаємозв'язку між біометричними показниками рослин, які формуються впродовж осіннього періоду вегетації, та врожайністю жита озимого. Відмічено значний вплив сортового складу, попередників та строків сівби на розвиток рослин перед зимівлею та їх продуктивність в умовах північного Степу.

УДК 633.111«321»: 575.222.7

Березовський Д.Ю., аспірант, молодший науковий співробітник лабораторії селекції ярої пшениці
Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН України
E-mail: privat.80958240538@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ЗАВ'ЯЗУВАННЯ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ЯРОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Одним із основних методів створення високопродуктивних сортів є внутрішньовидова гібридизація. Для успіху добору пар необхідно ґрунтовно вивчити всі цінні господарські ознаки, біологічні властивості визначених для схрещування компонентів та їхнє походження.

Дослідження проводили впродовж 2018, 2019 рр. в зоні Лісостепу України в умовах Миронівського інституту пшениці імені В. М. Ремесла НААН України. Програма схрещування вибудована за повною (7 x 7) діалельною схемою. Матеріалом для дослідження слугували сорти пшениці м'якої ярої миронівської селекції та сорти різного еколого-географічного походження з високим потенціалом продуктивності: 'Елегія миронівська', 'МІП Злата', 'МІП Візерунок' (UKR), 'Alikat' (CAN), 'Bruncka' (DEU), 'Lulana' (CZE), 'Furio' (FRA).

Погодні умови 2018, 2019 рр., порівнюючи з багаторічними даними, відрізнялися за кількістю опадів та розподілом їх за місяцями. Кастрацію квіток пшениці м'якої ярої проводили наприкінці другої – на початку третьої декади травня у фазі колосіння за дві – три доби до цвітіння, а на третю – п'яту добу після кастрації у ранкові часи проводили запилення квіток. Гідротермічний коефіцієнт за період вегетації пшениці м'якої ярої становив – 1,42 та 1,35 у

2018 та у 2019 рр. відповідно, що відповідає достатньому рівню зволоження, але окремі періоди росту і розвитку рослин виявились посушливими.

Слід зазначити, що на зав'язування зерна (від 3 до 72%) впливали як вихідні форми, так і погодні умови. Середні показники зав'язування виявились дещо нижчими у 2018 р. (25%) і вищими у 2019 р. (58%). Це пояснюється багатьма причинами, одна з яких – перевищення максимальної середньодобової температури повітря порівняно з багаторічними показниками, що, вірогідно, негативно вплинуло на формування зав'язування зерна. Найвищий рівень зав'язування зерна зафіксовано у гібридних комбінаціях: 'МІП Злата / МІП Візерунок' (72%), 'Lulana / Bruncka' (68%), 'Lulana / МІП Візерунок' (58%), 'Lulana / Елегія миронівська' (46%), 'Bruncka / МІП Злата' (46%), 'МІП Злата / Lulana' (44%). Як материнську форму для низки гібридних комбінацій з метою створення високопродуктивних форм краще залучати сорт 'МІП Візерунок' (UKR). У комбінаціях схрещування за його участі в якості материнської форми за роки досліджень, середній відсоток зав'язування становив 42%. Слід також відмітити, що в окремих гібридних комбінаціях, отримано щупле і деформоване зерно.

УДК 633.1:631.8:631.51.021 (477.7)

Біднина І.О., кандидат с.-г. наук, с.н.с., вчений секретар

Томницький А.В., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник

Шкода О.А., кандидат с.-г. наук, завідувач лабораторії аналітичних досліджень

Шарій В.О., аспірант, молодший науковий співробітник

Інститут зрошуваного землеробства НААН

E-mail: irinabidnina@ukr.net

ЕФЕКТИВНІСТЬ АГРОПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ ОСНОВНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

Дослідження, направлені на визначення ефективності вирощування с.-г. культур під впливом різних елементів технології, проводились в Інституті зрошуваного землеробства НААН упродовж 2016-2020 рр. на темно-каштановому зрошуваному ґрунті у плодозмінній сівозміні з наступними культурами: кукурудза на зерно, сорго, пшениця озима, соя. Досліджувались п'ять варіантів способів і глибини основного обробітку ґрунту: оранка на глибину 25-27 см у системі тривалого застосування різноглибинного полицевого обробітку ґрунту в сівозміні; чизельний обробіток на глибину 25-27 см у системі тривалого застосування різноглибинного безполицевого обробітку ґрунту в сівозміні; дисковий обробіток на глибину: 10-12 см у системі мілкого одноглибинного безполицевого обробітку ґрунту в сівозміні; 14-16 см, доповнений щільванням до 40 см у системі диференційованого обробітку ґрунту в сівозміні з одним щільванням за ротацією; 14-16 см у системі диференційованого обробітку ґрунту в сівозміні. На фоні п'яти обробітків вивчалися три фони живлення: без добрив; фон живлення 2 (усереднений $N_{82,5}P_{45}$); фон живлення 3 (усереднений $N_{120}P_{52,5}$).

Встановлено, що найвищий рівень рентабельності з 1 га сівозмінної площі отримано за усередненого фону живлення 3 за диференційованого обробітку ґрунту – 199 %, тоді як за інших систем обробітку ґрунту та доз добрив

він знижувався до меж 33-189%. Вихід валової енергії культур на 1 га сівозмінної площі залежно від способів основного обробітку ґрунту в неудобреному варіанті та за фону живлення $N_{82,5}P_{45}$ був найвищим при чизельному обробітку на глибину 12-14 см з одним щільванням за ротацією на 38-40 см у системі диференційованого обробітку ґрунту і склав 68,0 і 152,6 ГДж/га, а за $N_{120}P_{52,5}$ був найвищою за тривалого застосування різноглибинного полицевого обробітку – 163,4 ГДж/га, де показники валової енергії в системі диференційованого обробітку ґрунту були дещо нижчими – 157,2 ГДж на гектар. У варіантах із застосуванням різноглибинного безполицевого і диференційованого-2 основного обробітку вона коливалась в межах 132,4-156,3 і 134,3-151,6 ГДж на гектар залежно від фонів живлення. Найменшою окупністю витрат на технологію вирощування формувалась за мілкого одноглибинного безполицевого основного обробітку ґрунту, енергетичний коефіцієнт відповідно до фонів живлення: без добрив, $N_{82,5}P_{45}$ і $N_{120}P_{52,5}$ склав 1,4, 2,8 та 3,2 відповідно. В той час як за чизельному обробітку на глибину 12-14 см з одним щільванням за ротацією на 38-40 см у системі диференційованого обробітку ґрунту він набуває максимального значення і сягає 1,9, 4,1 та 4,1 відповідно до фонів живлення. Таким чином вирощування культур за даних варіантів економічно та енергетично виправдано.

УДК 633.16:632.4

Біловус Г.Я., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник
завідувач лабораторії захисту рослин

Терлецька М.І., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник відділу селекції с.-г. культур

Марухняк Г.І., науковий співробітник відділу селекції с.-г. культур

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

E-mail: G.Jaroslavna@i.ua

ОЦІНКА СОРТОЗРАЗКІВ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО ЗА СТІЙКІСТЮ ДО ОСНОВНИХ ХВОРОБ ТА ПРОДУКТИВНІСТЮ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Площі посіву ячменю озимого постійно розширюються внаслідок вищої врожайності порівняно з ярим ячменем. У західних областях України з властивим м'яким кліматом у зимовий період ячмінь озимий культивують давно.

Ячмінь озимий уражується багатьма хворобами. Найбільш поширені – борошниста роса, ринхоспориоз, темно-бура плямистість, та ін. Щорічно інтенсивність ураження хворобами та пошкодження шкідниками залежно від сорту становить 20,6-40,5% і більше.

Створення сортів і гібридів культурних рослин, стійких проти комплексу шкідливих організмів, є одним з актуальних завдань сучасності. Насамперед це пов'язано із завданнями охорони навколишнього середовища від забруднення пестицидами і сприяє суттєвому оздоровленню санітарної обстановки.

Тому, на сьогодні актуальним питанням є створення і впровадження у виробництво нових сортів ячменю озимого з високою врожайністю та стійких до несприятливих факторів зовніш-

нього середовища, хвороб, що і було метою нашої роботи.

Дослідження проводили на полях лабораторії селекції зернових культур в умовах селекційно-насінницької сівозміни та в лабораторних умовах (лабораторія захисту рослин) у 2019–2020 рр. в Інституті сільського господарства Карпатського регіону НААН згідно загальноприйнятих методик.

В екологічному сортовипробуванні з 9 досліджуваних сортів групову стійкість до збудників борошнистої роси, темно-бурої плямистості та ринхоспоріозу проявили 4 сорти, а зокрема ‘Збруч’, ‘Буревій’, ‘Достойний’, ‘Снігова королева’.

Аналіз показників структури урожаю дозволяє до певної міри встановити, які ознаки ма-

ють більший вплив на продуктивність рослин і виділити сорти з цінними ознаками для їх активного залучення в селекційний процес.

Отже, за довжиною колоса вирізнявся сорт ‘Збруч’ (8,4 см), за кількістю зерен у колосі – ‘Збруч’ (50,0 шт.) і ‘Снігова королева’ (54,0 шт.), за масою зерна у колосі ці ж сорти, відповідно 2,18 і 2,37 г, за масою 1000 зерен – ‘Снігова королева’ (50,3 г) і ‘Достойний’ (49,7 г), а за натурною масою зерна – ‘Буревій’ (630 г/л).

Згідно з результатами наших досліджень рекомендовано селекціонерам сортотразки з груповою стійкістю до грибних хвороб та високоврожайні такі як: ‘Збруч’, ‘Буревій’, ‘Достойний’, ‘Снігова королева’.

УДК 551.583:635.655

Білявська Л.Г., доктор с.-г. наук, доцент, завідувачка лабораторії селекції, насінництва та сортової агротехніки

Брижак Я.В., аспірант

Полтавська державна аграрна академія

E-mail: bilyavska@ukr.net

СТРАТЕГІЯ СЕЛЕКЦІЇ СОЇ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ

Генетичний потенціал сої досить високий, але адаптивність до окремих умов вирощування проявляється по-різному. Актуальним питанням для представників аграрного сектору є оптимальний та ефективний підбір сортів. В стресових умовах (посуха, підвищені температури повітря, денні та нічні перепади температур, дія шкідників та хвороб, післядія гербицидів и т.д.) рослини затримують фізіологічні та біологічні процеси, відстають у рості, витрачають закладений потенціал на виживання, формують не кондиційне насіння (хворе, щупле, зелене, деформоване и т.п.). Це відбувається на тлі підвищення частоти аномальних (кліматичних) явищ (2017, 2019-2020 рр.). На сьогодні, клімат, ґрунти, агротехніка та сорт є головними факторами, від яких залежить успіх агровиробника. Відмінний сорт з високим адаптивним потенціалом – значна частка успіху селекціонера. Тому, стратегія в селекційному процесі повинна швидко змінюватися, залежно від поставлених задач. На сьогодні, це досить важливо та актуально.

Метою наших досліджень передбачалося підібрати адаптивні сорти сої для успішного вирощування в різних ґрунтово-кліматичних зонах України за умов значного потепління в цих регіонах. Вивчали сортові (‘Адамос’, ‘Аквамарин’, ‘Авантюрин’, ‘Алмаз’) особливості, їх потенціал в стресових умовах. Спостереження та обліки

проводили згідно загальноприйнятих методик, відповідно до Державних стандартів України та методичних вказівок Державної комісії із сортовипробування. Дослідження проводили в лабораторії селекції, насінництва та сортової технології ПДАА МОН України (2014–2020 рр.).

Аналізували етапи органогенезу сортів, що вивчаються (сходи, поява першого листа, ступінь галузнення, проходження фаз бутонізація-цвітіння, формування та дозрівання бобів і насіння).

Визначено сорти найбільш стійкі до посухи – ‘Антрацит’, ‘Алмаз’, ‘Діона’, ‘Гали’. Дуже скоростиглими сортами (до 95 діб) визнані сорти ‘Авантюрин’ і ‘Аквамарин’. Проаналізовано динаміку врожайності сортів сої за період 2010–2017 рр. Так, максимальну урожайність за даними державного сортовипробування мали сорт ‘Авантюрин’ (2013 р.) – 5,11 т/га. Також, у 2013 р. сорт ‘Аквамарин’ показав урожайність 4,62 т/га.

Інноваційними розробками лабораторії є цінний селекційний матеріал й насіння високіврожайних і високотехнологічних сортів сої, які найбільш пристосовані для вирощування в умовах Лісостепу та Степу України та є гарантованими попередниками під озимі культури. Урожайність створених сортів сої – 2,5-3,0 т/га з вмістом білка 37-39%, олії 22-26%, за вегетаційного періоду 95-100 діб.

УДК 632.651

Білявська Л.О.¹, д.б.н., старший науковий співробітник

Іутинська Г.О.¹, д.б.н., професор

Бабич О.А.², к.б.н., доцент кафедри ентомології м. проф. М.П. Дядечка

Бабич А.Г.², к.с.-г.н., доцент, завідувач кафедри інтегрованого захисту та карантину рослин

Вербовський С.В.², аспірант

¹Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України

²Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: nubirbabich@gmail.com

ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ І ВИКОРИСТАННЯ БІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ОСНОВІ ПРОДУКТІВ МЕТАБОЛІЗМУ ҐРУНТОВИХ СТРЕПТОМІЦЕТІВ

Зважаючи на негативні екологічні наслідки застосування пестицидів на часі все більшого поширення набувають препарати нового покоління для захисту рослин на основі біологічно активних речовин мікробного походження в аспекті біологізації аграрного виробництва. Вони проявляють властивості біопестицидів та зарекомендували себе як екологічні, що не викликають звикання шкідників, оскільки дія їх спрямована не стільки на знищення фітопатогенів, як на зниження їх шкодочинності і підвищення власних захисних сил рослин, індукції їх системної стійкості до біотичних і абіотичних стресів. Біопрепарати не забруднюють довкілля і проявляють високу селективну дію. Але традиційні біопрепарати на основі живих штамів мікроорганізмів, які застосовують у рослинництві, мають недоліки: короткий термін зберігання, низька приживлюваність біологічних агентів в екосистемах, нестійкість до фізико-хімічним взаємодій, що веде до зниження їх біологічної ефективності.

Тому наразі актуальним питанням є розроблення ефективних, високотехнологічних мікробних препаратів, на основі збалансованого комплексу біологічно активних метаболітів продуцентів, комбінацією їх з речовинами-елісито-

рами, з пролонгованим терміном зберігання і високою ефективністю.

Активними продуцентами метаболітів для біоконтролю чисельності фітопатогенів є представники роду *Streptomyces*, оскільки синтезують речовини антибактеріальної, антигрибної та антипаразитарної дії. Крім того, вони продукують широкий спектр біологічно активних речовин: амінокислоти, ферменти, вітаміни, фосфоліпіди, стерини, ненасичені жирні кислоти, та інші, більшість з яких характеризуються рістрегуляторною дією, а також є індукторами стійкості рослин до фітопатогенів та несприятливих факторів довкілля.

Отримані нами дані щодо біосинтезу значної кількості біологічно активних метаболітів досліджуваними стрептоміцетами-антагоністами *S. avermitilis* IMB Ac-5015 дають нам наукове підґрунтя для розробки стратегії створення полікомпонентних біопрепаратів нового покоління, яка полягає у отриманні в одному біотехнологічному процесі продукту, що містить комплекс метаболітів, які забезпечують поліфункціональну дію: фітозахисну, рістстимулювальну, адаптогенну, з можливістю комбінувати їх з речовинами-еліситорами з пролонгованим терміном зберігання і високою ефективністю.

УДК 632.9+595.7:633

Білявський Ю.В., к.б.н., старший науковий співробітник

Білявська Л.Г., д.с.-г.н., доцент, завідувачка лабораторії селекції, насінництва та сортової агротехніки

Полтавська державна аграрна академія

E-mail: Belyavskiyuv@ukr.net

ПОШИРЕННЯ ЗВИЧАЙНОГО ПАВУТИННОГО КЛІЩА (*TETRANYCHUS URTICAE* KOCH.) В СУЧАСНИХ АГРОЦЕНОЗАХ

Розумне поєднання організаційно-господарських, агротехнічних й хімічних заходів є головним чинником стабілізації агроценозів більшості комерційних культур (соя, кукурудза, соняшник) проти павутинного кліща. Проблема боротьби з цим шкідником набуває актуальності. Живляться на кількох сотнях видів рослин. Недостатня інформація з ідентифікації кліщів, недостатні знання біології комах та їх екології в умовах зміни клімату значно обмежують можливості аграріїв вести ефективний моніторинг. Скритність та їх малий розмір значно ускладнюють їх виявлення й несподівану шкоду. При досягненні чисельності шкідника 50 особин/листок відбувається 100% їх пошкодження з одночасним їх опаданням. Зви-

чайний економічний поріг шкідливості становить 5 особ./листок або 10% їх заселеності. Метою наших досліджень передбачалося вивчення поширення павутинного кліща в сучасних агроценозах. Спостереження та обліки проводили згідно загальноприйнятих методик. Аналізували дані Прогнозів фітосанітарного стану агроценозів України та рекомендації щодо захисту рослин у 2017–2020 рр. У 2019 р. павутинний кліщ заселяв посіви сої від фази бутонізації до дозрівання бобів на 60% обстежених площ (у 2018 р. – лише 38–44%). Найбільшої шкоди фітофаг завдав сої в фазу дозрівання бобів за чисельності 5–7 особин на листок, пошкодивши 5% рослин (у 2018 р. – 6–9%). Рослинам соняшника павутинні кліщі майже не

шкодили. Однак, у 2019 р. (тривала аномальна спека) шкідника зустрічали на сої, кукурудзі й сояшнику (Вінницька, Херсонська, Миколаївська обл.). Економічний поріг шкідливості може постійно змінюватися, особливо на таких культурах як кукурудза та сояшник. Слід брати до уваги тривалість зараження поля, щільність популяції кліщів (також і яйця), розташування шкідника на рослині, температуру повітря, вологість та зовнішній вигляд посіву. Для рослин кукурудзи рекомендують застосування інсекто-акарицидів на стадії розвитку R1-R4 (фаза налив зерна-молочна стиглість). За високої вологості повітря (90% і вище) поява природних грибків блокує популяцію павутинного кліща.

У 2020 р. павутинний кліщ в період цвітіння-наливу бобів найбільшої шкоди завдавав за температури 29–31°C і вологості повітря 45–55%, коли у самок спостерігалася найвища плодючість. Перші істотні пошкодження сої шкідником були відмічені на Півдні країни (І дек. червня): господарства Одеської, Миколаївської, Херсонської, Запорізької, частково Дніпропетровської й Кіровоградської обл. Заселеність рослин сягала 70–100%. Отже, спекотна і суха погода, яка постійно присутня протягом вегетаційного періоду є сприятливою для масового розмноження шкідника. Таки спалахи чисельності кліщів відбуваються не лише у південних регіонах, ай у центрі, на сході та заході країни.

УДК 633.111«324»:632.4:632.03

Близнюк Б.В., науковий співробітник лабораторії селекції озимої пшениці

Кириленко В.В., доктор с.-г. наук, головний науковий співробітник лабораторії селекції озимої пшениці

Лось Р.М. аспірант

Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН України

E-mail: kolomyets359@gmail.com

ВИЗНАЧЕННЯ СТІЙКОСТІ РОСЛИН ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНИХ КОМПЛЕКСНИХ ФОНІВ ПАТОГЕНІВ

Фітосанітарний стан на посівах пшениці в останні роки істотно змінився, про що свідчать результати багаторічного моніторингу хвороб. Значно підвищилося ураження найбільш шкідливими захворюваннями: *Septoria tritici* Rob. et. Desm. (*S. tritici*), *Erysiphe graminis* DC. f. sp. *tritici* Em. Marchal (*E. graminis*), *Puccinia recondita* Rob. et Desm. f. sp. *tritici* Eriks. (*P. recondita*) іноді досягаючи рівня епіфітотії. Варто зазначити, що недобір за урожайністю пшениці озимої від комплексу хвороб становить від 12 до 18%, а в роки епіфітотій – 25–50 % і більше. На сьогодні штучні комплексні фони стали невід'ємним елементом технології створення стійких проти шкідливих організмів сортів пшениці м'якої озимої, впровадження яких у виробництво – екологічно перспективний шлях розвитку сільського господарства.

Інокуляцію рослин сортів: 'Трудівниця миронівська', 'Горлиця миронівська', 'МІП Валенсія', 'Господиня миронівська', 'МІП Княжна', 'Вежа миронівська', 'МІП Дніпрянка', 'Естафета миронівська', 'Грація миронівська' та стандарту 'Подільська' проводили відповідно до методичних розробок патенту «Спосіб добору за комплексною стійкістю проти основних збудників хвороб пшениці м'якої озимої» в агроєкологічній зоні Лісостепу.

Збудник *P. recondita* є одним з найпоширеніших і шкідливих захворювань пшениці озимої, що впливає на зниження врожайності пшениці. Основою створення синтетичної популяції збудника *P. recondita* пшениці слугувала колекція різноманітних патотипів з відомими генами вірулентності, що визначаються при диференціації популяції в зонах Степу, Лісостепу та Полісся України. Проводили обліки з визначення резистентності рослин при максимальному розвитку

хвороби в фазу молочно-воскової стиглості пшениці. Стійкість до *P. recondita* проявили сорти 'Трудівниця миронівська', 'МІП Валенсія', 'МІП Княжна', 'МІП Дніпрянка', 'Грація миронівська' (до 15%), сорт-заражувач – 23-30%, Загальний відсоток ураження був у межах 8-18%.

Найбільш шкодочинна хвороба *S. tritici* у фазах трубкування, колосіння та цвітіння. Серед сортів відмітили стійкі: 'Горлиця миронівська', 'МІП Валенсія', 'Вежа миронівська' та 'МІП Дніпрянка' (до 18%), сорт-заражувач – 25-30%. Загальний відсоток поширення збудника варіював у межах 12-23%.

Збудник *E. graminis* шкодочинний не тільки в зонах помірного клімату (країнах Західної Європи), де патоген в умовах достатнього зволоження завдає найбільш вагомих збитків, але й в усьому світі. В умовах Лісостепу України існує достатньо високий природний фон збудника *E. graminis*, для більшого накопичення його створювали провокаційний фон. Обліки ураження патогеном пшениці озимої проводили окомірно з моменту його прояву та до молочно-воскової стиглості зерна. Інтенсивність поширення *E. graminis* становила 8-21%, стійкими виявили сорти 'МІП Валенсія', 'Господиня миронівська', 'МІП Дніпрянка' та 'Грація миронівська', ураження яких не перевищувало 17%, сорт-заражувач – 28-35%.

Використання та детальне вивчення штучного комплексного інфекційного фону патогенів є обґрунтованим та досить актуальним елементом технології за стійкістю сортів пшениці озимої проти шкідливих організмів. У наших дослідженнях репрезентують практичну цінність за комплексною стійкістю проти основних збудників хвороб (*E. graminis* + *P. recondita* + *S. tritici*) сорти 'МІП Валенсія' та 'МІП Дніпрянка'.

УДК 633.111«321»:631.526.3:632.112

Близнюк Р.М., науковий співробітник лабораторії селекції ярої пшениці

Березовський Д.Ю., молодший науковий співробітник лабораторії селекції ярої пшениці

Федоренко І.В., кандидат с.-г. наук, вчений секретар

Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України

E-mail: bliznyuk359@gmail.com

МІНЛИВІСТЬ ПОСУХОСТІЙКОСТІ СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ЯРОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ТА ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

Одним із пріоритетних напрямів селекції пшениці є створення сортів із високим потенціалом урожайності та толерантних до дії водного дефіциту, адже з прогресуючими змінами клімату періодичність повторення посух за роками тільки посилюватиметься.

Дослідження проводили упродовж 2016–2018 рр. у двох агроекологічних зонах Лісостепу (Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України (МІП)) та Полісся (Носівська селекційно-дослідна станція МІП). Матеріалом для дослідження слугували 14 сортів пшениці м'якої ярої різного еколого-географічного походження. Мета досліджень – оцінка сортів пшениці м'якої ярої за індексами посухостійкості. Індекс толерантності до посухи (TOL) показує втрату урожайності під впливом посухи в абсолютних одиницях. Розмах варіювання у зоні Лісостепу становив від 0,70 до 2,50. Виявлено, що найменші втрати урожайності під дією посухи несуть сорти – 'Сюїта', 'Етюд' (UKR), 'Ясна' (POL). Сорти – 'Venera' (SYR), 'Leguan' (CZE), 'Granny' (AUT), 'Героїня' (UKR) мали дещо більший показник, що в свою чергу вказує на більші втрати урожайності в умовах даного стресового фактору. У зоні Полісся розмах TOL варіював від 0,63 до 3,63. Встановлено, що у сортів 'Етюд', 'Панянка' (UKR), 'Venera' (SYR) найменші втрати урожайності під дією посухи. Середня урожайність (MP) сорту характеризує його потенційну уро-

жайність. Розмах варіювання MP у зоні Лісостепу склав від 3,14 до 4,20. За даним показником виділено низку сортів – 'МІП Злата', 'Панянка', 'Струна миронівська' (UKR), 'Leguan' (CZE), 'Koksa' (POL), які здатні формувати високу урожайність за різних погодних умов. Найбільше значення MP спостерігали у зоні Полісся у сортів 'МІП Злата', 'Сімкода миронівська', 'Струна миронівська', 'Елегія миронівська' (UKR), 'Leguan' (CZE), 'Koksa' (POL), що свідчить про їх чутливість до зміни клімату. Індекс толерантності до стресу (STI) характеризує здатність сорту утримувати стабільний рівень урожайності незалежно від стресових факторів. Встановлено, що у зоні Лісостепу стабільно високий рівень урожайності виявлено у сортів 'Leguan' (CZE), 'Koksa' (POL), 'МІП Злата', 'Панянка', 'Сімкода миронівська', 'Харківська 26' (UKR), у зоні Полісся – 'МІП Злата', 'Сімкода миронівська', 'Струна миронівська', 'Елегія миронівська' (UKR), 'Leguan' (CZE), 'Granny' (AUT) не проявили чутливості до впливу посухи.

Виявлено, що серед досліджуваних сортів у зоні Лісостепу відносно високою посухостійкістю характеризувалися: 'Сімкода миронівська', 'Панянка', 'Струна миронівська', 'МІП Злата' (UKR); у зоні Полісся – 'Koksa' (POL), 'Струна миронівська', 'МІП Злата', 'Елегія миронівська' (UKR), які за результатами оцінки виділено за більшістю індексів посухостійкості.

УДК 633.854.78:631.559-047.44

Бобер А.В., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика

Бондар М.О., магістр

Дегтярьов Д.О., магістр

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: Bober_1980@i.ua

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ ЗА ТЕХНОЛОГІЧНІСТЮ ТА УРОЖАЙНІСТЮ У ВИРОБНИЧИХ УМОВАХ

Для агропромислового комплексу України соняшник, як основна олійна культура, становить значний інтерес. Внаслідок постійно зростаючого попиту як на соняшникову олію, яка використовується у харчовій і технічній промисловостях, так і на відходи переробки насіння – шрот та макуху, як цінні корми для тваринництва, площі вирощування соняшнику в Україні залишаються стабільно високими. Але для успішного розвитку вітчизняного олійножирового підкомплексу та утримання лідируючих позицій України на світовому ринку виникає

необхідність в об'єктивній оцінці виробництва насіння соняшнику на регіональному рівні.

Правильний вибір сортів (гібридів) і ряд інших факторів, таких, як вибір попередника, обробітку ґрунту і удобрення, сівба, догляд за посівами, своєчасне збирання врожаю, займають одне із важливих місць при отриманні високих і якісних врожаїв.

У зв'язку з вищесказаним основною метою наших досліджень було вивчити один із факторів, здатних підвищити урожайність культури з урахуванням найменшої кількості затрат на

технологічні прийоми – це провести порівняльну оцінку гібридів сояшнику і вибрати серед них найбільш продуктивні за урожайністю та якістю насіння для умов ПП НВАП «Ель Гаучо».

Дослідження проводили впродовж 2018–2020 рр. в умовах ПП НВАП «Ель Гаучо» Заліщицького району, Тернопільської області та у навчально-науково-виробничій лабораторії «Переробки продукції рослинництва» кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика Національного університету біоресурсів і природокористування України. Об'єктами досліджень були гібриди сояшнику 'Конді', 'Mas87.ІР', 'Mas92.СР', '8Х477КЛ', 'Р63ЛЛ124'.

За результатами проведених досліджень встановлено, що насіння сояшнику гібридів 'Конді',

'Mas 87.ІР', 'Mas 92.СР', '8Х477КЛ', 'Р63ЛЛ124' урожаю 2019–2020 років за технологічними показниками якості відповідно з ДСТУ 7011-2009 відноситься до 1-го та 2-го класу для виробництва олії.

Найвищими показниками господарської врожайності характеризувалися гібриди 'Конді', 'Р63ЛЛ124'. Найменші показники врожайності мав гібрид 'Mas 87.ІР'. Проміжне місце за показниками врожайності належало гібридам 'Mas 92.СР' та '8Х477КЛ'. Найвищі показники олійності характерні гібридам 'Mas 87.ІР' та 'Р63ЛЛ124'. За вмістом білка у насінні сояшнику перевагу мали гібриди сояшнику 'Конді' та 'Mas 92.СР'. Проміжне місце серед досліджуваних гібридів належало гібриду 'Р63ЛЛ124'. Найменший вміст білка мав гібрид сояшнику 'Mas 87ІР'.

УДК 633.34:631.559-047.44

Бобер А.В., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика

Голубєва А.Е., магістр

Климовець М.Ю., магістр

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: Bober_1980@i.ua

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА СОРТІВ СОЇ ЗА ТЕХНОЛОГІЧНІСТЮ ТА УРОЖАЙНІСТЮ У ВИРОБНИЧИХ УМОВАХ

За попитом і конкурентоспроможністю на ринку соя значно перевищує інші білково-олійні і зернобобові культури. Про це свідчать значно більші обсяги виробництва сої і торгівля нею та продуктами її переробки, ніж обсяги всіх інших білково-олійних культур. Вона являє собою найбільший білково-олійний ресурс, і широко використовується. Бурхливий розвиток виробництва сої зумовлений величезним попитом на сою і соєві продукти на світовому і внутрішньому ринках.

У зв'язку з впровадженням у виробництво нових сортів сої, які недостатньо вивчені, питання порівняльної оцінки сортів сої за технологічністю та урожайністю у виробничих умовах є актуальними для науки та практики. Саме правильний вибір сортів і ряд інших факторів, таких, як вибір попередника, обробітку ґрунту і удобрення, сівба, догляд за посівами, своєчасне збирання, займають одне із важливих місць при отриманні високих і якісних врожаїв.

У зв'язку з усіма перерахованими аспектами одним із завдань наших досліджень було вивчити один із факторів, здатних підвищити урожайність культури з урахуванням найменшої кількості затрат на технологічні прийоми – це провести порівняльну оцінку сортів сої і вибрати серед них найбільш продуктивні за урожайністю та якістю насіння для умов ПП НВАП «Ель Гаучо» Заліщицького району, Тернопіль-

ської області. Дослідження проводили впродовж 2018–2020 рр. в умовах ПП НВАП «Ель Гаучо» Заліщицького району, Тернопільської області та у навчально-науково-виробничій лабораторії «Переробки продукції рослинництва» кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика. Об'єктами досліджень були сорти сої 'Аннушка', 'Медісон', 'Ентерпрайс'.

Як показали результати проведених досліджень, урожайність насіння сої у досліджуваних сортів варіювала від 2,8 до 3,2 т/га. За однакових умов вирощування сорти сої 'Аннушка' і 'Ентерпрайс' по урожайності перевищували сорт Медісон на 0,2–0,4 т/га.

Вищими показниками вмісту білка характеризувався сорт сої 'Аннушка' – 36,1%. Проміжне місце по вмісту білка займав сорт 'Ентерпрайс' – 35,5%, а найнижчий показник вмісту білка встановлено у сорту 'Медісон' – 35,0%. Збір білка для сорту 'Аннушка' склав – 1155,2 кг/га, для сорту 'Ентерпрайс' становив – 1065,0 кг/га, а для сорту 'Медісон' – 980 кг/га.

За вмістом жиру лідером виступав сорт сої 'Аннушка' – 14,6%, друге місце займав сорт 'Ентерпрайс' – 13,4%, найнижчий вміст олії мав сорт сої 'Медісон' – 12,1%. Збір жиру для сорту 'Аннушка' становив – 467,2 кг/га, для сорту 'Ентерпрайс' – 402,0 кг/га, для сорту 'Медісон' – 338,1 кг/га.

УДК 631.526.3:006.633.16.006.015.5

Бобер А.В., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика

Максимчук О.С., магістр

Демченко В.Л., магістр

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: Bober_1980@i.ua

ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЗЕРНА ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ ЗБЕРІГАННЯ

Ячмінь ярий є однією з найбільш поширених сільськогосподарських культур. У світовій структурі посівних площ ячмінь займає п'яте місце після пшениці, рису, кукурудзи та сої.

Велику частину врожаю зерна необхідно зберігати, тому що його виробництво сезонне, а споживання постійне. Це являється наслідком не тільки цінних поживних якостей зерна, але і здатності його зберігатися протягом тривалого часу, на відміну від багатьох швидкопсувних продуктів, які мають сезонне споживання. Дослідження якості сировини для використання на круп'яні, кормові та технічні цілі, та її зміна під час зберігання є досить актуальною задачею сьогодення.

Метою досліджень було дослідження динаміки показників якості зерна ячменю ярого різних сортів залежно від умов та тривалості зберігання.

Дослідження виконувалися протягом 2019–2020 рр. у ННВЛ «Переробки продукції рослинництва» кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика НУБіП України із зерном ячменю ярого сортів 'Арістей' та 'Сонцедар' вирощеним в умовах ТОВ АПК "Колос-Агро" Хмельницької області. Зберігання зерна ячменю ярого здійснювали за двох температурних режимів: 1) Нерегульований температурний режим (сховище) (контроль) та 2) Регульований

температурний режим ($t 0+5^{\circ}\text{C}$). Тривалість зберігання становила 12 місяців.

Проведеними дослідженнями встановлено, що натура зерна ячменю за всіма досліджуваними варіантами до 3-х місяців зберігання зростала. Після 3-х місяців зберігання натура зерна по всіх досліджуваних варіантах залишалася стабільною. Незначні відхилення, які відбувалися можна пояснити похибкою досліду яка за стандартом становить 5 г/л. Вказані зміни інтенсивніше проходили в зразках зерна ячменю, яке зберігалось у складському приміщенні з нерегульованим температурним режимом.

За зберігання зерна ячменю за нерегульованих умов (сховище) (контроль) так і за регульованих умов ($t 0+5^{\circ}\text{C}$) не відбулося погіршення його якості – збільшення чи зменшення масової частки білка. Зміни відносно початкового вмісту білка були на рівні 0,2 – 0,7%, такі зміни не є суттєвими, звідси можна стверджувати, що білок під час зберігання суттєво не змінився. Вищими показниками енергії проростання та схожості характеризувалося зерно ячменю за всіх варіантів досліджень у період 6-ти і 9-ти місяців зберігання. Встановлено, що післязбиральне дозрівання зерна ячменю сортів 'Арістей' та 'Сонцедар' інтенсивніше проходить за нерегульованого температурного режиму (сховище) (контроль), ніж за регульованого режиму за $t 0+5^{\circ}\text{C}$.

УДК 635.653:631.526.3: (292.485) (477)

Бобось І.М., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри овочівництва і закритого ґрунту

Святина В.І., магістр

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: irinabobos@ukr.net

ГОСПОДАРСЬКО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СОРТІВ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ В ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Однією з поширених овочевих бобових культур є квасоля звичайна. Ця цінна високобілкова культура у світовому землеробстві займає друге місце після сої. Попит на світовому ринку на зерно квасолі дуже високий, а ціни нерідко порівнюються до ціни на м'ясо. Білки квасолі містять незамінні амінокислоти: лізин, лейцин, фенілаланін, триптофан, цистин, гістидин, тріонін. Засвоєння білків квасолі залежно від кулінарної обробки досягає 85-89%

За даними FAO в світі площі під посівами даної культури щорічно збільшуються і складають 29-30 млн. га. За останні 50 років посівні площі під квасолею збільшились в 1,28 рази і за прогнозами

становитимуть у 2020 році 75-85 млн. га. Значну частину цих посівів займає овочева різноманітність квасолі, в якій використовують в їжу боби-лопатки і насіння в недостиглому вигляді.

Квасоля здавна була традиційною продовольчою культурою в Україні. Проте нині попит на неї не задовольняється. Основним виробником квасолі надалі так і залишається індивідуальний сектор, де зосереджено 95,7% площ. Однією з причин є відсутність високоврожайних сортів, що стримує її вирощування у виробничих умовах.

Науково-дослідна робота проводилась в 2018-2020 рр. в ТОВ «Інтерагроінвест», яке розташоване в смт Ставище Київської області. Метою до-

сліджень було визначення господарсько-цінних показників сортів квасолі звичайної овочевого напрямку. Завданням дослідження було виявлення сортових особливостей формування урожайності та якості бобів-лопаток квасолі у динаміці процесів росту, розвитку рослин і показників їхньої продуктивності.

Досліджували сорти квасолі звичайної, які рекомендовано вирощувати як спаржеві: вітчизняні – ‘Зіронька’ (контроль), ‘Докучаєвська’, ‘Шахія’, а також іноземної селекції – ‘Крокет’, ‘Пайк’, ‘Богема’.

Сорти квасолі характеризувалися ранніми строками досягання бобів. Більш ранніми строками досягання бобів відзначилися сорти ‘Шахія’ та ‘Богема’ з найкоротшою тривалістю фенологічних фаз і вегетаційним періодом 47-49 діб. Найбільш

придатними для овочевого напрямку виявилися сорти ‘Крокет’ і ‘Пайк’, з висотою прикріплення нижнього бобу 12,5-12,8 см з округлими в поперечному розрізі бобами, які відрізнялися повільним перезріванням їх у технічній стиглості.

У результаті підбору сортів квасолі звичайної виділено кращі французькі сорти ‘Крокет’ і ‘Пайк’ та вітчизняний ‘Зіронька’ з продуктивністю від 69,5 до 78,4 г з рослини, які характеризувалися високою товарною урожайністю бобів у фазу технічної стиглості, яка становила 15,5-17,3 т/га. Цінними для отримання стиглого насіння є сорти ‘Шахія’, ‘Пайк’, ‘Крокет’ завдяки дрібному світло забарвленому насінню та високій насіннєвій продуктивності з урожайністю стиглого насіння 2,3-2,5 т/га та масою 1000 насінин 320-370 г.

УДК 633.11:551.583

Божко Л.Ю.

Барсукова О.А., канд. геогр. наук, доценти

Одеський державний екологічний університет

E-mail: lena5933@ukr.net

АНАЛІЗ ВПЛИВУ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН НА УМОВИ ВИРОЩУВАННЯ ЯРОГО ЯЧМЕНЮ В ПОЛІССІ ЗА СЦЕНАРІЄМ RCP 4.5

Урожайність ярого ячменю залежить від багатьох факторів, серед яких найважливішими є світло, тепло, волога, мінеральне живлення тощо. Зміни клімату, які особливо відчутні в останнє десятиліття, спричиняють зміну агрокліматичних умов вирощування ярого ячменю, які, в свою чергу, спричиняють зміну темпів розвитку культури, показників формування її продуктивності, яка значною мірою визначає рівень врожайності.

Метою роботи є визначення впливу змін клімату на агрокліматичні умови вирощування урожаю ярого ячменю за сценарієм RCP 4.5 в Поліссі. Аналіз тенденції впливу кліматичних змін виконано шляхом порівняння даних за кліматичним сценарієм та середніх багаторічних характеристик кліматичних та агрокліматичних показників за два періоди: 1986-2005 рр. (базовий період), 2021-2050 рр. (за сценарієм).

Сівба ярого ячменю починається за середніми багаторічними даними в кінці березня, за всіма сценаріями зміни клімату буде починатись дещо пізніше (на 11-14 днів).

Прихід ФАР за вегетаційний період ярого ячменю за середніми багаторічними даними складає 104 кДж/см². За сценарієм RCP4.5 очікується збільшення приходу ФАР у два перші сценарні періоди 2021 – 2030 та 2031 – 2040 р.р. (до 13-14% від середньої багаторічної величини). В

третій період (2041-2050 р.р.) ярий ячмінь буде отримувати майже однакову кількість ФАР (збільшиться на 4 % від середньої багаторічної). Це обумовить різницю в формуванні потенційної урожайності всієї сухої маси ярого ячменю (ПУ). При середніх багаторічних умовах вона складає 2654 г/м², в той час як протягом двох перших сценарних періодів вона буде становити 113-114% від середньої багаторічної. Для третього періоду вона знаходитиметься майже на рівні середньої багаторічної урожайності.

Середня за вегетаційний період температура повітря, яка становила 14,4°C, в сценарні періоди очікується близькою до середньої багаторічної (14,3-14,7°C).

За вегетаційний період ярого ячменю середня сума опадів складала 252 мм. За кліматичним сценарієм RCP4.5 очікується не значне зростання суми опадів за вегетаційний період ярого ячменю у два перші сценарні періоди на 5-6%. Для третього періоду вона зменшиться на 31% від середньої багаторічної і буде складати 174 мм.

Урожай ярого ячменю при його вологості 14% становить при середніх багаторічних умовах 35,7 ц/га. В агрометеорологічних умовах двох перших сценарних періодів він буде складати 18-19% від середнього багаторічного і очікується нижчим (до 5%) для третього періоду.

УДК 339.5.053

Бокій О.В., кандидат екон. наук, старший науковий співробітник відділу економічних досліджень, інноваційного провайдингу та зовнішніх зв'язків

Інститут продовольчих ресурсів НААН

E-mail: mkt_inprod_naana@ukr.net

ЕКСПОРТНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПРОДОВОЛЬСТВА З ВИСОКОЮ ДОДАНОЮ ВАРТІСТЮ В УКРАЇНІ

В умовах інтеграції України до Європейського Союзу та глобалізації економіки зростає важливість забезпечення експортного потенціалу країни. Експорт української продовольчої продукції має тенденцію до зростання і впродовж останніх 5 років, у 2016-2020 рр. збільшився на 45% - до 22,2 млрд дол. США. Станом на 2020 р. продовольчий експорт становив понад 45% загального обсягу експорту країни, займаючи перше місце серед галузей економіки. У структурі експорту аграрної продукції найбільшу частку – 53,6% займає продукція рослинного походження, насамперед - зернові культури (9,4 млрд дол. США, 42,4% експорту продовольства). Для порівняння, того ж року було експортовано борошна і круп на суму 0,15 млрд дол. США, що становить 1,6% експорту зернових. Переважно виробляється та експортується продукція із високою доданою вартістю, що зменшує платежі до бюджету, рівень зайнятості населення і експортні надходження. Тому нагальною проблемою є виявлення потенціалу продовольства з високою доданою вартістю.

Україна володіє величезним сировинним потенціалом та за більшістю продукції рослинницької сировини займає найвищі позиції серед експортерів у світі. У 2019/2020 маркетинговому році країна посіла друге місце у рейтингу світових експортерів зернових, у тому числі друге місце за обсягом постачання ячменю, четверте – кукурудзи, п'яте – за пшениці. Країна

займала перше місце у світі з експорту соняшникової олії. Водночас більше 80% експортованої олії – неочищена продукція. Експорт продуктів з м'яса й риби становив у 2020 році лише 22,6 млн дол. США, або 3% експорту сировини – м'яса та їстівних субпродуктів. Позитивну динаміку мав експорт хліба і борошняних кондитерських виробів.

Для зростання експортного потенціалу продовольства з високою доданою вартістю доцільно: у зерновій групі – забезпечити потужності із глибинної переробки пшениці, що дозволить у майбутньому налагодити власне виробництво й експортувати таку цінну продукцію, як протеїн, паростки пшениці, клітковина, тощо. Важливо збільшити частку експорту обробленої олії і продукції відходів соняшника – паливних пелет. У молочній групі – забезпечити виробництво казеїну, сухого молока, дитячого харчування. Для цього у першу чергу необхідно налагодити виробництво якісного молока-сировини. Привабливими для експорту є масло вершкове, молоко та вершки незгущені, маслянка і сквашена продукція. Для експорту вітчизняних сирів необхідно підвищити якість сировини і готової продукції, просувати національні бренди. Запуск потужностей із глибинної переробки кукурудзи дозволить експортувати не лише кукурудзу на зерно, а й готову продукцію – кукурудзяне борошно, крупи; клітковину, консервацію і т. д., а також забезпечити власні підприємства біоетанолом.

UDC 663.63: 631.559: 631.58

Borko Y.P., candidate of agricultural sciences, senior research fellow of the department of Agrosoil science and soil microbiology NSC «Institute of Agriculture NAAS»

Email: yulia_borko@ukr.net

PRODUCTIVE POTENTIAL OF SUGAR BEETS UNDER INTENSIVE AND ECOLOGICAL AGRICULTURE

The productivity potential of sugar beets of yield and sugar content is very high. However, it is used only by 30%. An important factor in increasing the sugar beets productivity is the creation of optimal conditions for increasing the productive biomass of plants, which allows increasing the utilization of photosynthetically active radiation, which, in turn, promotes the formation of high-quality roots.

The work purpose is to investigate the peculiarities of the formation of the sugar beets' productive potential in intensive and biological agrarian systems.

The research has been carried out based on a stationary experiment of NULES of Ukraine

«Agronomic Research Station» in grain and beet crop rotation. Intensive agrarian system (control) provided for the introduction of 1 ha of crop rotation area $N_{92}P_{100}K_{108}$, 12 tons of manure, intensive use of chemical PPP; biological - application of 24 t/ha of organic fertilizers, application of biological PPP. Tillage is differentiated.

The humus content in chernozem typical for intensive agriculture was 4.96%, for organic - 4.85%; total nitrogen - 0.261 and 0.255%; mobile phosphorus – 27.56 and 25.86 mg/kg; metabolic potassium - 88.9 and 78.29 mg/kg; pH_{salt} - 6.98 and 7.08, respectively have been determined. The positive influence of the ecological agrarian system (compared to the intensive one) on the formation of sugar beets

biometric indicators has been established. Thus, the area of assimilation surface of one leaf in the full maturity phase of the culture was 332.1 cm² in organic agriculture, 318.9 cm² in intensive agriculture, 433.3 cm², and 408.1 cm² in root crops, respectively. The ratio index of the area of aboveground and underground plant organs was almost equivalent (0.77 and 0.78). However, the root crop weight was greater in intensive agriculture – 1.93 kg (compared to 1.83 kg – in organic agriculture).

The plant's yield under intensive agriculture was 71.9 t/ha with a sugar content of 15.29% has been found. The use of organic agriculture, the macronutrients' dose for which was twice less, gave an increase in yield on average only 2.3 %

less (68.3 t/ha) with a sugar content of roots of 15.08%, which indicates the ecological and economic feasibility of agrarian systems. Besides, the growing plants' profitability in intensive agriculture is lower (30.1%) than organic one (46.3%), given the high costs of growing sugar beets in intensive agriculture, taking into account crop productivity, has been found.

Thus, the application of the ecological agrarian system, compared to the intensive, due to the priority organic fertilizers use and the introduction of half the dose of NPK in the soil, contributed to the formation of the productive sugar beets potential to a greater extent and is environmentally and economically feasible.

УДК 631.11:631.5:631.526:631.524

Василенко Н.В., науковий співробітник лабораторії якості зерна

Правдзіва І.В., зав. лабораторії якості зерна

Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН України

E-mail: mwheats@ukr.net; irinaprawdza@gmail.com

ВПЛИВ ФЕНОТИПОВИХ ТА АНТРОПОГЕННИХ СКЛАДОВИХ НА МІНЛИВІСТЬ ФІЗИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ БОРОШНА ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ

Селекційна робота у Миронівському інституті пшениці імені В. М. Ремесла НААН (МІП) спрямована на створення цінних і сильних пшениць з високою урожайністю, якістю зерна та іншими цінними ознаками, які менше залежать від стресових умов вирощування і краще реагують на попередні культури. Мета досліджень: визначити вплив генотипу, гідротермічних умов року вирощування та антропогенних чинників – попередники та строки сівби – на фізичні показники якості борошна і тіста нових сортів і ліній пшениці м'якої озимої миронівської селекції і виділити кращі генотипи за комплексом позитивних ознак.

Дослідження проводили у вегетаційні 2018/19–2019/20 рр. на дослідних полях відділу насінництва і агротехнологій та в лабораторії якості зерна МІП. Попередники – сидеральний пар, гірчиця, кукурудза, соя, соняшник; строки сівби – 25 вересня, 6 і 16 жовтня. Показники якості: «силу» борошна, індекс конфігурації альвеограми, пружність і еластичність тіста визначали за стандартними методиками у 14 нових сортів і ліній пшениці м'якої озимої і стандарту Подолянка.

За роки досліджень у посушливому 2020 р. виявлено варіювання показника «сили» борошна, а за оптимального зволоження у 2019 р. – конфігурації альвеограми. Виділено генотипи з високою якістю, які достовірно переважали сорт-стандарт за «силою» борошна і пружністю тіста: 'Естафета миронівська', 'МІП Ассоль',

'МІП Лада', 'МІП Фортуна', 'МІП Роксолана' та 'МІП Відзнака'. Константний прояв «сили» борошна мали 'Подолянка', 'МІП Феєрія', 'МІП Відзнака'; пружності тіста – 'МІП Лада', 'МІП Фортуна', 'МІП Ювілейна'; конфігурації альвеограми – 'Лінія 37548'; індексу еластичності тіста – 'Подолянка'. За комплексною оцінкою виділено сорти 'Естафета миронівська', 'МІП Ассоль', 'МІП Лада', 'Аврора миронівська', 'МІП Відзнака' і 'МІП Дарунок', які поєднували сукупність високих показників якості. Зі зміщенням строку сівби до пізнішого (16 жовтня) після сидерального пару зменшувався показник «сила» борошна, а після соняшнику збільшувався. Сорти 'Естафета миронівська' і 'МІП Ассоль' найменше залежали від строків сівби після всіх попередників за «силою» борошна, індексом еластичності та пружністю тіста. Виявлено суттєву мінливість конфігурації альвеограми залежно від попередників і строків сівби. Таким чином, в умовах центрального Лісостепу України виявлено істотний вплив гідротермічних умов і генотипу на фізичні властивості борошна і тіста. Попередники суттєво, але по-різному за генотипами впливали на ці показники. Строки сівби мали незначний вплив на досліджувані ознаки. Нові генотипи 'Грація миронівська', 'МІП Ассоль' і 'МІП Дарунок' виділялись вищим рівнем стабільності за досліджуваними ознаками і можуть бути використані в якості джерел у програмах створення високоякісних сортів.

УДК 632.651

Вербовський С.В., аспірант

Бабич А. Г., к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри інтегрованого захисту та карантину рослин

Пашковський А.А., магістр 1 року навчання

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: nubirbabich@gmail.com

ШКІДЛИВІСТЬ ЗОЛОТИСТОЇ КАРТОПЛЯНОЇ ЦИСТОУТВОРЮЮЧОЇ НЕМАТОДИ В УМОВАХ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

В Україні золотиста картопляна цистоутворююча нематода поширена переважно на присадибних ділянках, рідше у великих господарствах. Основною причиною такого стану є багаторічне вирощування картоплі в монокультурі та її безконтрольна реалізація, недотримання сівозмін чи неможливість їхнього практичного впровадження, відсутність ефективних нематодцидів тощо. Так, в 1995 році площа заселення золотистою картопляною нематою в індивідуальних господарствах складала 86% від загальної інвазійної (2167 га), у 2007 році майже 95% (від 5669 га), а нині понад 97%.

Найбільші площі осередків глободерозу виявлено у Львівській, Волинській, Житомирській, Чернігівській, Сумській, Тернопільській та Хмельницькій областях. Однак, з огляду на те, що діагностування дуже низької вихідної чисельності популяції ускладнене, припускаємо, що фактична зона її поширення є значно більшою порівняно з офіційно зареєстрованою.

В результаті проведених досліджень в умовах ТОВ Нібулон в Романівському районі Житомирської області, встановлено, що при зараженості

ґрунту в межах до 250 я+л/100см³ ґрунту втрати врожаю були мінімальні і не перевищували 0,8%. Це свідчить про те, що при низькій щільності нематоди рослини здатні без застосування належних заходів витримувати незначне пошкодження кореневої системи.

За економічний поріг шкодочинності можна вважати щільності в межах 500+/- 45 личинок 100 см³. В цьому випадку зниження врожайності складає 6,2%.

При більш високих щільностях від 1000 до 8000 личинок втрати врожаю складали від 17,6 до 72,4%. На сильно заселених ділянках місцями спостерігалась і повна загибель урожаю.

Слід також вказати, що вже при щільності більш 1000 личинок в жаркі дні спостерігалась прив'ядання рослин в зв'язку з втратою рослинами тургору. Коренева система також рослин мала мичкуватий вигляд, на сильнозаселених кущах спостерігалась значне відмирання коренів.

На основі наших даних можна зробити висновки, що економічний поріг шкодочинності нематоди на сорті 'Лугівський' є допосадкова щільність в межах 500+/- 45 личинок.

УДК 631.527.5:633.15:631.53.01

Вишневська Л.В., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Рогальський С.В., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Січкара А.О., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Кравченко В.С., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Уманський національний університет садівництва

E-mail: vishnevskaya.lesya@ukr.net

ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ

Дослідження, щодо вивчення особливості росту, розвитку, формування оптимальної продуктивності посівів гібридів кукурудзи різних груп стиглості при різних строках сівби проводились протягом 2019–2020 рр. на дослідному полі Уманського національного університету садівництва в польовій сівоzmіні кафедри рослинництва.

Погодні умови протягом вегетації в цілому були сприятливими для вирощування кукурудзи. У двофакторному польовому досліді вивчали урожайність зерна кукурудзи залежно від сівби (1-й строк сівби – середньодобова температура ґрунту під час сівби + 8°C, 2-й строк + 10°C, 3-й строк + 12°C) для гібридів різних груп стиглості: ранньостиглого (Кадр 195 СВ), середньораннього (Кадр 267 МВ) та середньостиглого (Дніпровський 337 МВ).

Рослини досліджуваних гібридів кукурудзи відрізнялись неоднаковими темпами розвитку, для них характерною була різна тривалість вегетаційного періоду під впливом строків сівби і температурного режиму.

Висота стебла одна із важливих морфобіологічних ознак, яка характеризує реакцію рослин на зміни умов вирощування. Дослідження, які проводили у фазу 10–12 листків показали, що у гібриду 'Кадр 195 СВ' цей показник знижувався від ранніх строків сівби до більш пізніх, а у гібридів 'Кадр 267 МВ' та 'Дніпровський 337 МВ' найвищим він був при другому строку.

Діаметр стебла, в середньому за роки досліджень, у всіх гібридів був найбільшим при другому строку сівби і становив у ранньостиглого гібрида 25,6 мм, у середньораннього – 26,9 мм та у середньостиглого – 27,9 мм.

Найвищою площею листової поверхні у гібридів 'Кадр 195 СВ' і 'Кадр 267 МВ' була при першому строкові сівби і становила 43,2 та 52,0 дм² відповідно. В середньому за роки досліджень більшу площу асиміляційного апарату гібрид 'Дніпровський 337 МВ' формував при другому строкові (5 травня) – 61,9 ц/га.

Продуктивність досліджуваних гібридів кукурудзи певною мірою залежала від строків сівби. Значний вплив на формування урожайності гібридів мали погодні умови. Так, в найбільш

сприятливий за гідротермічним режимом 2019 рік рівень урожаю ранньостиглого 'Кадр 195 СВ' становив 83,2 ц/га, середньораннього 'Кадр 267 МВ' – 92,1 ц/га, середньостиглого 'Дніпровський 337 МВ' – 83,2 ц/га. В посушливих умовах 2020 року внаслідок занадто високих температур повітря і недостатньої кількості опадів в літній період рівень урожайності гібридів зменшився. Слід зазначити, що найбільше знизили продуктивність ранньостиглий та середньоранній гібриди.

УДК 633.12:631.52

Вільчинська Л.А., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри рослинництва і кормовиробництва
Подільський державний аграрно-технічний університет
E-mail: vilchynska.l.a@gmail.com

АНАЛІЗ СЕЛЕКЦІЙНОЇ РОБОТИ З ГРЕЧКОЮ НА ПОДІЛЛІ

Біологічний фактор є основою будь-якої технології вирощування. Створення нових конкурентоздатних сортів і впровадження їх у виробництво є ключовим елементом селекції будь-якої культури.

Селекційна і насінницька робота з гречкою на Поділлі – це результат традиційних генетичних досліджень з удосконалення рослин. В Україні для створення нових сортів гречки застосовують класичні селекційні методи, які ґрунтуються на гібридизації, індукованих мутаціях, доборах.

Аналіз статистичних даних структури посівних площ гречки в Україні свідчить про те, що найменшою площею посіву була у 2019 році – 67,5, 2020 – 78,9, 2018 – 108,4, 2017 – 188,8 тис. га. Середня урожайність варіює від 9,7 у 2017 року до 12,3 ц/га 2019 року. Хмельничина займає лідируючі позиції за посівними площами під культурою. В останні роки спостерігається тенденція щодо збільшення посівних площ під гречкою в особистих господарствах населення у порівнянні із сільськогосподарськими підприємствами (Житомирська, Вінницька, Харківська області).

За майже 50-ти річну історію існування Науково-дослідного інституту круп'яних культур ПДАТУ створено і впроваджено у виробництво 38 цінних сортів гречки.

Аналіз реєстру сортів рослин України придатних до поширення на 2021 рік свідчить про те, що із 29 сортів гречки занесених у нього 7,25% припадає на селекцію НДІКК ім. О. Алексєєвої ПДАТУ. Це такі сорти як, 'Степова' рік реєстрації сорту – 1999, 'Єлена' – 2005, 'Кам'янчанка' – 2019, 'Володар' – 2020.

Одним із перспективних напрямів селекційної роботи з культурою є введення гречки татарської в культуру. До державного сортовипробування передано сорт татарської гречки 'Калина' №18657001.

Виробниче випробування нових сортів в умовах господарств Тернопільської і Хмельницької областей свідчить про те, що дотримання технології вирощування забезпечує отримання вищої урожайності на 0,5–1,5 т/га у порівнянні із сортом-стандартом Вікторія.

Багаторічний науковий досвід і потенціал НДІКК ім. О. Алексєєвої ПДАТУ дає можливість забезпечити створення і впровадження у виробництво нових сортів гречки з високою і стабільною урожайністю та покращеними технологічними показниками якості зерна, стійкістю до дії біотичних і абіотичних чинників.

Сорти гречки 'Степова', 'Єлена', 'Кам'янчанка', 'Володар' створені у НДІКК ім. О. Алексєєвої ПДАТУ рекомендуємо вирощувати у господарствах різних форм власності.

УДК 631.95 : 631.4 : 631.637

Влашук А.М., кандидат с.-г. наук, с.н.с.; завідувач відділу

Дробіт О.С., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник;

Белов В.О., аспірант

Інститут зрошуваного землеробства НААН

E-mail: KolpakovaLesya80@gmail.com

ВИВЧЕННЯ ЗМІНИ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТУ ЗАЛЕЖНО ВІД ВИКОРИСТАННЯ СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА БОБОВИХ КУЛЬТУР

Посилене використання орних земель протягом останнього століття призвело до тотального зниження родючості ґрунтів на планеті. Ця проблема є надзвичайно актуальною і для України. Оскільки обов'язковим і найактивнішими учасниками процесів ґрунтоутворення є рослини та мікроорганізми, питання формування родючості ґрунтів цілком правомірно слід розглядати як значною мірою біологічні. Проте біологічний стан багатьох ґрунтів країни сьогодні слід визнати як деградаційний. За відсутності надходження органічної речовини та незбалансованого застосування мінеральних добрив, ігнорування сівозмін, зведення до мінімуму площ вирощування бобових культур, спалювання солом в ґрунтах активізуються процеси дегуміфікації. Суттєво збіднюється склад біоценозів ґрунтів, спостерігається зведення до мінімуму і навіть випадання з них окремих видів корисних організмів. Багато агроценозів перетворилися в резерватори збудників хвороб.

Фітомеліорація ґрунтів – це комплекс заходів з їх прискореного окультурювання шляхом культивування в сівозмінах рослин, які мають відповідні меліоруючі властивості. Серед біологічних заходів із збереження та підвищення родючості ґрунтів фітомеліорація є агроекологічно та економічно вигідним заходом, який, наприклад, дешевший у 5-10 разів за хімічну меліора-

цію. Тому передбачається провести дослідження з встановлення продуктивності рослин в сівозміні залежно від використання бобових кормових трав для покращення еколого-меліоративного та фітосанітарного стану ґрунту в умовах зрошення Інгулецького зрошуваного масиву.

Дослідження є актуальними, так як вирішуються питання оздоровлення агроценозів рослин в сівозміні органічного землеробства шляхом застосування екологічно безпечних с.-г. культур, які забезпечать покращення еколого-меліоративного та фітосанітарного стану ґрунту та сприяють підвищенню врожайності рослин в сівозміні.

В процесі виконання роботи будуть використані загальнонаукові (гіпотеза, експеримент, спостереження, аналіз, синтез, індукція і дедукція, узагальнення) та спеціальні (польовий, лабораторний, розрахунковий, вимірювально-ваговий, біохімічний, математично-статистичний, порівняльно-розрахунковий) методи досліджень. В основу роботи результати попередніх досліджень науковців Інституту зрошуваного землеробства, Інституту захисту рослин та інших наукових закладів з вивчення фітосанітарного стану посівів сільськогосподарських культур та розробки біологічних методів меліорації. Для цього будуть проведені польові та лабораторні дослідження.

УДК 633.15:631.53.01:631.67 (477.7)

Вожегова Р.А., доктор с.-г. наук, директор

Забара П.П., аспірант

Марченко Т.Ю., доктор с.-г. наук, завідувач відділу селекції

Інститут зрошуваного землеробства НААН

E-mail: tmarchenko74@ukr.net

РЕАКЦІЯ БАТЬКІВСЬКИХ КОМПОНЕНТІВ КУКУРУДЗИ НА ЗАГУЩЕННЯ ПОСІВІВ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Кукурудза, на відміну від багатьох інших культур, сильніше реагує на зміну густоти стеблостою. Тому правильний вибір густоти стояння рослин – важливий фактор формування врожаю, один з основних елементів технології, що забезпечує підвищення врожайності зерна на 20-30%.

Підвищення урожайності кукурудзи в світі, що було досягнуто в останні роки, пов'язують з широким використанням гібридів, толерантних до високих густот рослин. Це стало одним із основних напрямків селекції вихідного матеріалу і створення на його базі нових самозапилених ліній. З другого боку зі стійкістю рослин до ви-

соких густот пов'язують їх здібність переносити стресові умови розвитку, в тому числі посуху і жару. Проте до останнього часу залишаються недостатньо вирішеними питання про зв'язок реакції ліній на загущення з їх генетичним походженням, спадковості цього показника, впливу на нього різних факторів.

В своїх дослідженнях ми вивчали реакцію середньостиглих і середньопізніх самозапилених ліній різних генетичних плазм (Lancaster, Iodent, Змішана) на густоти: 70 тис /га, 80 тис /га, 90 тис/га.

Результати випробувань свідчать, що найбільш продуктивною батьківською формою ви-

явилась лінія 'ДК445М' середньопізньої групи стиглості, яка найбільшу врожайність насіння 7,08 т/га сформувала за густоти рослин 60 тис/га. Найменша врожайність вказаної лінії 5,81 т/га була на варіанті за густоти рослин 90 тис/га. Аналізуючи отримані попередні дані щодо врожайності насіння лінії 'ДК445М' очевидно, що оптимальна густота стояння рослин 60 тис/га. Густота рослин вплинули на врожайність насіння батьківської лінії 'ДК205710М'. Максимальну врожайність насіннєвого матеріалу 5,45 т/га отримано на варіанті з густотою 80 тис/га, що на 0,57-0,93 т/га більше за варіанти з густотами 70 і 90 тис/га. Найменшу врожайність 4,25 т/га вказана лінія сформувала за підвищеної гус-

тоти 90 тис/га. Урожайність насіннєвого матеріалу серед батьківських форм була найменшою у середньоранньої лінії ДК 247 М. Максимальну врожайність 5,06 т/га цієї лінії отримано за вирощування з густотою рослин 90 тис/га, найменшу – 4,08 т/га за густоти 70 тис/га.

Не визначено суттєвого впливу загущення на такі показники, як тривалість періоду сходів – цвітіння качанів, висота рослин і прикріплення качанів, вологість зерна при збиранні, комбінаційна здатність за врожайністю зерна. Реакція ліній за елементами продуктивності залежала від генотипу лінії. Відібрані тест кроси, які на 8-12% перевищували стандарти за врожайністю за всіх густотах рослин.

УДК 632.51:581.142

Володавчик В.Е., здобувач

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

E-mail: volodavchik@knu.ua

РІСТ ТА РОЗВИТОК *TRITICUM AESTIVUM* L. НА ПОЧАТКУ ОНТОГЕНЕЗУ ЗА АЛЕЛОПАТИЧНОГО ВПЛИВУ *AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA* L.

Вплив неаборигенних рослин на довкілля зростає з кожним роком. Чітко простежуються тенденції збільшення їх кількості, розширення спектру місцезростань, збільшуються темпи заносу. Особливу небезпеку становить карантинний бур'ян *A. artemisiifolia*, обсяги поширення якої збільшилися в 3,5 рази, порівняно з 1996 роком.

Метою роботи було визначити темпи росту та розвитку *Triticum aestivum* на початку онтогенезу за алелопатичного впливу *Ambrosia artemisiifolia*.

Тест-культурою стала пшениця м'яка озима сортів 'Левада', 'Царичанка' та 'Кармелюк'. В експериментальному дослідженні за основу взята методика Гродзинського: у лабораторних умовах у чашках Петрі пророщується 50 насінин під дією водного екстракту амброзії полинолистості (складається із подрібнених надземних органів та дистильованої води у співвідношенні 1:10). Один дослід тривав 5 днів, повторюваність – 5 разів, також була наявна контрольна група.

Результати дослідження встановили те, що в аспекті розвитку, зазнаючи впливу екстракту, паростки пшениці м'якої почали розвиток, однак не в повному обсязі. Наприклад, у сортів 'Левада' та 'Кармелюк' наявні повтори, у ко-

трих рослини не почали розвиток із першого дня досліджень. Також у дослідницькій групі № 3 у сорту 'Кармелюк' розвилась 1 насінина. У середньому на п'ятий день розвилась така кількість насінин: 'Левада' – 42,4 шт, 'Царичанка' – 47,8 шт, 'Кармелюк' – 23,6 шт. Максимальний етап розвитку – утворення одного листка (деякі особини), загальний тренд – утворення сходів. Утім, у контролі всіх сортів насінини на 5 день проросли у кількості 49 штук і знаходились на етапові утворення одного-двох листків.

А в розрізі алелопатичного впливу на ріст пшениці, у порівнянні із відповідними контрольними групами, отримали такі результати на п'ятий день експерименту: 'Левада' – $26,42 \pm 8,88$ мм ($77,7 \pm 13,53$ мм – контроль); 'Царичанка' – $34,32 \pm 12,01$ мм ($52 \pm 14,8$ мм – контроль); 'Кармелюк' – $8,94 \pm 9,5$ мм ($68,5 \pm 15,46$ мм – контроль).

Отже, у ході роботи виявлено, що коліни *A. artemisiifolia* пригнічують розвиток та ростові процеси у досліджуваних сортів *Tr. aestivum* на початку онтогенезу. Надалі потрібно проводити експериментальні та статистичні дослідження щодо визначення впливу колінів амброзії полинолистості на ріст, розвиток, а також продуктивність в ґрунтових умовах.

УДК 636.2:636.085:633.2

Волошин В.М., к.с.-г.н., завідувач відділу первинного та елітного насінництва

Копитець Н.Г., к.е.н., с.н.с., провідний науковий співробітник

Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки»

E-mail: nataliia_kopitets@ukr.net

ЗАЛЕЖНІСТЬ ЯКОСТІ КОРМІВ ДЛЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ВІД РЕЖИМУ ВИКОРИСТАННЯ ТРАВСТОЇВ

З метою підвищення ефективності галузі тваринництва, що передбачено в рамках реалізації «Стратегічних напрямів розвитку сільського господарства України на період до 2020 року» та «Концепції розвитку кормовиробництва в Україні на період до 2025 року» необхідним є збільшення обсягів виробництва високоякісних трав'яних кормів. У сільському господарстві лучні травостої використовуються на 90 % як кормові угіддя, які є джерелом виробництва дешевих трав'яних кормів, в першу чергу для великої рогатої худоби.

Мета роботи передбачала визначення залежності якості кормів для великої рогатої худоби від режиму використання різних типів травостоїв.

Дослідження проводили протягом 2014-2017 рр. на базі багатофакторного польового дослідження відділу кормовиробництва у дослідному полі ННЦ «Інститут землеробства НААН» на сірому лісовому крупнопилувато-легкосуглинковому ґрунті. Схема дослідження включала: 7 різнотипних травостоїв (переліг 1, переліг 2, сіяний злаковий, лучноконюшино-злаковий, повзучоконюшино-злаковий, люцерно-злаковий, лядвенец-злаковий); три фони удобрення; два режими використання (двоукісне та чотириукісне Обліки і спостереження у досліді проводили за загальноприйнятими методиками).

Враховуючи, що режим використання лучних угідь є могутнім екологічним фактором впливу на структурно-функціональну організацію їх рослинного покриву і пов'язаних із ним усіх інших складових екосистеми, правильне визначення стратегії використання та ступеня навантаження на лучні екосистеми є надійною основою управління продуктивністю їх травостоїв, якістю кормів, збереження видового складу фітоценозів та підтримання на оптимальному рівні екологічної рівноваги довкілля.

Отримані дані свідчать, що кращою якістю корму і за його поживністю та енергонасиченістю характеризувався чотириукісний режим порівняно з двоукісним. За цього режиму вміст кормових одиниць в сухій масі підвищився від

59-76 до 67-92%, обмінної енергії – від 8,5-9,7 до 9,1-10,6 МДж/кг. Забезпечення кормової одиниці перетравним протеїном збільшилось (за виключенням бобово-злакових травостоїв на фоні внесення NPK) від 131-173 до 149-191 г, а протеїнове відношення, навпаки, зменшилось від 4,0-6,3 до 3,1-4,5.

Аналіз хімічного складу корму вказує, що урожайна маса лучних травостоїв за роки досліджень була добре забезпечена органічними поживними речовинами і, за загальним рівнем умісту їх у кормі, відповідає зоотехнічним нормам годівлі великої рогатої худоби та вимогам Держстандартів України (ДСТУ 4674, 4684, 4685) на виготовлення сіна, сінажу та штучно висушених кормів. Зокрема, виявлено, що за двоукісного використання трава, в основному відповідає вимогам висококласних зимових кормів. Усі травостої придатні для виготовлення сіна і сінажу I і II класів. В основному бобово-злакові травостої за вмістом сирого протеїну і клітковини відповідають вимогам для виготовлення сіна й сінажу I класу, а перелоги і злаковий травостої на фоні без добрив – для виготовлення сіна й сінажу II класу. Обмежувачим фактором підвищення класності кормів був дещо вищий вміст сирової клітковини, а не дефіцит сирого протеїну.

За чотириукісного режиму трава за вмістом сирого протеїну та сирової клітковини відповідає вимогам стандартів на виготовлення сіна і сінажу I класу та штучно висушених кормів I і II класу. Враховуючи, що у четвертому укосі за чотириукісного використання трави низькорослі, мають меншу врожайність, а тому мало придатні для скошування, їх доцільно використовувати на випас.

Отже, доведено, що режими використання впливали на якість корму, яка відповідала зоотехнічним нормам годівлі великої рогатої худоби та вимогам держстандартів України для виготовлення сіна і сінажу I і II класів і штучно висушених кормів I і II класів. Кращим за поживністю був чотириукісний режим використання порівняно з двоукісним.

УДК 631.531:633.11:633.14

Волошин В.М., к.с.-г.н., завідувач відділу первинного та елітного насінництва**Костенко О.І.**, к.с.-г.н., с.н.с., заступник директора з інноваційної та наукової діяльності**Шаповал А.В.**, к.с.-г.н., с.н.с., провідний науковий співробітник**Мазур В.О.**, провідний агроном

Національний науковий центр «Інститут землеробства НААН»

E-mail: Voloshun.v@ukr.net

ВПЛИВ ПІСЛЯДІЇ БІОПРЕПАРАТІВ НА ПОКАЗНИКИ ПОЛЬОВОЇ СХОЖОСТІ РОСЛИН ОЗИМИХ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

Підвищення ефективності селекції та насінництва має надзвичайно велике значення у стабілізації роботи агропромислового комплексу, вирішенні долі економічної незалежності України. Створення нового покоління сортів та гібридів дає змогу отримувати не тільки високі врожаї сільськогосподарських культур, а й значно поліпшити якість продукції та підвищити її конкурентоспроможність. Сучасна технологія насінництва має забезпечувати отримання насіннєвого матеріалу з високими показниками врожайних властивостей і посівних кондицій. В Україні, враховуючи потужний науковий і виробничий потенціал рослинницької галузі, існує можливість масштабного застосування біологічного землеробства з метою виробництва екологічно чистої продукції для внутрішнього та зовнішнього ринків.

Мета роботи – дослідити вплив післядії біопрепаратів на показники польової схожості рослин озимих зернових культур (тритикале озимого та жита озимого).

Дослідження проводили у 2019-2020 рр. у польовому досліді відділу первинного та елітного насінництва на дослідному полі ННЦ «Інститут землеробства НААН». Об'єкт дослідження є насінництво жита озимого сортів 'Сіверське', 'Інтенсивне 99'; тритикале озимого сортів 'Мольфар', 'Поліський 7' (оригінація ННЦ «ІЗ НААН»); післядія біопрепаратів Біокомплекс-БТУ, Органік-баланс. У процесі досліджень застосовували загальноприйняті методи.

Аналіз експериментальних даних досліджень за 2019-2020 рр., щодо вивчення впливу дії біопрепаратів на показники посівних якостей насіння, насіннєвий матеріал 2018-2019 рр. врожаю свідчить, що вони істотно не змінюються залежно від варіантів досліджень (способів застосування біопрепаратів), а в більшій мірі залежать від сортових особливостей та варіюють без певних чітких закономірностей.

Польова схожість насіння показує здатність насіннєвого матеріалу формувати вегетативні органи в природних умовах. Кількість рослин

на одиниці площі є одним з ефективних діючих факторів, що регулює використання вологи, світла та інтенсивність асиміляційного процесу, формування врожаю. В умовах звітної періоду польова схожість насіння озимих культур була невисокою. Так, у контрольному варіанті цей показник становив у сортів жита озимого 317 і 322 рослин на м² (70,3 і 71,4%), у сортів тритикале озимого – 334 і 344 рослин на м² (74,2 і 76,3%). В інших варіантах, залежно від способів використання біопрепаратів та сорту показник польової схожості насіння варіював в межах статистичної похибки та становив у жита озимого на рівні 310-329 шт/м², у тритикале озимого 334-353 шт/м². Також слід відмітити вищу польову схожість у жита озимого сорту 'Сіверське' на 0,5-3,7% порівняно з сортом 'Інтенсивне 99' та у тритикале озимого сорту 'Поліський 7' на 0,3-3,4% порівняно з сортом 'Мольфар' та залежала від застосування біопрепаратів.

Густота рослин перед збиранням більше залежала від фактору сорту, ніж від післядії біопрепаратів і також несуттєво варіювала без певних чітких закономірностей в обох досліджуваних культурах.

За період вегетації спостерігається тенденція до того, що виживаність відносно контролю на всіх варіантах досліджень знаходилась в межах статистичної похибки. Тобто, біопрепарати та способи їх застосування не впливають на виживаність рослин за період вегетації в потомстві. Це саме стосується і використання хімічного протруйника. Зафіксовано лише вплив фактору сорту в посівах тритикале озимого. У сорту Поліський 7 показники виживаності в середньому по варіантах були вищим на 2,0-5,8% до сорту 'Мольфар'. Також, в цілому жито озиме забезпечило краще виживання рослин за вегетацію порівняно з тритикале озимим на 6,5-9,3%.

Встановлено, що польова схожість та густота рослин перед збиранням більше залежать від індивідуальної реакції сортів на післядію біопрепаратів в обох досліджуваних культурах.

УДК 634.1/.7:63/.548.2

Волошина В.В., кандидат с.-г. наук,
Дослідна станція помології ім. Л.П. Симиренка ІС НААН України
E-mail: voloshinarvarva@ukr.net

ВИКОРИСТАННЯ У РОЗСАДНИКУ РІЗНИХ ТИПІВ МУЛЬЧІ – ШЛЯХ ДО ПІДВИЩЕННЯ ТОВАРНOSTІ САДЖАНЦІВ ЯБЛУНІ НА ВЕГЕТАТИВНИХ ПІДЩЕПАХ

Ринкова економіка, проблеми, що зростають при постачанні агропромислового виробництва ресурсами та критичне екологічне становище навколишнього середовища вимагають такої раціоналізації виробництва, коли приріст продуктивності досягається за рахунок економії ресурсів та збереженню стійкого стану агробіоценозів. З-поміж усіх агротехнічних заходів, які сприяють високій продуктивності розсадника та підтриманню родючості ґрунту, досить важливим є мульчування. Для мульчування використовують органічні матеріали, а саме: перегній, торф, компост, солому-січку, листя, траву, тирсу та інші.

Дослід було закладено за слідуною схемою розміщення варіантів: без мульчування та поливу (контроль №1); без мульчування, але з поливом (контроль №2); мульчування тирсою (з підживленням); мульчування тирсою (без підживлення); мульчування перегноем; мульчування соломою (з підживленням); мульчування соломою (без підживлення); мульчування торфокрихтою; мульчування перегноем (0,5 шару) + тирса (0,5 шару); мульчування торфом (0,5 шару) + тирса (0,5 шару).

Об'єктами досліджень були особливості росту і розвитку саджанців яблуні в розсаднику на карликовій та напівкарликовій вегетативно розмножуваних підщепах, а також продуктивність сортопідщепних комбінуваних у розсаднику залежно від впливу різних мульчматеріалів.

Предметом досліджень були: органічні мульчуючі матеріали, підщепи М. 9 та 54-118; сорти 'Ренет Симиренка', 'Айдаред' та 'Флоріна'.

Наші дослідження виявили вплив мульчматеріалів на зменшення прогрівання ґрунту та нормалізування температурного режиму у найспекотніші періоди вегетації (липень і серпень). Так, у верхньому горизонті (0-5 см) середня температура була найнижчою при мульчуванні соломою (20,4 °C) та у комбінованих варіантах (20,9 °C і 21,4 °C), що на 7,5-10,0 °C менше ніж у контрольних. У нижніх горизонтах температура дещо знижувалась, але тенденція щодо прогрівання ґрунту в розрізі варіантів така ж.

В результаті досліджень виявлено позитивний вплив мульчування на всі ростові процеси та вихід товарних саджанців. За всіма помологічними сортами, за виходом товарної продукції, у варіантах з мульчуванням перегноем (0,5 шару) + тирса (0,5 шару) та торфом (0,5 шару) + тирса (0,5 шару) забезпечили 37,3 ... 62,9 тис.шт./га виходу товарної продукції, що в півтора – два рази перевищують контрольні варіанти відповідно.

Встановлено, що найбільш ефективними мульчуючими матеріалами є: перегній (0,5 шару) + тирса (0,5 шару), торф (0,5 шару) + тирса (0,5 шару) та тирса (з підживленням). В цих варіантах показник рівня рентабельності зріс на 7,2-92,8% і 11,1-98,2% відповідно до контролю №1 та контролю №2; чистий прибуток – 360,9-892,7 тис./га.

УДК 634.11:631.52

Волошина В.В., кандидат с.-г. наук
Гоменюк В.І., наук. співробітник
Дослідна станція помології ім. Л.П. Симиренка ІС НААН України
E-mail: voloshinarvarva@ukr.net

КРАЩІ РАЙОНОВАНІ СОРТИ ЯБЛУНІ ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ ПОМОЛОГІЇ ІМ. Л.П.СИМИРЕНКА

Яблуня – одна з найпоширеніших і цінних плодових порід в Україні. Дослідження, пов'язані з виведенням і вивченням нових сортів яблуні є актуальним.

За останнє десятиріччя, в Дослідній станції помології ім. Л.П. Симиренка, створено більше десятка нових сортів яблуні включених до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні. Коротку характеристику кращих з них наводимо нижче.

'Мліївчанка осіння' - сорт осіннього строку достигання. Дерево середньоросле із компактною піднесеною колоноподібною середньо загущеною кроною і плодоношенням по типу «спур».

Плоди масою 170–225 г., одномірні, плоско-округло-конічні, слабко ребристі, світло-зелені з інтенсивним розмитим малиновим рум'янцем. М'якуш ніжний, білий, соковитий, відмінного кисло-солодкого смаку (8,4–8,6 бала). Сорт скороплідний, високо зимостійкий та врожайний, високо стійкий до хвороб, має високі смакові якості плодів.

'Пламенне' - сорт ранньозимового строку достигання. Дерево слаборосле, зі звислою формою крони. Плоди округло-конічні, правильної форми, зеленувато-жовті з розмитим малиновочервоним рум'янцем на 2/3 плоду, вкриті сизим нальотом. М'якуш жовтуватобілий, щільний,

соковитий, духмяний, приємного кисло-солодкого смаку (7,8–8,3 бала). Сорт скороплідний, високоврожайний, зимостійкий, високостійкий до борошнистої роси, середньо стійкий до парші.

‘Мавка’ - сорт зимового строку достигання. Дерево середньоросле з компактною, округлою кроною. Плоди масою 150–170 г., одномірні, видовжено-округло-конічні, зеленувато-жовті з оранжево-червоним розмито-штрихуватим рум'янцем до 1/3 поверхні. М'якуш жовтувато-кремовий, ламкий, дуже соковитий, гармонійного кисло-солодкого смаку (7,8–8,2 бала). Сорт скороплідний, високо врожайний, середньозимостійкий, високостійкий до хвороб.

‘Ювілейне МІС’ – сорт зимового строку достигання. Дерево слаборосле, з компактною піднесеною середньо загущеною кроною. Плоди масою 160–205 г, кулясто-конічні, злегка приплюснуті, жовто-зелені з помірним розмитим тьмяно-рожевим рум'янцем на 2/3 плоду, мало помітними дрібними підшкірковими цяточками та сизим нальотом. М'якуш жовтувато-білий, щільний, ламкий, соковитий, дрібнозернистий, приємного кисло-солодкого смаку (8,0–8,4 бала). Сорт скороплідний, зимостійкий, високостійкий до парші та борошнистої роси, високі смакові та товарні якості плодів.

‘Городищенське’ - сорт зимового строку достигання. Дерево середньо-росле, з плоско-округлою, слабо загущеною, дещо пониклою (звислою) кроною. Плоди одномірні, широко кулясто-конічні, слабо ребристі, зеленувато-жовті з інтенсивним яскравим-червоним рум'янцем майже по всій поверхні плоду, з білими круглими помітними підшкірковими цяточками, масою 150–180 г. М'якуш зеленувато-білий або кремовий, щільний, дрібнозернистий, соковитий, відмінного винно-солодкого десертного смаку (8,4–8,6 бала). Сорт скороплідний, високо зимостійкий, середньо стійкий до парші та борошнистої роси.

‘Мир’ - сорт зимового строку достигання. Дерево середньо-росле, з кулястою середньо-загущеною кроною. Плоди одномірні, приплюснуті, кулясті зеленувато-жовті, при дозріванні – жовті, з незначним світло-рожево-червоним слабко визначеним розмитим рум'янцем із чітко визначеними смугами, масою 150-180 г. М'якуш світло-зелений, при дозріванні жовтуватий із зеленуватими прожилками, щільний, дуже соковитий, кисло-солодкого смаку з приємним ароматом (8,2–8,6 бала). Сорт скороплідний, високоврожайний, зимостійкість вища за середню, високо стійкий проти хвороб, високі товарні та смакові якості плодів.

УДК 632.4.01.08

Гентош Д.Т., кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри фітопатології

Гармаш С.П., магістр кафедри фітопатології

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: sophiagarmash@ukr.net

МОНІТОРИНГ ШКІДЛИВОСТІ СМУГАСТОЇ ПЛЯМИСТОСТІ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

Смугаста плямистість поширена у посівах ячменю ярого і озимого повсюди, вона призводить до відмирання листків, утворення щуплих зерен, хворі рослини майже всі гинуть. Урожай зерна може знижуватися в 4,5 рази при епіфітотійному розвитку хвороби. Тому дослідження шкідливості смугастої плямистості є актуальним.

Досліди проводилися в умовах Агрономічної дослідної станції НУБіП України в три етапи – в період фази кущення, в фазу виходу в трубку та у фазу молочно-воскової стиглості. Ознаки прояву хвороби в фазу кущення нами не були виявлені в жоден із досліджуваних років.

Перші ознаки хвороби ми виявляли у фазу виходу в трубку. У 2015 році поширення смугастої плямистості становило 25%, інтенсивність розвитку хвороби склала 6,5% відповідно. У 2016 році – поширення становило 10%, розвиток 2,5%. Щодо 2017 року – поширення хвороби зросло до 40%, розвиток – 15%.

У фазу молочно-воскової стиглості ячменю ярого - показники поширення та розвитку смугастої плямистості зросли. Так поширення хвороби становило 45%, а її розвиток 26% у 2015р., 30% і 11,25% відповідно у 2016р., та 50% і 22,5% у 2017 р.

Ураження рослин смугастою плямистістю впливало на елементи структури врожаю. За сильного ураження (4 бали) маса насіння з однієї рослини була 1,29 г, а маса 1000 насінин – 23,6 г. У рослин, що не уражувалися хворобою показники становили 1,9 та 30,4 г. Залежність між цими показниками знаходиться у тісних зворотних кореляційних зв'язках ($r=-0,973$, $r=-0,980$) і виражена у рівняннях регресій $Y=-0,169X+1,9$; та $Y=-1,77X+30,46$.

Розвиток хвороби на 25-50% сприяв зниженню довжини колоса відповідно на 0,3-0,55 см., а при 75-100% – на 1,15-1,45 см. порівняно із здоровими рослинами (5,5 см.). Коефіцієнт кореляції рівний ($r=-0,988$). Зниження довжини колоса ячменю ярого залежно від балу ураження смугастою плямистістю виражено у рівнянні регресії $Y=-0,375X+5,56$.

Найбільш чутливим елементом структури врожаю, що реагує на збудника хвороби, є кількість насіння з однієї рослини. Так, при розвитку хвороби 25 і 50% цей показник знижувався на 0,5-2,1 шт. відповідно, а при 75 і 100% – на 4,9 і 6,4 шт. Між ними встановлено тісний зворотний кореляційний зв'язок ($r=-0,975$), а залежність виражена у рівнянні регресії $Y=-1,73X+33,4$.

УДК 631.526.3:633.111.5 «324»

Гетьман О.О.,¹ аспірантка

Дубовик Н.С.,¹ кандидат с.-г. наук, асистент кафедри генетики, селекції і насінництва

Кириленко В.В.,² доктор с.-г. наук, старший науковий співробітник лабораторії селекції озимої пшениці

¹Білоцерківський національний аграрний університет МОН України

²Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН України

E-mail: natalyadubovyk25@gmail.com

ДОСЛІДЖЕННЯ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ *TRITICUM AESTIVUM* L. ТА *TRITICUM SPELTA* L. ПІСЛЯ ПЕРЕЗИМІВЛІ

Пшениця озима відноситься до однієї із найголовніших зернових культур, яку вирощують в Україні. Збільшення урожайності та обсягів виробництва зерна за роками її вирощування є важливим завданням науки та аграрного комплексу. Враховуючи досягнення вчених у галузі селекції та рослинництва, вплив погодних умов на зернову продуктивність озимини залишається значним. Ріст і розвиток рослин пшениці озимої визначаються їх чутливістю до умов природного середовища та комплексу агротехнічних заходів.

Польові дослідження проводилися у 2020/21 р. в умовах дослідного поля навчально виробничого центру Білоцерківського національного аграрного університету МОН України. Вихідним матеріалом були різні за тривалістю вегетаційного періоду сорти *Triticum aestivum* L.: 'Подільська' (стандарт), 'Миронівська ранньостигла', 'Аврора миронівська', 'МІП Лада', 'МІП Фортуна', 'МІП Ассоль' та *Triticum spelta* L.: 'Європа', 'Зоря України'.

У період із осені 2020 р. до весни 2021 р. температурний режим та кількість опадів мали значні коливання. Припинення вегетації відбулося

15 листопада, а відновлення 24 березня 2021 р. Максимальна температура повітря знаходилася у межах від 1 до 13 °С тепла, мінімальна – знижувалася до 21–26 °С морозу. У період коли температура поверхні ґрунту та на поверхні снігу була до 15–23 °С морозу, озимі культури у цей час були захищені сніговим покривом від 10 до 25 см. Проте, зниження мінімальної температури повітря було короткочасним, а тому мінімальна температура ґрунту на глибині залягання вузла куштиння озимих культур у найхолодніші ночі нижче 10 °С морозу не опускалась і була вище критичної температури вимерзання.

На підставі оцінки та визначення середніх показників, які одержали на ділянках, можна визначити стан посіву кожної, враховуючи розвиток рослин. Довжина рослин залежала, як від генотипу сорту, так і від погодних умов: 'Подільська' (стандарт) 17,5 см, 'Аврора миронівська' 16,5 см, 'МІП Фортуна' 16,0 см, 'МІП Ассоль' 15,8 см, 'Європа' 15,3 см, 'Миронівська ранньостигла' 14,3 см, 'МІП Лада' 13,5 см, 'Зоря України' 10,5 см. Первинна коренева система налічує від п'яти до шести відростки, розвинена повністю.

УДК 632.9+633.11

Голосна Л.М., к.с.-г.н., с.н.с.,

Афанасьєва О.Г., к.с.-г.н., с.н.с., завідувач лабораторії фітопатології

Інститут захисту рослин НААН

E-mail: L.golosna16@gmail.com

АНАЛІЗ НАСІННЯ – ЗАПОРУКА ГАРНОГО ВРОЖАЮ

Отримання гарного врожаю зерна пшениці починається з посіву високоякісним насіннєвим матеріалом. Насіння повинно мати високі посівні якості та низький рівень зараження фітопатогенами. Не зважаючи на те, що здебільшого перед посівом відбувається протруювання, навіть високоефективні ЗЗР не можуть забезпечити 100% захист. Зараження насіння такими хворобами як фузаріоз та бактеріоз зазвичай спричинює загибель зародку та в результаті втрату схожості. Метою наших досліджень було проаналізувати насіння 17 зразків пшениці озимої з зони Лівобережного Полісся на зараженість фітопатогенами. Дослідження проводили згідно ДСТУ 4138-2002. Заспорення насіння теліоспорами сажкових хвороб проводили методом змиву з подальшим центрифугуванням суспензії. Візуально підраховували кількість фузаріозного насіння та з ознаками чорного зародку. Фітопа-

тологічний аналіз насіння проводили використовуючи агаризоване картопляно-глюкозне живильне середовище.

Макроскопічний аналіз насіння досліджуваних зразків виявив, що кількість фузаріозного насіння всередньому складала 0,24%, в залежності від зразка варіювала від 0 до 0,5%, в той час насіння з «чорним зародком» виявлено в 1,3% з діапазоном від 0,3 до 3,6%. Сорусів збудників сажкових хвороб виявлено не було, однак у 5 зразків виявлено низький рівень заспорення грибами роду *Tilletia*. Фітопатологічний аналіз насіння показав, що загальне ураження збудниками хвороб коливалось в межах від 17 до 80%. Фітопатогенний комплекс був представлений грибами з родів *Alternaria*, *Fusarium*, *Cladosporium*, *Penicillium*, *Nigrospora* та бактеріальною інфекцією. Найчастіше виявляли ураження насіння альтернаріозом, бактеріозом та фузаріозом, час-

то спостерігався розвиток міцелію грибів, що не сформували спороношення. Ураження альтернаріозом різнилось в залежності від зразка насіння і в середньому було на рівні 15,8%. Відмічено значне варіювання в ураженості насіння з різних партій від 6 до 29%. На другому місці за часткою зараженого насіння серед виявлених хвороб був бактеріоз – 13,4%. Ураження деяких партій насіння було досить високим і досягало 43%. Частка грибів з роду *Fusarium* складала 5,9% при максимальному зараженні 19% насінин у зразку. У незначному ступені були присутні плісня-

ві гриби *Cladosporium sp.* (1,5%), *Penicillium sp.* (2%), а також *Nigrospora sp.*, характерний для фітопатогенозу кукурудзи.

Фітопатологічний аналіз дає змогу встановити зараженість насіння фітопатогенами, визначити їх частку, оцінити ризики та спланувати захист в залежності від їх складу та шкідливості. Зміни клімату в останні десятиліття призводять до збільшення частки бактеріозів, а насичення полів у сівозміні кукурудзою – до розширення спеціалізації деяких збудників хвороб, зокрема нігроспорозу.

УДК 579.64:631.46

Гончар А.М., аспірантка

Тонха О.Л., доктор с.-г. наук, професор, декан агробіологічного факультету

Патика М.В., доктор с.-г. наук, професор, член-кор. НААН, завідувач кафедри екобіотехнології та біорізноманіття

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: byasya40@gmail.com

МІКРОБІОМ РИЗОСФЕРИ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ТА БАКТЕРІЇ *BACILLUS SUBTILIS* – ПРОДУЦЕНТИ БІОАКТИВНИХ СПОЛУК

Ризосфера рослин є унікальним ґрунтовим середовищем, де відбувається постійний колообіг низькомолекулярних сполук у вигляді кореневих ексудатів та підтримується велика кількість метаболічно активної мікробіоти (її біомаса та поліморфізм може бути вищим на кілька порядків, ніж в загальному показнику орного шару ґрунту). Ризосфера рослин розглядається як перспективний ресурс для пошуку нових агентів мікробних препаратів, що створюють потужний базис наукоємних розробок для формування рослинно-мікробних взаємодій у зернових агроценозах.

Мета роботи - дослідити мікробіом ризосфери пшениці озимої (*Triticum aestivum* L.) та провести скринінг домінуючих спороутворюючих бактерій (*Bacillus* spp.: *B. subtilis*) з аналізом їх функціональної та метаболічної активності.

Дослідження проводили в умовах ВП НУБіП України НДГ «Агрономічна дослідна станція» (с. Пшеничне, Васильківський р-н, Київська обл.), чорнозем типовий. Зразки ризосферного ґрунту відбирали з коріння рослин після їх ретельного струшування, в динаміці в основні фази органогенезу пшениці: виходу в трубку, колосіння, початку цвітіння та молочної стиглості, повторність трикратна. Мікробіологічний аналіз зразків ризосферного ґрунту з варіантів різних сортів пшениці озимої вітчизняної селекції проведено на базі ННВЛ «Біотехнології

та клітинної інженерії» кафедри екобіотехнології та біорізноманіття НУБіП України. Чисельність ґрунтових мікроорганізмів визначали методом посіву суспензій на поживні середовища за загальноприйнятими у мікробіології методиками: ГПА (Звягінцева). Ступінь домінування мікроорганізмів за показником вище 10,0% визначали морфологічно. Статистичний аналіз проведено за програмою Statistica 8.0, дані обчислено в MS Excel.

Встановлено, що сортова специфічність пов'язана з особливостями формування мікробіому в різні фази росту і розвитку рослин (як інтегральний показник функціональної та метаболічної активності ґрунтових мікроорганізмів). Відбувається збільшення чисельності спороутворюючих *Bacillus* spp. за варіантами в два рази ('Трудівниця Миронівська', 'Лайнер', 'Легенда Білоцерківська', 'Поліська 90'), що в середньому склало $4,2-4,6 \times 10^7$ КУО/г у порівнянні з іншими сортами при онтогенезі ('МІП Валенсія', 'МІП Дніпрянка') – $2,0-2,3 \times 10^7$ КУО/г ґрунту. Від специфічності рослин, взаємодії домінуючих ризосферних мікроорганізмів значно залежить рівень генетичного потенціалу, що обумовлює формування рослинно-мікробних систем, доступність поживних речовин та ін. (роль мікробіому, який конкурує та виявляє цільову біологічну активність).

УДК 633.863.2:631(292.485)(1-15)

Гордина Н., аспірант

Каленська С.М., доктор. с.-г. наук, професор, завідувача кафедри рослинництва
Національний університет біоресурсів і природокористування України
E-mail: g8natag3@gmail.com

ПРОДУКТИВНІСТЬ САФЛОРУ ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Серед культурних рослин людина культивує 340 видів олійних культур до яких і належить сафлор красильний *Carthamus tinctorius* (L.). За останні роки в Україні посівні площі під олійними культурами зросли на 1,8 млн га, що переважно викликане збільшенням площ під соняшником та соєю. А от сафлор красильний є однією з перспективних олійних культур, досить жаростійка і посухостійка рослина, здатна витримувати тривалу посуху. В умовах прогнозованого потепління може зайняти достойне місце серед низки традиційно вирощуваних в Україні культур.

Найбільш сприятливі умови для отримання дружніх сходів та формування сталих врожаїв складаються лише за ранніх строків сівби (температура на глибині загортання насіння 3-4°C). А от за даними науковців Інституту олійних культур, запізнення із сівбою на 10 діб призводить до зниження урожайності – до 0,10 т/га, а затримка на 20 діб спричиняє втрати до 0,25 т/га.

Сівбу сафлору красильного необхідно проводити разом із сівбою ярих колосових культур, адже ранній строк сівби порівняно із пізнім може забезпечити прибавки урожайності в межах 0,30 т/га за сівби з міжряддям 70 см і 0,38-0,40 т/га – за сівби з шириною міжрядь 15 см. Широкорядному способу сівби надають перевагу за умов значного рівня забур'янення та неможливості застосування ґрунтових гербіцидів.

Інші дослідження вказують, що оптимальна густота стояння рослин за ширини міжрядь 45 см має становити 260-280 тис./га, за ширини 70 см – 200-230 тис./га, а за ширини міжрядь 15 см – 280-300 тис./га. За несприятливих умов вирощування норму висіву необхідно збільшувати на 10-15%.

З метою забезпечення високого врожаю насіння сафлору, на думку В.П. Георгієвського, необхідно систематично спускувати ґрунт у міжряддях і здійснювати прополку бур'янів у рядках.

В умовах Лісостепу західного встановлено вплив строків застосування регуляторів росту: Агроемістим-екстра, Івін і Вермистим Д на показники продуктивності, урожайності і якості насіння сафлору красильного. Щодо строків застосування препаратів, значно ефективнішим було обприскування вегетуючих рослин у фазі розетки листків, на кращих варіантах прибавки сягали 17,0-20,8% або 0,33-0,34 т/га. Краще себе проявили регулятори росту: Агроемістим-екстра та Івін. Максимальну прибавку в урожайності 0,38 т/га (22,4 %) отримано у варіанті з обприскуванням посівів регулятором росту Агроемістим-екстра.

За даними Ф.Ф. Адамень, О.Л. Рудік, В.Г. Найдюнов, І.О. Прошина найвища врожайність відмічена при позакореновому внесенні у фазу стеблуння N_{30} у вигляді сечовини 1,21 т/га. Застосування Аcselerator – Zn та Аcselerator – комплексне нормою 0,04 та 0,4 кг/га забезпечило урожайність відповідно 1,17 т/га та 1,15 т/га.

Загалом же технологія вирощування сафлору наближена до технології вирощування соняшнику, ці рослини мають ряд спільних рис і близькі за характеристиками. Однак, для сафлору красильного слід формувати сортову агротехніку, на основі чого розробити технологічний проект вирощування цієї культури з мінімальними витратами агроресурсів.

УДК 631.541.1:581.132.1:634.13

Груша В.В., кандидат біологічних наук

Ходаківська Ю.Б., кандидат сільськогосподарських наук
Інститут садівництва НААН України
E-mail: grushaviktor@ukr.net

ВПЛИВ СОРТО-ПІДЩЕПНИХ КОМБІНУВАНЬ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЛИСТКОВОГО АПАРАТУ ГРУШІ (*PYRUS COMMUNIS* L.)

Для визначення функціонального стану плодових дерев в умовах дії чинників природного навколишнього середовища і технологічних прийомів застосовують метод фотоіндукції флуоресценції. Цей метод полягає у використанні діагностичних ознак показників індукції флуоресценції хлорофілу листків рослин і орієнтований на визначення функціональних і фізіологічних показників фотосинтезу, зокрема, поглинання світла фотосистемами I і II,

передачі збудження в електрон-транспортному окисно-відновлювальному ланцюгу, утворенні енергоємних сполук залежно від досліджуваних факторів.

У зв'язку з цим метою наших досліджень було вивчення впливу сорто-підщепних комбінувань та інтеркалярних вставок на функціональний стан рослин за допомогою аналізу фотоіндукційних змін флуоресценції хлорофілу листків приладом «Флоратест» у 2015-2020 рр.

Об'єктами нашого польового дослідження були сорти груші 'Вересневе Дево' і 'Вижниця', які вирощували на підщепах з інтеркалярною вставкою Пірагном довжиною 20 і 40 см і підщепи ВА-29 на дослідному полі ІС НААН.

Сорт 'Вересневе Дево', який вирощували на насіннєвій підщепі зі вставкою Пірагном завдовжки 20 см характеризувався незначним збільшенням (на 6%) кількості неактивних хлорофілів порівняно з ВА-29. Перша з названих вставок, довжиною 40 см, навпаки, знижувала початковий рівень флуоресценції на 10% порівняно до ВА-29. У 'Вижниці' фонові флуоресценція зменшувалась на 7% при застосуванні Пірагном завдовжки 20 см, F_0 збільшувалося при використанні цієї ж вставки завдовжки 40 см в порівнянні з підщепою ВА-29.

Спад флуоресценції хлорофілів від максимумів F_{p1} і F_{p2} до псевдостационарного рівня F_t зумовлений активацією темнових фотохімічних реакцій і поступовим окисненням переносників електрон-транспортного ланцюга. На рівні F_t фотосинтез був максимальний. Тому чим він

нижчий, тим вище ефективність темнових фотосинтетичних процесів. Так, у дослідних варіантах показник F_t був на одному рівні.

Сорт 'Вижниця' характеризувався підвищенням коефіцієнту K_i ($K_i = (F_{p1} - F_0) / F_{p1}$, де F_{p1} – максимальне значення флуоресценції), що характеризує інтенсивність електронтранспортних процесів фотосистеми II (корелює з фотосинтезом).

Дослідження довели, що вставка Пірагном завдовжки 20 і 40 см у сортів 'Вересневе Дево' і 'Вижниця' зменшує інтенсивність росту дерев і, таким чином, може призвести до зменшення відтоку асимілянтів до кореневої системи. Це спричинює накопичення реакційних центрів фотосистеми II у відновленому стані, проявляється у зростанні флуоресценції на рівні «плато».

Виявлено, що використання вставки Пірагном довжиною 20 і 40 см зменшує силу росту дерев і як мінімум не знижує фотосинтетичних процесів фотосинтезу, що сприятиме інтенсифікації насаджень груші за рахунок більш ущільнених схем садіння.

УДК 631.31:712

Гуменюк Ю.В., асистент

Білоцерківський національний аграрний університет

E-mail: dep.mechan@btsau.edu.ua

МЕХАНІЗАЦІЯ РОБІТ В САДОВО – ПАРКОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ

В садово-парковому господарстві все більше і більше застосовується малогабаритна техніка для збереження об'єктів по підготовці під озеленення. Такі машини і механізми, значно збільшують продуктивність праці і зменшують трудомісткість виробничих процесів.

Парк машин для садово-паркового будівництва включає у собі близько 600 спеціальних найменувань загального призначення. Робота машинно-тракторних агрегатів залежить від правильного підбору машин і знарядь, а також від тягових тракторів. Всі підготовчі меліоративні та допоміжні будівельні роботи, поділяються на такі групи: 1) розчищення поверхні ґрунту (бульдозери, корчувальні машини, кушорізи, розпушувачі, корчувальні борони); 2) розробка ґрунту (ескаватори, канавокопачі, скрепери).

Кушорізи або мотоножиці – призначені для облаштування ландшафтних місцевостей, парків, для швидкого і чистого підстригання. Розпушувач застосовують для розпушування важких ґрунтів, та полегшення їх подальшої розробки землерийно-транспортними машинами (бульдозерами, скреперами, одноковшовими навантажувачами), а також для руйнування старих асфальто-бетонних дорожніх покриттів. Для надання рослинам різноманітної форми використовують багато різноманітних інструментів, як механічних (ручних), так і моторизованих: секатори садові, ножиці, сучкорізи, пилки, електро та бензотриммери різних систем.

Сучкорізи використовуються для видалення старих або всохлих гілок, при омолоджуванні чагарників, максимальний діаметр зрізу – близько 5 см. Більш товсті гілки видаляються за допомогою пилки.

Шпалерні ножиці – призначені для обробки як дрібних деталей, так і для стрижки більших поверхонь. Існують шпалерні ножиці із телескопічними ручками, що дозволяє стригти високі та важкодоступні місця живоплотів. Електричні кушорізи зручні для роботи, оскільки мають невелику вагу (в середньому 2,6-4,1 кг) і дозволяють зрізати гілки в діаметрі до 21 мм при довжині різі 40-60 см.

Також є акумуляторні кушорізи, які працюють від батареї (без підзарядки приблизно 25-40 хв., а деякі моделі до 90 хв.). Використовують такий інструмент у місцях, де живлення від електромережі відсутнє.

Поряд з електричним ріжучим інструментом у садівництві використовують моторизований інструмент із двигунами внутрішнього згорання (фірма STIHL).

При роботі у важко доступних місцях часто використовують подовжені мотоножиці із регульованою ножевою траверсою. Їх середня вага складає близько 6,5 кг, однак мотоножиці можна швидко підготувати для виконання різноманітних завдань і пристосувати до росту працівника.

УДК 631.53.02:633.15

Гулько С.М., канд. техн. наук, доцент НУБіП України

Кульбако О.В., студент НУБіП України

Гулько Т.С., студентка НУБіП України

E-mail: cgunko@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ ПІДВИЩЕНОЇ ВОЛОГОСТІ

Кукурудза є однією з найбільш високопродуктивних злакових культур універсального призначення, яку вирощують для продовольчого, кормового і технічного використання. У країнах світу для продовольчих потреб використовується приблизно 20% зерна кукурудзи, для технічних 15–20%, на корм худобі 60–65%. У нашій країні кукурудза є найважливішою кормовою культурою. За її рахунок тваринництво забезпечується концентрованими кормами, силосом і зеленою масою.

Зерно кукурудзи вирощували в умовах СТОВ «ІТАЛ ІК», яке розташоване в селі Паришків Київської області Баришівського району.

Якість зерна кукурудзи під час зберігання здебільшого може змінюватись через вплив таких важливих абіотичних факторів, як температура зовнішнього середовища, вологість зерна, доступ кисню та ступінь герметичності сховища.

Зважаючи на те, що зерносушарки у господарстві відсутні, зерно кукурудзи з високою вологістю зберігали у безкисневому середовищі. За таких умов інтенсивність дихання зерна знижується практично в 30 разів і таким чином виключається розвиток процесу замозігрівання, а зупиняється розвиток шкідливої мікрофлори.

У господарстві, зерно з вологістю понад 30%, відразу після обмолоту доставляли на тік, де затарювали до біг-бегів, які виготовлені із по-

лімерних матеріалів. Із біг-бегів відсмоктували повітря та герметизували шляхом запаювання верхівки вкладишу і штабелювали для подальшого зберігання.

Після місяця зберігання біг-беги відкривали, в міру потреби для годівлі ВРХ. У зерновій масі кукурудзи, яка зберігалася, визначали зміну органолептичних показників (візуально) та хімічний склад зерна. Упродовж довготривалого зберігання (до 5 місяців) зерно мало світло-жовтий колір, приємний запах вологого зерна та збережену структуру. В зерні під час зберігання проходили незначні процеси ферментації і в середньому за п'ять місяців, загальна кислотність зерна була на рівні 0,23%, в тому числі частка молочної кислоти дорівнювала 0,12%, а рівень рН зерна – 4,94. У вологого зерна після відкриття герметичного біг-бегу температура підвищувалася на 7–8 день, а пліснява візуально спостерігалась на 10–11 день. Оскільки консервоване зерно після відкриття біг-бегу відразу плющилось, та протягом доби згодувалося тваринам, негативних наслідків не спостерігалось.

Таким чином, можна зробити висновок, що зберігання зерна кукурудзи із підвищеною вологістю у герметичних умовах (запаяним у біг-беги) є перспективним способом для господарств, у яких відсутні зерносушарки та розвинене тваринництво.

УДК 631.53.02:633.34

Гулько С.М., канд. техн. наук, доцент НУБіП України

Терещенко О.В., студент НУБіП України

Гулько Т.С., студентка НУБіП України

E-mail: cgunko@gmail.com

ДИНАМІКА ЯКОСТІ НАСІННЯ СОЇ В ПРОЦЕСІ ЗБЕРІГАННЯ

Соєа є основною зернобобовою культурою в світі. Її зерно збалансоване за протеїном і перетравними амінокислотами. У насінні сої міститься 30–55% білка, 13–26% жиру, 20–32% крохмалю. У золі багато калію, фосфору, кальцію, а також вітамінів. Вона має велике продовольче значення.

Жодна рослина в світі не може за 4–5 місяців виробити стільки білка і жиру. Немає рівних сої щодо кількості виготовлених з неї продуктів. Великий вміст білка і надзвичайно цінна його збалансованість за амінокислотним складом, роблять соєа чудовим заміником продуктів тваринного походження у харчуванні людини. Особливістю хімічного складу сої є вміст у ній фосфатидів – лецитину і нефаліну, необхідних для живлення нервової тканини.

Поряд з тим в насінні сої є антипоживні речовини: інгібітори трипсину, хемотрипсину, сапо-

ніни, гемаглютаніни тощо. Ці інгібітори можна успішно інактивувати методом теплової обробки.

Соєа – важлива технічна культура. Вона займає перше місце у світовому виробництві рослинної олії. Її використовують на харчові цілі і для виробництва промислової продукції. На даний час 60% зерна сої переробляється на олію.

Соєва олія засвоюється організмом на 98%. У ній велика кількість ненасичених жирних кислот (лінолевої і ліноленової), які не синтезуються в організмі і обов'язково повинні поступати з їжею. Вони знижують вміст холестерину в крові, позитивно діють на функціонування мозку, покращують зір.

Дослідження проводили в лабораторії кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика та СТОВ «Агролан». Згідно програми дослі-

джені на зберігання закладали насіння сої сортів 'Легенда', 'Амур' та 'Поема'. Насіння зберігали в умовах звичайного зерносховища та в полімерних рукавах. Тривалість зберігання становить 12 місяців. Через 1, 3, 6, 9 та 12 місяців визначали зміну показників якості: вологість, масову частку білка в перерахунку на суху речовину, масову частку олії в перерахунку на суху речовину, енергію проростання та схожість. Контроль – якісні показники сої на момент закладання на зберігання.

Отримані результати дають змогу зробити висновок, що період зберігання 3 місяці майже

не вплинув на зміну якості насіння сої. Певних змін зазнали лише показники схожості та енергії проростання, які дещо зросли. Це пояснюється протіканням процесів післязбирального дозрівання у насінні, які слід відмітити, більш інтенсивно проходять при вільному доступі повітря (умови звичайного зерносховища). В цілому найбільші значення енергії проростання – 92 % та схожості – 83% отримали у насінні сої сорту 'Легенда'. Подальші дослідження дозволять зробити більш конкретні висновки, щодо впливу сортових особливостей, умов та тривалості зберігання на якість насіння сої.

УДК 633.282.631:559

Дековець В.О., здобувач ступеня доктора філософії

Кулик М.І., доктор с.-г. наук,

доцент кафедри селекції, насінництва і генетики

Полтавська державна аграрна академія МОН України

E-mail: kulykmaksym@ukr.net

ВПЛИВ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ НА ВИХІД САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ (РИЗОМ) ТА ВРОЖАЙНІСТЬ БІОМАСИ МІСКАНТУСУ ГІГАНТСЬКОГО

Актуальність теми дослідження обумовлюється необхідністю отримання достатньої кількості садивного матеріалу (ризом) для забезпечення нових енергоплантацій міскантусу гігантського.

Мета роботи полягала у визначенні агротехнічних шляхів отримання якісного садивного матеріалу та збільшення врожайності біомаси міскантусу гігантського. Матеріалом дослідження були рослини міскантусу гігантського, їх садивний матеріал та врожайність за сухою біомасою. За проведення польового експерименту застосували загальноприйняті та спеціальні методи досліджень.

Визначено, що найбільший відсоток приживлюваності ризом міскантусу гігантського (96,0 %) спостерігалось за розміщення їх згідно схеми 45×45 см. На менших площах живлення рослин в насадженні, та на більш загущених спостерігалось зниження даного показника – до 90,7–93,5%.

Спосіб розміщення рослин міскантусу на варіантах за схеми висаджування садивного матеріалу 75×75 см дозволяє отримати збільшені показники за: масою кореневищ (564,0 г), кількістю ризомів із них (32,0 шт.), їхню середню вагу (17,1 г). На інших варіантах досліді отримали значно нижчі показники.

Встановлена залежність: із зменшенням площі живлення рослин міскантусу гігантського –

зростає густина стеблостою та вихід за кількістю ризом із кореневищ, і навпаки. Найбільша густина рослин визначена на варіанті 4 за схеми розміщення 75×75 см – 17,8 тис. шт./га, а найменша густина стеблостою була на варіанті 1 за схеми розміщення 30×30 см – 11,1 тис. шт./га

За вирощування ризом міскантусу гігантського за схеми 30×30 отримують той обсяг садивного матеріалу, що забезпечить 81,7 га нових промислових енергетичних плантацій, за схеми 45×45 – 46,0 га, за схеми 60×60 – 32,7 га, за схеми 75×75 – 27,9 га.

Обґрунтовано, що найбільшу та рівнозначну продуктивність біомаси міскантусу гігантського формується за схеми 60×60 см та 75×75 см (площа живлення рослин від 0,36 до 0,56 м²), що відповідно становить 1,86–1,84 кг/м², а врожайність біомаси сягає 18,6–18,4 т/га.

Таким чином, за вирощування міскантусу гігантського за схеми 30×30 або 45×45 см досягається отримання значного обсягу ризом, більш якісний садивний матеріал формуються за схеми 75×75 см. Для забезпечення стабільно високої врожайності біомаси міскантусу гігантського (більше 18,0 т/га) найбільш оптимальною площею живлення рослин є 0,36–0,56 м², що відповідає схемам 60×60 см і 75×75 см.

УДК: 633.11:631.53.027.2:632.95

Демидов О.А., доктор с.-г. наук, член-кореспондент НААН,

Кавунець В.П., кандидат с.-г. наук, провідний науковий співробітник відділу насінництва та агротехнологій,

Лісковський С.Ф., аспірант

Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України

E-mail: oleksii.zaïma@ukr.net

ПРОГНОЗУВАННЯ УРОЖАЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ НАСІННЯ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ

Досвід вирощування зернових культур, підтверджує, що високі врожаї отримують тільки від високоврожайного насіння. Врожайні властивості насіння обумовлюються хімічними і фізико-механічними властивостями насіння, їх посівними якостями, ступенем пошкодження хворобами, шкідниками і т.д.

Сечняк Л.К. і Кіндрок М.О. вказують, що врожайні якості насіння – це сукупність їх внутрішніх властивостей, які можуть певним чином впливати на формування посіву як фотосинтезуючі системи – його структури, ріст і розвиток, що в кінцевому підсумку обумовлює біологічний і господарський урожай. Важливою проблемою в даний час перед насінництвом і насіннєзнавством, являється прогнозування врожайних властивостей насіння з метою виявлення кращих партій для посіву. Наукою і практикою накопичений різноманітний матеріал про залежність урожайних властивостей насіння від їх посівних і фізіолого-біологічних якостей. Проте в літературі зустрічаються досить різні думки, які вимагають більш повного, глибокого вивчення і аналізу.

Враховуючи суперечність думок про взаємозв'язок між окремими показниками якості та врожайними властивостями насіння, ми впродовж 2019-2020 років визначали такі кореляційні зв'язки у дослідках по визначенню впливу абіотичних, біотичних і антропогенних факторів на посівні якості та врожайні властивості

насіння пшениці ярої. За результатами цих досліджень між більшістю показників якості, що вивчалися, та врожайними властивостями насіння ми виявили середню кореляційну залежність.

Сильний позитивний кореляційний зв'язок урожайних властивостей виявлений з числом пророслих паростків і зародкових корінців на один пророслий паросток, їхньою масою, теплостійкістю насіння та множинним показником, а негативний – з мікротравмами зародку.

Для більш об'єктивної оцінки продуктивних властивостей насіння крім показників, передбачених технічними умовами Державного стандарту України (ДСТУ 2240-93), вважаємо за доцільне в ряді випадків визначати показники, які мають сильний кореляційний зв'язок з урожайними властивостями. Вони легко визначаються і можуть бути використані насіннєвими інспекціями як додаткові показники, які характеризують якість посівного матеріалу.

З переходом на ресурсозберігаючі технології вирощування зернових значення якості посівного матеріалу, ще більше зростає, так як тільки здорове, високоякісне насіння здатне окупити затрати, витрачені на його виробництво, тому вимоги до їх оцінки потрібно підвищити. Слід пам'ятати, що врожайні властивості – полігенна ознака насіння, тому прогнозувати їх по якому-небудь одному із показників не виключає фактору випадковості чи помилки.

УДК 635.631.559(1-15)(292.485)(477)

Дидів І.В., кандидат с.-г. наук, доцент

Дидів А.І., кандидат с.-г. наук, в.о. доцента

Рубай Н.Т., магістр

Львівський національний аграрний університет

E-mail dydiv.ihor@gmail.com

ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ БУРЯКА СТОЛОВОГО ЗА ЛІТНЬОГО СТРОКУ СІВБИ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ

Нині буряк столовий найпоширеніша і найбільш вживана овочева культура, яка користується широким попитом споживачів завдяки своїми високими смаковими і лікувальними властивостями. Впровадження буряка столового повторною культурою у виробництво потребує удосконалення деяких елементів технологій вирощування. Тому на сьогоднішній день актуального значення набуває підбір для другого обороту сівби високо інтенсивних ранніх гібридів буряка столового іноземної селекції в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах.

Дослідження проводили на дослідному полі кафедри садівництва та овочівництва Львівського національного аграрного університету впродовж 2019-2020 рр. з метою вивчення агробіологічної оцінки гібридів іноземної селекції буряка столового за літнього строку сівби. Ґрунт дослідного поля темно-сірий опідзолений легкосуглинковий.

Предметом досліджень були гібриди буряка столового: 1) 'Водан' F_1 (контроль); 2) 'Зепо' F_1 ; 3) 'Кардіал' F_1 ; 4) 'Марун' F_1 ; 5) 'Ред Хавк' F_1 ; 6) 'Фалконе' F_1 .

Сівбу проводили у II декаді липня широкорядним способом 45×7 см. Попередником

столового буряка був часник. Під передпосівну культивування вносили мінеральні добрива Нітроамофоску-М в нормі 200 кг/га та 150 кг/га аміачної селітри. Використовували ґрунтовий гербіцид ДуалГолд (1,6 л/га). Для боротьби проти шкідників застосовували інсектицид Конфідор (0,2 л/га). Для профілактики хвороб (церкоспорозу, пероноспорозу та фомозу) застосовували фунгіцид 'Фалькон' (0,6 л/га) та 'Рекс Дуо' (0,4-0,6 л/га).

В середньому за два роки досліджень найменша середня маса коренеплодів була у гібридів 'Карділ' F_1 та 'Фалконе' F_1 , відповідно 185 та 194 г. У гібриду 'Зепо' F_1 середня маса коренеплодів була найбільшою та становила 215 г, тоді як на контролі ('Водан' F_1) – 212 г.

Дослідженнями встановлено, що найвищу урожайність одержали за вирощування гібриду 'Зепо' F_1 – 43,2 т/га, що вище за гібрид 'Водан'

F_1 (контроль) на 0,6 т/га або 1,4%. Високу урожайність коренеплодів буряка столового відмічено у гібридів 'Марун' F_1 та 'Ред Хавк' F_1 , відповідно 41,8 і 41,3 т/га. Всі досліджувані гібриди характеризуються високою товарністю, яка коливалася від 88,9 до 94,3%.

Найкращі біохімічні показники продукції одержали за вирощування гібридів 'Водан' F_1 , 'Зепо' F_1 та 'Ред Хавк'. Дещо нижчою якістю продукції характеризуються гібриди 'Марун' F_1 та 'Карділ' F_1 . Вміст нітратів в коренеплодах буряка столового всіх досліджуваних гібридах не перевищував ГДК.

Отже, в умовах Західного Лісостепу з метою одержання високого урожаю доброї якості продукції буряка столового за літнього строку сівби пропонується вирощувати високопродуктивні гібриди іноземної селекції 'Зепо' F_1 , 'Водан' F_1 , 'Марун' F_1 та 'Ред Хавк' F_1 .

УДК 633.14.526.3

Дидів І.В., кандидат с.-г. наук, доцент

Пньовський О.М., магістр

Львівський національний аграрний університет

E-mail dydiv.ihor@gmail.com

АГРОБІОЛОГІЧНА ОЦІНКА СОРТІВ ПЕТРУШКИ КОРЕНЕВОЇ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ

Серед овочевих культур петрушка коренева *Petroselinum hortense* ssp. *Macrocarpum* (Mazk) посідає одне із важливих місць, як цінна пряно-смакова овочева рослина, яка відзначається підвищеною кількістю легкодоступних організму вуглеводів, вітамінів, білка. Наявність ефірної олії надає коренеплодам приємного запаху і тонізуючи діє на організм людини. Вживання петрушки у їжу позитивно впливають на обмін речовин і фізіологічні функції організму, підвищуючи його захисні властивості. І не дивно, що в останні роки зацікавленість до цієї овочевої культури значно зростає.

Впровадження петрушки у виробництво потребує удосконалення деяких елементів технологій вирощування. На сьогоднішній день актуального значення набуває введення у виробництво високоінтенсивних сортів петрушки вітчизняної та іноземної селекції. Тому метою досліджень було вивчити продуктивність сортів петрушки кореневої вітчизняної та іноземної селекції в умовах Західного Лісостепу України.

На дослідному полі кафедри садівництва та овочівництва Львівського національного аграрного університету впродовж 2019-2020 рр. були проведені дослідження з вивчення агробіологічної оцінки сортів петрушки кореневої. Ґрунт дослідного поля темно-сірий опідзолений легкосуглинковий.

Предметом досліджень були сорти петрушки кореневої: 1) 'Харків'янка' (контроль); 2) 'Алба'; 3) 'Арат'; 4) 'Берлінео'; 5) 'Оломунська'.

В середньому за два роки досліджень найменша середня маса коренеплодів була у вітчизняного сорту Харків'янка – 87 г. У голландського сорту 'Арат' середня маса коренеплоду була найвищою – 149 г, що перевищив контроль на 62 г. Високу середню масу коренеплодів петрушки відзначали у сорту німецької селекції 'Берлінео' – 138 г.

Результатами дворічних досліджень встановлено, що голландський сорт 'Арат' забезпечив найвищий урожай – 34,1 т/га, що вище за сорт 'Харків'янка' (контроль) на 12,5 т/га або 57,9%. Високу урожайність коренеплодів також одержали у німецького сорту 'Берлінео' – 31,8 т/га. Найвищий вихід товарних коренеплодів петрушки одержали за вирощування вищезгаданих сортів 'Арат' і 'Берлінео', відповідно 92 і 91%. У сорту польської селекції 'Оломунська' товарність коренеплодів була найнижчою і становила 85%, а сорту 'Харків'янка' – 86%.

Найкращі біохімічні показники продукції одержали за вирощування сортів 'Берлінео' та 'Арат'. Дещо нижчою якістю продукції характеризується вітчизняний сорт 'Харків'янка' та чеський сорт 'Алба'. Вміст нітратів в коренеплодах петрушки у всіх досліджуваних сортах не перевищував ГДК.

Отже, в умовах Західного Лісостепу з метою одержання високого урожаю доброї якості продукції петрушки кореневої пропонується вирощувати високопродуктивний голландський сорт 'Арат' та німецький сорт 'Берлінео'.

УДК 635.356:631.82

Дидів О.Й., кандидат с.-г. наук, доцент

Захарчук В.О., бакалавр

Львівський національний аграрний університет

E-mail: olga.dydiv@gmail.com

ПРОДУКТИВНІСТЬ КАПУСТИ БРОКОЛІ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ НІТРОАМОФОСКА-М

Капуста броколі в Україні ще одна з малопоширених овочевих культур, проте особливо цінна за вмістом поживних речовин. Головки капусти броколі містять: білку – 4%, цукрів – 5%, вітаміну С – 100-160 мг%, каротину – до 7мг%, вітаміни В₁, В₂, РР, К, мінеральні речовини (калій, фосфор, кальцій, магній), йод. Капуста броколі має дієтичне значення та високі смакові якості, попереджує старіння людського організму, використовується для лікування променевої хвороби, тому займає одне із важливих місць серед усіх видів капуст родини *Brassicaceae* L.

Ріст урожайності та валові збори капусти броколі залежать від багатьох чинників, серед яких важливе місце належить підбору сортименту та системі удобрення. Тому з огляду удосконалення технології вирощування і одержання екологічно безпечної продукції капусти броколі актуального значення набуває вивчення ефективності норм комплексних мінеральних добрив Нітроамофоски-М з мікроелементами на урожайність і якість головок капусти броколі в умовах Західного Лісостепу України.

Дослідження з вивчення продуктивності і якості гібридів капусти броколі проводилися на дослідному полі кафедри садівництва та овочівництва ім. проф. І.П. Гулька Львівського НАУ

згідно «Методики дослідної справи в овочівництві та баштанництві».

Вперше в умовах Західного Лісостепу України на темно-сірих опідзолених легкосуглинкових ґрунтах проведенні дослідження з вивчення впливу різних норм нового комплексного мінерального добрива Нітроамофоски-М на урожайність та біохімічний склад капусти броколі.

Схема досліду включала наступні варіанти: 1) без добрив (контроль); 2) аміачна селітра (175 кг/га) – фон; 3) фон + Нітроамофоска-М (200кг/га); 4) фон + Нітроамофоска-М (400кг/га); 5) фон + Нітроамофоска-М (600кг/га); 6) фон + Нітроамофоска-М (800кг/га).

В середньому за два роки досліджень (2019-2020 рр.) найбільший середній діаметр (19 і 20 см), середню масу головок (1090 і 1170 г) і високий урожай товарних головок (42,2 та 43,9 т/га) одержали на варіантах: Фон + Нітроамофоска-М (600 кг/га) та Фон + Нітроамофоска-М (800 кг/га).

Комплексне мінеральне добриво Нітроамофоска-М підвищувало якість головок капусти цвітної, зокрема найвищий вміст сухої речовини (11,6%), загального цукру (5,8%), аскорбінової кислоти (62,4 мг/100 г) одержали на варіанті 5 за внесення Нітроамофоски-М в нормі 600 кг/га.

УДК 635.35:631.82

Дидів О.Й., кандидат с.-г. наук, доцент

Остапенко Я.О., магістр

Львівський національний аграрний університет

E-mail: olga.dydiv@gmail.com

ВПЛИВ НОРМ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ НІТРОАМОФОСКИ-М НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КАПУСТИ ЦВІТНОЇ

Капуста цвітна в Україні – одна з малопоширених овочевих рослин, яка особливо цінна за вмістом поживних речовин, дієтичним значенням і смаковими якостями, тому займає одне із важливих місць серед усіх видів роду *Brassica* L. Продуктивні органи містять: до 3% цукру, 2,5% сирого білку, 1,2% клітковини, 0,8% мінеральних речовин, вітаміни. Поживні речовини, які вона містить, легко засвоюються організмом людини, тому використовують при захворюванні шлунку. Західний регіон України є сприятливим для вирощування капусти цвітної.

Застосування добрив – один найбільш швидкодіючих факторів, який впливає на урожайність та якість овочевої продукції. Тому з огляду удосконалення технології вирощування і одержання екологічно безпечної продукції капусти цвітної на сьогоднішній день актуального значення набуває ви-

вчення ефективності норм комплексних мінеральних добрив Нітроамофоска-М з мікроелементами на урожайність і якість головок капусти цвітної в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах.

Виробництво мінеральних добрив в Україні розвивається дуже швидко. Сьогодні аграріям пропонують великий вибір комплексних мінеральних добрив іноземного виробництва за високими цінами. Проте вітчизняних комплексних добрив вкрай недостатньо.

З огляду на це актуальним є впровадження у виробництво нових вітчизняних комплексних мінеральних добрив пролонгованої дії. У дослідженнях використовували нове комплексне мінеральне добриво Нітроамофоску-М з мікроелементами у формі водорозчинних гранул. Дане добриво занесено до Державного реєстру пестицидів та агрохімікатів, дозволених до використання в Україні.

Вперше в умовах Західного Лісостепу України на темно-сірих опідзолених легкосуглинкових ґрунтах проведенні дослідження з вивчення впливу різних норм нового комплексного мінерального добрива Нітроамофоски-М на урожайність та біохімічний склад капусти цвітної.

В середньому за два роки досліджень (2019-2020 рр.) великий діаметр (20 і 21 см) та масу головок (910 і 1280 г) і високий урожай товар-

них головок (58,3 та 62,9 т/га) одержали на варіантах: Фон + Нітроамофоска-М (400 кг/га) і Фон + Нітроамофоска-М (600 кг/га).

Комплексне мінеральне добриво Нітроамофоска-М підвищувало якість головок капусти цвітної, зокрема найвищий вміст сухої речовини (10,3%), загального цукру (5,2%), аскорбінової кислоти (61,8 мг/100 г) одержали на варіанті 5 за внесення Нітроамофоски-М в нормі 600 кг/га.

УДК [635.348:631.559.2]:631.526.325

Дидів О.Й., кандидат с. – г. наук, доцент

Пньовський В.М., магістр

Качинська Л.В., магістр

Львівський національний аграрний університет

E-mail: olga.dydiv@gmail.com

УРОЖАЙНІСТЬ І ЯКІСТЬ ГІБРИДІВ КАПУСТИ КОЛЬРАБІ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Для розширення асортименту й підвищення якості овочів широкі можливості закладені у використанні багатьох малопоширених видів капусти таких як цвітна, броколі, червоноголова, савойська, брюссельська, пекінська, кольрабі. Так, капуста цвітна і брюссельська високо ціняться за вмістом білку, вітаміну С та мінеральних речовин; цвітна, броколі, а особливо кольрабі й пекінська дуже скоростиглі, що сприяє одержанню ранньої продукції з відкритого і закритого ґрунту. Вища реалізаційна ціна ранньої продукції в період незаповненості ринку забезпечує одержання високого прибутку.

Однією з перспективних овочевих культур в умовах західного Лісостепу України є капуста кольрабі, яка останнім часом набула широкого поширення в країнах Західної Європи, Японії, тоді як у США за рівнем споживання займає одне з провідних місць серед інших видів капусти.

В нашій країні капусту кольрабі вирощують переважно на присадибних ділянках і в окремих фермерських та приватних господарствах у весняно-літній та літньо-осінній період. Причиною її відсутності на промислових посівах є, насамперед, обмежений попит на продукцію та недостатня інформація про культуру, технологію вирощування та споживання.

Щорічне поповнення асортименту капустяних культур дозволить споживачу вибирати сорти та гібриди з врахуванням смаку, напрямку викорис-

тання та застосування технологій для їх вирощування. Причому слід більше уваги приділяти інформації про сорти та підбору відповідної агротехніки вирощування.

Тому вивчення окремих питань агротехніки вирощування та сортового складу капусти кольрабі в умовах західного Лісостепу України є актуальним, має наукове і практичне значення.

При проведенні наукових досліджень використовували такі гібриди капусти кольрабі іноземної селекції: Креф F₁, Балот F₁, Колібрі F₁, Косак F₁, Коріст F₁.

На основі проведених двохрічних досліджень (2019-2020 рр.) в умовах західного Лісостепу України пропонується широко вирощувати капусту кольрабі та використовувати для одержання раннього врожаю (18,6-20,7 т/га) у весняно-літній період гібриди Креф F₁ і Коріст F₁.

Найбільш урожайними виявилися гібриди Колібрі F₁ і Косак F₁, які забезпечують врожайність на рівні 46,4 і 48,5 т/га, приріст врожаю до контролю складав 16,5 і 18,2 т/га та середня маса стеблоплодів становила 680-820 г, тоді як на контролі – 320 г.

Біохімічний аналіз товарної продукції показав високу поживну цінність сортів капусти кольрабі Колібрі F₁ і Косак F₁ за вмістом вітаміну С (61,4-64,2 мг/100г) і цукру (3,90-4,10% відповідно).

УДК 633.31/37:631.53.01:631.8(477.7)

Димов О.М., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник,
Голобородько С.П., доктор с.-г. наук, професор, головний науковий співробітник
Інститут зрошуваного землеробства НААН
E-mail: lksndrdymov@gmail.com; goloborodko1939@gmail.com

НАСІННЕВА ПРОДУКТИВНІСТЬ СТОКОЛОСУ БЕЗОСТОГО (*BROMOPSIS INERMIS* LEYSS.) ПРИ ЗАСТОСУВАННІ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ У ПІВДЕННОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ

Важливою біологічною особливістю стоколосу безостого є його висока посухостійкість, що пов'язано з будовою кореневої системи культури, яка проникає у ґрунт на глибину до 2,0-2,5 м. З підземних кореневих виростають численні стебла (до 2,0-2,3 м) з великою кількістю листків. Повного розвитку рослина стоколосу безостого досягає на другому році життя, а за сприятливих гідротермічних умов формує високі врожаї протягом 10-12 років.

Дослідження проводили в умовах природного зволоження (без зрошення), на темно-каштановому середньосуглинковому ґрунті ДП "ДГ "Копані" Інституту зрошуваного землеробства НААН протягом 2014-2016 рр.

Урожайність кондиційного насіння стоколосу безостого за весняного строку внесення $N_{30}P_{60}$ складала 393 кг/га, відповідно, $N_{60}P_{60}$ – 486 і $N_{90}P_{60}$ – 596 кг/га, проти 283 на контролі (без добрив) і 287 кг/га – при застосуванні P_{60} . За осіннього строку внесення азотних добрив урожайність кондиційного насіння на контролі (без добрив) не перевищувала 283 кг/га, відповідно, при застосуванні P_{60} – 287, $N_{30}P_{60}$ – 399, $N_{60}P_{60}$ – 493 і $N_{90}P_{60}$ – 607 кг/га.

Собівартість 1 кг насіння стоколосу безостого на контролі (без добрив) складала 10,26 грн/кг, при застосуванні фосфорних добрив (P_{60}) – 12,60, відповідно, при $N_{30}P_{60}$ – 10,55-10,71; $N_{60}P_{60}$ – 9,74-

9,88 і $N_{90}P_{60}$ – 8,89-9,05 грн/кг. Умовно чистий прибуток за вирощування стоколосу безостого на насіння на контролі (без добрив) досягав 11246 грн/га, а за внесення фосфорних добрив (P_{60}) – 10735 грн/га. Застосування азотних добрив, незалежно від строку їх внесення, сприяло отриманню вищого врожаю культури, а, відповідно, й умовно чистого прибутку, який при застосуванні $N_{30}P_{60}$ досягав 15442-15742 грн/га, відповідно, за $N_{60}P_{60}$ – 19499-19849 і $N_{90}P_{60}$ – 24406-24956 грн/га.

Витрати енергії на виробництво 1 кг насіння стоколосу безостого сорту Скіф в умовах природного зволоження (без зрошення) при застосуванні фосфорних добрив (P_{60} – фон) складалі 35,2 МДж, відповідно, азотних на цьому фоні ($N_{30}P_{60}$), незалежно від строку їх внесення, – знижувалися до 31,8-32,3 МДж; $N_{60}P_{60}$ – 31,1-31,5 і $N_{90}P_{60}$ – 29,5-30,1 МДж.

Таким чином, формування врожаю кондиційного насіння стоколосу безостого (*Bromopsis inermis* Leyss.) сорту "Скіф" першого року використання в умовах південної частини зони Степу суттєво залежало від забезпеченості року опадами та застосування мінеральних азотних добрив. При цьому за осіннього строку внесення останніх спостерігався істотний приріст врожаю насіння культури а, відповідно, й умовно чистого прибутку, зниження собівартості й витрат сукупної енергії на виробництво 1 кг насіння.

УДК 631.452

Диченко О.Ю., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля
Полтавський державний аграрний університет
E-mail: ksenijadichenko84@ukr.net

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ

Україна багата на родючі ґрунти. Близько 60% площі країни – це чорноземи. Але їх сучасний стан залишає бажати кращого.

Родючість ґрунту – основний фактор сільськогосподарського виробництва. Погіршення показників родючості ґрунтів пов'язане як з природними чинниками, так і з господарською діяльністю людини. Тому, вивчення та аналіз даного показника є досить актуальним питанням сьогодення.

Однією із причиною зниження родючості на сьогоднішній день є ерозія, яка має найбільший руйнівний вплив на ґрунти. За останнє століття в результаті водної та вітрової ерозій на планеті втрачено 2 млрд. га родючих земель активного сільськогосподарського користування.

За даними Держкомзему України, загальна площа сільськогосподарських угідь, які зазнали згубного впливу водної ерозії, становить 13,3 млн. га, у тому числі 10,6 млн. га орних земель. Вітрової ерозії систематично піддається понад 6 млн. га земель, а в роки з пиловими бурями – до 20 млн га.

Відсутність достатньої кількості органічних добрив, порушення агротехнічних строків і якості проведення заходів обробітку ґрунту і значний механічний тиск на ґрунти призводить, насамперед, до їх фізичної деградації. Це так звані старі, добре відомі явища. Поряд із ними формуються нові типи деградації, які істотно знижують екологічно-відновлювальні й продуктивні функції ґрунтового покриву: зменшення гли-

бини кореневмісного шару ґрунту внаслідок поступового нагромадження деформації у підорному шарі; звуження діапазону активної вологи; погіршення технологічних параметрів орного шару внаслідок збільшення грудкуватості.

Значним чинником забезпечення високої продуктивності культур є добрива. Застосування мінеральних добрив в Україні за останнє десятиріччя зменшилось у 8-9 разів, а органічних – у 3,5-4 рази. Недостатнє й необґрунтоване застосування як мінеральних так і органічних добрив зумовило від'ємний баланс поживних речовин. У наслідок цього щорічний дефіцит основних елементів живлення перевищує агроекологічні нормативи, утворюється їх стійкий дисбаланс на рівні 100-130 кг/га NPK, дедалі більшого

прискорення набуває процес виснаження ґрунтової родючості.

Таким чином, сучасний стан наших земель вимагає вжиття термінових науково обґрунтованих заходів.

Охорона ґрунтів – це найгостріша глобальна проблема, з якою безпосередньо пов'язане відтворення біорізноманіття та забезпечення продуктами харчування населення планети.

Охорона і раціональне використання ґрунтів – єдине ціле: це система заходів, спрямованих на захист, якісне поліпшення і науково-обґрунтоване використання земельних фондів. Охорона ґрунтів необхідна для збереження та підвищення їх репродуктивної функції, для підтримки стійкості біосфери.

УДК 633.2/.31:631.8

Дмитренко В.В., студент 1 курсу ОС «Магістр» агробіологічного факультету

Бурко Л.М., кандидат с.-г. наук, старший викладач кафедри кормовиробництва, меліорації і метеорології

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: Lesya1900@i.ua

НАУКОВІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ БОБОВО-ЗЛАКОВИХ ТРАВСТОЇВ

Для успішного збільшення виробництва продукції тваринництва найважливішим елементом є міцна кормова база. При цьому значна роль відводиться багаторічним бобово-злаковим травостоям, оскільки поміж сіяних травостоїв вони найповніше відповідають принципам органічного виробництва, виступають одним із найперспективніших напрямів ведення органічного луківництва. В умовах Лісостепу найкращі результати за продуктивністю та якістю корму у складі бобово-злакових травосумішей забезпечує використання в якості бобового компонента люцерни посівної. Уведення її до складу бобово-злакових ценозів без внесення мінерального азоту підвищує продуктивність лучних угідь у 1,5–2,5, а за збором протеїну – у 2–3 рази порівняно із злаковими травостоями. Люцерно-злакові травосуміші відіграють позитивну роль не тільки у забезпеченні високої продуктивності кормового угіддя, а й стосовно природоохоронного та енергозберігаючого значення.

Однією з основних умов створення високопродуктивних сіяних травостоїв слугує правильний добір злакових компонентів з урахуванням їх ценотичних особливостей, а також екологічних та агротехнічних факторів. Необхідно враховувати взаємовідносини, міжвидові функціональні зв'язки між рослинами у фітоценозах, починаючи

з моменту проростання насіння, щоб злаки характеризувались невисокою ценотичною активністю або агресивністю. У травосумішках використовуються насамперед ті види і сорти трав, які в даних ґрунтово-кліматичних умовах більш продуктивніші та найстійкіші за сівби їх у чистому вигляді. Тривалість використання сіяних травостоїв залежить від біологічних особливостей видів.

Склад травосумішей підбирають залежно від типу ґрунту, його родючості, інтенсивності, а також термінів і способу використання травостою, ґрунтово-кліматичних умов, господарсько-економічних вимог та інших чинників.

Одним із важливих принципів добору багаторічних трав до різностиглих травосумішей слід виокремити врахування строків настання у них збиральної стиглості. Для раннього використання висівають травосуміші з включенням ранніх видів і сортів, для середнього й пізнього – відповідно середніх і пізніх. У травосуміші одного типу за швидкостиглістю необхідно по можливості вводити види і сорти, подібні за ритмом розвитку в процесі вегетації.

Отже, переваги бобово-злакових травостоїв полягають в тому, що вони є урожайніші, довговічніші та поживніші, ніж у чистих посівах. Також вони повніше використовують сонячну енергію, поживні речовини та воду.

УДК 631.527.5:633.15

Дмитрук Д.Р., магістр першого року навчання;

Ковалишина Г.М., доктор с.-г. наук, професор кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М.О. Зеленського
Національний університет біоресурсів і природокористування України
E-mail: hkovalyshyna@gmail.com

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ ЗА ЦІННИМИ ГОСПОДАРСЬКИМИ ОЗНАКАМИ

Кукурудза входить у трійку лідерів зернових культур на планеті. Станом на 2019 р. валовий збір зерна цієї культури становив 30,8 млн т. Найбільше зерна кукурудзи в Україні збирають у зонах Полісся та Лісостепу, на долю яких припадає приблизно 70-75% валових зборів зерна кукурудзи в державі, хоча наприкінці ХХ ст. основною зоною вирощування кукурудзи була степова, де через останні зміни кліматичних умов рівень достатнього запасу вологи кардинально скорочується. Однак, на Поліссі та в Лісостеповій зоні тривалість вегетаційного періоду обмежена низькою сумою активних температур, що зумовлює потребу в селекційних роботах, головне призначення яких – створення ранньостиглих та середньоранніх гібридів кукурудзи з FAO 149 – 299, здатних забезпечити високий рівень урожайності, стійкості або толерантності до біотичних та абіотичних факторів навколишнього середовища та відповідати базовим технологічним вимогам. Одним із найважливіших етапів селекційної роботи для створення таких ранньостиглих гібридів є оцінка та відбір відповідного матеріалу для подальшого його доопрацювання й розмноження. Тому перед нами були поставлені такі завдання: виділити найкращі посухостійкі гібриди фірми MASSEEDS України; порівняти обрані гібриди за скоростигліс-

тю, продуктивністю, вологовіддачею, стійкістю проти основних несприятливих біотичних та абіотичних факторів; за комплексом господарсько-цінних ознак виділити найкращий гібрид з посеред обраних посухостійких.

Восени, взимку та навесні 2019-2020 рр. опади були незначними. Метеорологічна зима 2019-2020 рр. так і не настала, сніговий покрив, якщо подекуди і випадав то був надзвичайно мізерним. Тому, зважаючи на природно-кліматичну ситуацію в Україні, нами були вибрані надзвичайно посухостійкі гібриди кукурудзи: гібрид кукурудзи 'MAS 23.K', гібрид кукурудзи 'MAS 25.F', гібрид кукурудзи 'MAS 24.C', гібрид кукурудзи 'MAS 30.M'. Серед них доцільно виділити: гібрид кукурудзи 'MAS 24.C' – чемпіон з урожайності 2019 року (16,2 т/га). Цей гібрид має потужний качан, з великою кількістю рядів та зерен у рядку. У ньому поєднана можливість технологій вирощування як інтенсивної, так і екстенсивної; та гібрид кукурудзи 'MAS 30.M' – надзвичайно толерантний до стресових умов, особливо під час тривалої ґрунтової та повітряної посухи. Має відмінний стартовий ріст та раннє цвітіння. Висока вологовіддача цього гібриду зумовлена невеликим діаметром стержня та кременисто-зубоподібним типом зерна. Займає позиції лідера середньоранніх гібридів кукурудзи.

УДК 631.576.3:633.14»324»(477.41/.42)

Домоцький М.С., студент

Завадська О.В., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва, Національний університет біоресурсів і природокористування України
E-mail: zavadska3@gmail.com

ЯКІСТЬ ЗЕРНА ЖИТА ОЗИМОГО РІЗНИХ СОРТІВ, ВИРОЩЕНОГО В УМОВАХ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

Жито озиме – одна з первісних зернових культур, яка використовувалася людиною протягом багатьох століть у харчуванні. Цей хлібний злак неперевершений за холодо- та морозостійкістю, невибагливий до ґрунтів, витримує посушливі умови, оскільки має потужну й розгалужену кореневу систему. Сучасні сорти та гібриди жита озимого характеризуються урожайністю зерна понад 9-10 т/га, мають високий вміст білку, добрі хлібопекарські якості, формують високий урожай кормової маси.

Як відомо, якість зерна жита озимого, придатність його до зберігання чи переробки залежить від багатьох факторів, серед яких важливе місце мають сортові особливості. Тому, до завдань досліджень входило вивчення основних показників якості зерна жита озимого різних

сортів з метою подальшого відбору найпридатніших з них до переробки та зберігання.

Дослідження проводили протягом 2019-2020 рр. на базі ТОВ «Аграрні інвестиції», яке розташоване у зоні Полісся, та навчально-наукової лабораторії кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика НУБіП України. Досліджували якість зерна жита озимого трьох сортів, що вирощують у господарстві, а саме: 'Гри-на', 'Бризето', 'Дозор'.

Зерно жита всіх сортів після збирання за органолептичними показниками відповідало вимог діючого стандарту. Вологість досліджуваних зразків жита коливалася у межах 13,5-13,8%. За цим показником зерно відповідало стану «сухе» і було придатне для подальшого зберігання.

Основними показниками борошномельних властивостей зерна жита озимого є: натура, склоподібність, крупність зерна та маса 1000 зерен. Виявлено, що найвищий показник натури, за роки досліджень, мали зразки жита сорту 'Ірина' – 724 г/л, що відповідало вимогам 1 класу (згідно вимог ДСТУ 4522:2006). Натура зерна сорту 'Бризето' становила 696 г/л, а 'Дозор' – 690 г/л.

Склоподібність характеризує крохмально-білковий комплекс та має важливе значення для зерна, призначеного для переробки. За цим показником виділилося також зерно сорту 'Ірина' –

склоподібність зразків цього сорту становила 49,7 %, що суттєво більше порівняно з іншими досліджуваними сортами. Маса 100 зерен досліджуваних сортів коливалася у межах 39-44 г. За цим показником якості також виділилося зерно сорту 'Ірина'.

Таким чином, зерно жита озимого сорту 'Ірина', вирощене в ТОВ «Аграрні інвестиції», відповідало вимогам 1 класу, а 'Бризето' та 'Дозор' – 2 класу. Зерно всіх досліджуваних сортів було придатне для подальшого зберігання, переробки чи експорту.

УДК 633.11: 631.527

Доценко Р.І., аспірант

Пірич А.В., кандидат с.-г. наук, науковий співробітник лабораторії селекції озимої пшениці

Кириленко В.В., доктор с.-г. наук, старший науковий співробітник лабораторії селекції озимої пшениці

Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України

E-mail: alina22pnych@gmail.com

АНАЛІЗ РОСЛИН TRITICUM AESTIVUM L. ЗА СКОРОСТИГЛІСТЮ НА ЧАС ВІДНОВЛЕННЯ ВЕГЕТАЦІЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Озима пшениця одна з провідних зернових культур. У формуванні врожайності велике значення має здатність рослин протистояти абіо- та біотичним факторам довкілля, особливо у зимовий період. Визначним етапом у формуванні продуктивності сортів є стан рослин на час відновлення весняної вегетації (ЧВВВ). Визначення морфологічних параметрів рослин в цей час характеризує їх здатність швидко включати ростові процеси після перезимівлі, а отже і прискорювати свій ріст, що в свою чергу має вплив на скоростиглість. Тривалість вегетаційного періоду визначається саме в різниці тривалості проходження різних етапів органогенезу, в одних сортів вони можуть бути довшими, в інших, навпаки коротшими.

Дослідження проводили у Миронівському інституті пшениці імені В. М. Ремесла НААН на полі лабораторії селекції озимої пшениці. Матеріалом для дослідження слугували рослини сортів пшениці: 'Світанок Миронівський', 'МПП Фортуна', 'Миронівська ранньостигла', 'Аврора миронівська'. Отримані дані порівнювали з сортом стандартом 'Подільська'.

Погодні умови в осінньо-зимовий період 2020/21 р. характеризувалися варіюванням температурного режиму та кількістю опадів. Припинення вегетації відмічено 11 листопада. За зи-

мовий період температура повітря знижувалася максимально до мінус 27,0 °С. Відлиги та опади у вигляді дощу спричинили льодову кірку на посівах. Позитивним фактором в цей час відмічено наявність снігового покриву. Відновлення вегетації рослин відбулося 26 березня 2021 р.

Візуальна оцінка стану перезимівлі характеризує задовільний стан рослин, що засвідчує оптимальні умови росту та розвитку рослин в осінньо-зимовий період. На ЧВВВ досліджувані сорти пшениці озимої перебували на III етапі органогенезу, що характеризує весняне кущіння. Довжину конуса наростання відмічено на рівні 1,00 мм у сорту 'Світанок Миронівський' та 'Миронівська ранньостигла', 0,82 мм – 'Аврора миронівська', 0,79 мм – 'МПП Фортуна', у стандарті довжина конуса наростання становила 0,78 мм. У ранньостиглих сортів пшениці 'Миронівська ранньостигла' та 'Світанок Миронівський' відмічено висоту рослин на рівні 18,8 см та 20,3 см, відповідно.

Якщо прийняти що висота рослин – це ріст, а довжина конуса наростання – розвиток, то проведений морфологічний аналіз рослин на ЧВВВ засвідчує прискорений ріст та розвиток ранньостиглих форм. Перспективними дослідженнями за даним напрямом є пошук відмінностей у розвитку рослин досліджуваних сортів за наступними етапами органогенезу.

УДК: 633.63: 631. 531.12

Дрига В.В., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник
Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України
E-mail: vikadrynika@mail.ru

РЕАКЦІЯ НАСІННЯ РІЗНИХ СОРТІВ ПРОСА ПРУТОПОДІБНОГО (*PANICUM VIRGATUM* L.) НА ЗВОЛОЖЕННЯ ЛОЖА ДЛЯ ПРОРОЩУВАННЯ

Найпоширенішими видами палива в Україні є нафтопродукти та природний газ, які прискореними темпами зменшується. Тому створення відновлювальних джерел енергії є важливою альтернативою традиційним викопним енергоресурсам виробництва, яких може частково зменшити залежність держави від традиційних видів палива, з мінімальними впливом на довкілля та ризиком техногенних катастроф, що є актуальним. Перспективними видами біоенергетики є використання біомаси рослинного походження – фітоенергетика. Серед нових перспективних енергетичних рослин на особливу увагу заслуговує багаторічна злакова культура, яка здатна нагромаджувати значні обсяги біомаси за рахунок фотосинтезу – просо прутноподібне (*Panicum virgatum* L.), яка належить до рослин з C_4 типом фотосинтезу. Ця культура розмножується насінням, якому притаманний великий біологічний стан спокою і, відповідно – низька схожість, що є одним з головних стримуючих факторів широкого впровадження її у виробництво. Тому, метою досліджень було виявлення чинників, що впливають на стан спокою насіння і, відповідно – підвищення його схожості.

Одним з способів підвищення схожості насіння, якому характерний біологічний стан спокою, є стратифікація – вплив режимів зволоження ложа для пророщування насіння різних генотипів. Дослід проводили з насінням чотирьох сортів різних груп стиглості: сорти американського

походження ‘Forestburg’ – ранній, ‘Cave-in-rock’ – середньопізній, ‘Alamo’ – пізній та українського походження ‘Морозко’ середньопізній. Ложе для насіння зволожували водою в кількості 15, 20, 25, 30 та 35 мл. на одну ростильню, покривали його зволеним папером з наступним пророщуванням за температури 20°C.

Найвищі показники якості насіння всіх сортів були за зволоження ложа водою в кількості 25 та 30 мл./ростильню. Зменшення (менше 20 мл.) та збільшення (більше 30 мл.) води призвело до зниження інтенсивності його проростання. Найкраще на збільшення ступеню зволоження реагував середньостиглий сорт ‘Морозко’, в усі дати обліку кількість насіння, що проросло була найбільшою. Найнижчі показники якості насіння за всіх режимів зволоження отримані ранньостиглого сорту ‘Forestburg’: на 15-у добу кількість пророслого насіння при зволоженні 15 та 20 мл. води на ростильню була меншою на 5%, за режимів зволоження 30 та 35 мл./ростильню, відповідно – на 3 та 2%, порівняно з сортом ‘Морозко’ ($HR_{0,05\text{ сорт}}=1,0\%$). Якість насіння сортів пізньостиглого ‘Alamo’ та середньостиглого ‘Cave-in-rock’ була майже однаковою, але нижчою, ніж сорту ‘Морозко’, за всіх режимів зволоження.

З’ясовано, що як сортові особливості, так і недостатнє та надмірне зволоження ложа за пророщування насіння проса прутноподібного, достовірно впливали на інтенсивність його проростання.

УДК 633.85:631.5:631.8:632 (477.72)

Дробіт О.С., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник;
Місевич О.В., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник;
Кляуз М.А., молодший науковий співробітник
Інститут зрошуваного землеробства НААН
E-mail: KolpakovaLesya80@gmail.com

ЕФЕКТИВНІСТЬ ДОЗ АЗОТНОГО ДОБРИВА ПРИ ВИРОЩУВАННІ СОНЯШНИКУ

Однією з головних проблем аграрного виробництва є підвищення ефективності застосовуваних добрив при вирощуванні соняшнику. Удобрення є ефективним засобом підвищення врожайності насінневої продуктивності культури та належить до факторів прямої дії на рослини. Тому однією з основних стратегій розвитку сільськогосподарського виробництва України залишається науково-обґрунтована, раціональна система застосування мінеральних і органічних добрив. За даними численних досліджень проблема подальшого стабільного збільшення виробництва с.-г. продукції за рахунок впровадження науково-обґрунтованих систем землеробства, в тому числі застосування добрив залишається нагальною. Соняш-

ник, як і інші с.-г. культури, протягом вегетаційного періоду активно споживає поживні речовини – їх дефіцит негативно впливає на ріст та розвиток рослин, знижує врожайність і якісні характеристики насіння. Недостатній вміст елементів живлення в ґрунті заповнюють внесенням добрив, ефективність яких залежить від умов вегетації культури. В даний час дані щодо впливу різних видів і доз мінеральних добрив на продуктивність соняшнику та накопичення ним елементів живлення недостатні і суперечливі, що визначає значимість і актуальність проведених досліджень.

Метою роботи було визначити вплив добрив на рівень врожайності різних гібридів соняшнику в умовах південної степової зони України.

Висівали гібриди соняшнику ранньостиглої групи з періодом вегетації 103-108 діб. Добрива вносили під основний обробіток ґрунту восени. Дослідження з проводили за наступною схемою: Фактор А (гібрид): 'Златсон', 'Форвард', 'Погляд'; Фактор В (удобрення): контроль (без добрив), $N_{40}P_{40}$, $N_{40}P_{60}$, $N_{40}P_{80}$.

Застосування в дослідженнях добрив вплинуло на врожайність соняшнику, яка, у середньому, за три роки проведення досліджень, коливалася від 2,12 до 2,50 т/га. Встановлено, що середня врожайність досліджуваних гібридів соняшнику не мала суттєвих відмінностей, що визначається їх генетичними особливостями. Найвищу насінневу продуктивність (фактор А), в середньому,

за період проведення досліджень сформував гібрид 'Златсон' – 2,34 т/га, в той час як гібриди 'Форвард' та 'Погляд Артур' – 2,30 та 2,26 т/га. Застосування добрив (фактор В) загалом сприяло підвищенню врожайності насіння соняшнику, відносно варіантів контролю, на 5,19-16,04%. Найбільшу середню врожайність насіння вивчаємих гібридів культури отримали за варіанту внесення добрив дозою $N_{40}P_{80}$ – 2,46 т/га.

Дослідженнями встановлено, що для отримання стабільних та високих врожаїв соняшнику в умовах південної степової України рекомендуємо висівати гібрид соняшнику 'Златсон'. Для підвищення врожайності насіння застосовувати варіант внесення добрив дозою $N_{40}P_{80}$.

УДК 330.341.1:634.13

Жук В.М., кандидат с.-г. наук, провідний науковий співробітник
Барабаш Л.О., кандидат економічних наук, завідувач відділу
Інститут садівництва НААН України
E-mail: labeko111@gmail.com

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СУПЕРСОРБЕНТІВ В ІНТЕНСИВНИХ НАСАДЖЕННЯХ ГРУШІ

Важливим напрямом розвитку вітчизняного садівництва є впровадження інноваційних технологій виробництва плодів. Науковці Інституту садівництва НААН розробили технології вирощування груші, які за рахунок використання високопродуктивних сорто-підщепних комбінуваних, збільшення щільності садіння дерев, раціональних способів утримання ґрунту тощо забезпечують підвищення продуктивності насаджень у порівнянні з існуючими аналогами.

Дослідження, метою яких було вивчення впливу синтетичного суперсорбенту «Теравет» торгової марки «Максимарин» та мульчування на родючість темно-сірого опідзоленого ґрунту, стан дерев і продуктивність сортів груші 'Кучерянка' та 'Конференція' на підщепі Айва А в різних конструкціях насаджень, проводили в досліді закладеному весною 2013 р. Його схема включає 8 варіантів у конструкціях саду з веретеноподібними кронами при розміщенні дерев 4x1 і 4x0,5 м і передбачає утримання стрічок ряду під чорним паром, передсадивне внесення в посадкові ями суперсорбенту «Теравет» у вигляді гранул (20 г на яму), а також мульчування грибним компостом на фоні вищезгаданої операції або без неї. Контрольними були ділянки, де дерева висаджували за схемою 4x1 м, а стрічку ряду утримували під чорним паром з використанням гербіцидів. Повторність триразова. Кількість облікових дерев у повторенні 8.

В інтенсивному саду мульчування стрічки ряду грибним компостом і на фоні передсадив-

ного внесення «Теравета» забезпечувало підвищення вмісту польової вологи та основних елементів живлення в ґрунті. Досліджувані фактори впливали на тенденцію до зростання основних біометричних показників дерев, оводненості і питомої поверхневої щільності листків, скороплідності і врожайності насаджень.

Сади, що вивчалися, почали плодоносити вже на третій рік від садіння. В цей період урожайність дуже залежала від системи вирощування. У сорту Конференція в залежності від варіантів початкова врожайність варіювала в межах 9,2-34,2, а в середньому за шість років плодоношення – 13,4-23,4 т/га. При різних схемах розміщення рослин найвищу продуктивність вищезгаданого сорту забезпечували ділянки з мульчуванням стрічки ряду компостом на фоні передсадивного внесення препарату «Теравет» або тільки з мульчуванням.

Урожайність істотно впливала на основні показники економічної ефективності вирощування плодів. Зокрема, на ділянках сорту 'Конференція' собівартість однієї тонни груш коливалася в межах 6,1-10,2 тис. грн, а прибуток з 1 га – 63,7-207,4 тис. грн. За таких показників рівень рентабельності змінювався від 46,4 до 150,3% і максимальним був при системі вирощування, котра передбачала мульчування стрічки ряду компостом при розміщенні дерев 4x1 м та мульчування компостом на фоні «Теравету» за щільності садіння 4x0,5 м.

УДК 631.527.5:633.15

Заболотний В., студент IV курсу агробіологічного факультету

Жемойда В.Л., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М.О. Зеленського

Макарчук О.С., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М.О. Зеленського

Спряжка Р.О., аспірант

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: Roman.Spriazhka@nubip.edu.ua

ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ БАТЬКІВСЬКИХ КОМПОНЕНТІВ НА НАСІННЕВУ ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДУ КУКУРУДЗИ НУБІСЕЛ

Одержання стабільно високих врожаїв 14-16 т/га зерна кукурудзи є актуальним для сільськогосподарства України. Удосконалення елементів технології вирощування гібридів дає змогу отримати високі врожаї і відповідно, стабільну економічну ефективність.

Враховуючи диференціацію ґрунтово-кліматичних зон вирощування, селекційний процес слід спрямовувати на створення гібридів різних груп стиглості.

У 2019 р. до Державного реєстру сортів рослин придатних до поширення в Україні занесений середньоранній (ФАО 270) трилінійний гібрид кукурудзи НУБіСел оригіном якого є НУБіП, а авторами науковці кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М.О. Зеленського.

Ціллю досліджень було встановити вплив строків сівби батьківських компонентів (самозапильних ліній) та простого гібриду, який є материнським компонентом НУБіСелу на насінневу продуктивність.

Дослідження проводились у 2020 р. (і будуть продовжені у 2021 р.) у господарстві «АВС-Агро» Прилуцького району Чернігівської області, тобто у перехідній зоні від Лісостепу до Полісся.

У 2020 р. вегетаційний період для кукурудзи був у повному розумінні «випробуванням». Хо-

лодна весна, перейшла у жарке літо, місцями кукурудза навіть не зав'язала початків.

Ґрунти господарства чорноземи та лучні є найбільш родючими у Чернігівській області із середнім вмістом гумусу від 2,68 до 3,69% та агрохімічним і еколого-агрохімічним балами бонітету відповідно 65 та 53-55. Облікові ділянки висівались у трьох разовій повторності, з обліковою площею 9,8 м².

При вивченні строків сівби батьківських компонентів календарні дати слугували лише орієнтиром для визначення температури ґрунту, оптимальної для сівби. Їх доцільніше визначати за температурним режимом ґрунту, тому що в один рік ґрунт на глибині загортання насіння може прогріватись до 10 °С вже в першій декаді квітня, а в інший такої температури не спостерігається навіть в останні дні квітня.

За результатами досліджень відмічено, що строки сівби суттєво вплинули на формування індивідуальної продуктивності кукурудзи. Встановлено, що найвищий вихід зерна з качана мали всі батьківські форми у варіанті за сівби 25 квітня. Більш пізні посіви формували нижчий вихід зерна з початку та більшу їх неозерненість верхівки. Аналіз отриманих результатів свідчить про існування зв'язку між вологістю зерна і строками сівби.

UDC 631/16"324":581.1/.14

Zavalypich N.O., Junior Research Fellow

State Enterprise «Institute of Grain Crops» Dnipro

E-mail: na82@i.ua

LEAF SURFACE AREA OF WINTER BARLEY PLANTS IN DIFFERENT DEVELOPMENT PHASES

Photosynthesis is the main component in the formation process of vegetative and generative organs in plants, it ultimately provides a certain level of winter barley productivity. Defining the leaf surface area and photosynthetic potential of winter barley crops sown at different dates, with different sowing rates after sunflower allows to determine more effectively the parameters of plant productivity formation.

It is known that photosynthesis intensity is determined by leaf surface assimilation area, which in turn depends on growing conditions. That is why leaf surface size and leaf activity duration are crucial for determining the intensity of dry matter accumulation in plants.

Field research was conducted in the area of the northern steppe of Ukraine on the experimental

farm "Dnipro" of state enterprise "Institute of Grain Crops of NAAS". During the experiment the recommended for the steppe zone variety of winter barley was grown – 'Devyaty Val'. Sowing was carried out in four dates with 10 days gradation: on September 20 and 30; October 10 and 20. Sowing rates were 4.5; 5.0; 5.5; 6.0 million of viable seeds/ha. The crop growing technology was traditional for the northern part of the Steppe, except for the issues raised in the study.

In 2018–2019 during spring-summer vegetation leaf surface area defining in winter barley revealed significant dependence of this indicator on growing conditions, in particular sowing dates and sowing rates. Thus, according to the research results it was established that the largest assimilation surface was formed in the plant earing phase.

However, in the organogenesis final stages there was a gradual decrease in this indicator due to leaf dieback in the lower and upper tier of plants.

In the experiments, sowing dates had a significant effect on leaf surface area formation for winter barley plants. From stubbing start till the earing phase, the largest values of this indicator were found on plots with sowing date September 30, this indicator was slightly lower for sowing date October 10.

Thus, on average in 2018-2019, the largest leaf surface area of plants in the shooting phase was, depending on the sowing rate 36.3-38.1 thousand m²/ha, in the earing phase – 45.5-47.3 thousand

m²/ha with sowing date September 30, for sowing date October 10 – 38.0-39.8 and 42.0-43.6 thousand m²/ha, respectively

Besides, the sowing rate influence on leaf surface area formation was significant. Crops thickening due to sowing rate increase was accompanied by plant assimilation surface increase per area unit. Whereas the leaf surface area per plant decreased when sowing rates increased from 4.5 to 6.0 million seeds/ha.

Thus, the biggest leaf surface area was formed in plants in earing phase sown on September, 30 with sowing rate 6.0 million seeds/ha; it constituted 49,5 thousand m²/ha.

УДК 631.526.32:633.11(477.7)

Заєць С.О., кандидат с.-г. наук, с. н. с., завідувач відділу рослинництва та неполивного землеробства

Фундират К.С., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник

Інститут зрошуваного землеробства НААН України

Гальченко Н.М., кандидат с.-г. наук, директор дослідної станції

Асканійська ДСГДС ІЗЗ НААН України

E-mail: szaiets58@gmail.com

ВИПРОБОВУВАННЯ СУЧАСНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ НА ЗРОШУВАНИХ І НЕПОЛИВНИХ ЗЕМЛЯХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Подальше підвищення врожайності пшениці озимої на зрошуваних землях можливе за рахунок використання нових високоврожайних сортів. У Державному реєстрі сортів рослин придатних для поширення в Україні на 2020 рік нараховувалось понад 400 сортів пшениці м'якої озимої, а для зони Степу біля 290. Проте сортів пшениці, які б були придатними для вирощування на зрошуваних землях півдня України, дуже мало. Тому з метою визначення найбільш врожайних й адаптованих сортів пшениці озимої до умов зволоження півдня України в 2018–2020 роках на полях Асканійської державної сільськогосподарської дослідної станції ІЗЗ НААН було проведено екологічне сортопробування районуваних сортів.

У досліді застосовували загальноприйняті агротехнічні прийоми вирощування пшениці озимої для неполивних і зрошуваних земель півдня України. Попередником в неполивних умовах був пар, а в умовах зрошення ріпак озимий. Сівбу проводили сівалкою “Клєн” – 6 в оптимальні строки для регіону: з 26 по 30 вересня. Добрива вносили на неполивних землях із розрахунку N₄₅, а на зрошенні – N₉₀P₈₀. В умовах зрошення пшеницю поливали 3–4 рази нормою 350–400 м³/га за допомогою дощувального агрегату «Zimatic». Висівали 9 сортів пшениці озимої Інституту зрошуваного землеробства НААН, 2 сорти Асканій-

ської ДСГДС ІЗЗ НААН, 8 сортів Селекційно-генетичного інституту – Національного центру насіннезнавства та сортовивчення НААН. За стандарт був взятий сорт ‘Асканійська’, створений в Асканійській ДСГДС ІЗЗ НААН.

Результати досліджень показали, що в середньому за 2018–2020 роки в умовах зрошення залежно від сорту пшениця озима сформувала врожайність 5,23–7,16 т/га, а в неполивних умовах – 4,59–6,22 т/га, або на 0,64–2,24 т/га менше. Найвищу врожайність в неполивних умовах забезпечували сорти СГІ-НЦНС НААН ‘Ліра одеська’ (6,22 т/га) і ‘Щедрість одеська’ (6,09 т/га), ІЗЗ НААН – ‘Кошова’ (5,98 т/га) та Асканійської ДСГДС ІЗЗ НААН – ‘Асканійська’ (5,83 т/га), а в умовах зрошення ці ж сорти та ‘Нива одеська’ (7,16 т/га), ‘Мудрість одеська’ (7,12 т/га), ‘Асканійська берегиня’ (7,11 т/га), ‘Марія’ (7,08 т/га) і ‘Кохана’ (6,99 т/га). За індексом засухостійкості максимального значення 0,90–0,99 мали сорти ‘Бургунка’, ‘Конка’, ‘Херсонська безоста’, ‘Турт’ і ‘Ліра одеська’. За індексом схильності до стресу мінімальні значення були у сортів ‘Бургунка’ (5,60), ‘Конка’ (5,94), ‘Херсонської безостої’ (4,31), ‘Ліри одеської’ (5,73), а також у ‘Росинки’ (3,83) і ‘Леді’ (6,71). Отже більш пластичними сортами до умов вологозабезпечення є сорти ‘Бургунка’, ‘Конка’ та ‘Херсонська безоста’.

УДК 633.111«324»:631.527:57.017.3/292.485:477

Замліла Н.П., науковий співробітник лабораторії селекції озимої пшениці

Демидов О.А., доктор с.-г. наук, професор, член-кореспондент НААН, директор

Володіна Г.Б., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник лабораторії селекції озимої пшениці

Гуменюк О.В., кандидат с.-г. наук, завідувач лабораторії селекції озимої пшениці

Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України

E-mail: zamlilanina@ukr.net

АДАПТИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СЕЛЕКЦІЙНИХ ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА ОЗНАКОЮ «МАСА 1000 ЗЕРЕН»

Адаптивний потенціал являє собою спадково детерміновану здатність пристосовуватися до мінливих умов середовища, це межа стійкості до таких несприятливих факторів, як посуха, холод, хвороби, шкідники, тощо.

Дослідження проводили в 2010-2014 рр. на полях Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла по попередниках сидеральний пар і кукурудза на силос за строків сівби: 15 і 25 вересня та 5 жовтня. Об'єкт досліджень – 16 ліній пшениці озимої, які вивчалися у трьох дослідів.

Результати дисперсійного аналізу даних перших двох дослідів показали суттєвий вплив на рівень прояву ознаки факторів: «рік» – 51,0% і 56,6% і «лінія» – 14,2% і 13,1%, відповідно. Частка впливу «строк сівби» (3,3 і 4,5%) і «попередник» (0%) була незначною. У третьому досліді: «лінія» – 48,3%, «строк сівби» – 7,2%, взаємодія «селекційна лінія × рік» – 6,5 %, «рік» – 4,9% і «попередник» – 0,7%

За крупністю зерен (маса 1000 зерен > 45,0 г) виокремились лінії: Лютесценс 35354, Лютесценс 54739, Лютесценс 37090, Еритроспермум 36802, Лютесценс 36756 і Лютесценс 54875. У досліді першому лінія Лютесценс 35354 (44,3 г) за крупністю зерна перевищувала стандарт (40,3 г) та середній показник по досліді (40,0 г) за НІР₀₅ 1,9, а в третьому досліді – Еритроспермум 36802 (47,7 г); стандарт – 43,7 г; середнє по досліді – 43,9 г; за НІР₀₅ 1,8.

Вищою стабільністю (S^2_{di}) ознаки в першому і другому досліді мали лінії Лютесценс 54533 ($S^2_{di} = 1,08$ і 0,87, ранг 1 і 2), у третьому – Еритроспермум 36802 (47,7 г, $S^2_{di} = 1,18$, ранг 1) і Лютесценс 528/03 ($\bar{X} = 41,4$ г; $S^2_{di} = 1,77$, ранг 2). Мінливість маси 1000 зерен була незначною ($V < 10\%$) у ліній з високими показниками гомеостатичності та стресостійкості: Лютесценс 582/03 (38,6 г; $\text{Ном} = 438$; $R = 11,6$ г); Лютесценс 528/03 (38,2 г; $\text{Ном} = 389$; $R = 10,6$ г), Еритроспермум 36802 (47,7 г; $\text{Ном} = 1216$; $R = 6,2$ г, дослід третій). Лінії Лютесценс 35354, Лютесценс 54630, Лютесценс 36774, Лютесценс 54739, Еритроспермум 36802, Еритроспермум 54866, Лютесценс 36926 мали сильну реакцію на зміну умов середовища ($bi = 1,11-1,49$), а лінії Лютесценс 36756 і Лютесценс 54875 – слабку ($bi = 0,33$ і 0,85) і формували масу 1000 зерен у досліді третьому на рівні 46,0 і 46,8 г відповідно.

За інтегрованим показником рейтинг адаптивності сорту (РАС) виокремились лінії пшениці м'якої озимої Лютесценс 54739 – сорт 'Господиня миронівська', Еритроспермум 36802 – сорт 'Грація миронівська', Лютесценс 36921 – сорт 'Трудівниця миронівська', Лютесценс 35354 і Лютесценс 35232.

УДК 633.16: 631.527

Зимогляд О.В., науковий співробітник лабораторії селекції та генетики ячменю

Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН України

E-mail: zemazema0077@gmail.com

КОРЕЛЯЦІЯ КІЛЬКІСНИХ ОЗНАК У ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

У комбінаційній селекції ячменю ярого актуальним є підбір вихідного матеріалу в залежності від мети дослідження. При цьому ефективність добору цінних біотипів залежить не лише від рівня досліджуваних ознак, а й від їх взаємозв'язків з іншими ознаками та властивостями. Тому метою дослідження було визначення кореляції кількісних ознак зразків ячменю в різних умовах вирощування.

Вихідним матеріалом для дослідження в умовах 2018–2020 рр. були 22 сорти та три лінії ячменю ярого. Польові досліді було закладено за методикою сорто випробування в чотирьох повтореннях, площа ділянки 10 м². Аналіз елементів структури продуктивності проводили по 30 рослинах. Коефіцієнт кореляції визначено за програмою STATISTICA 10.

У результаті проведених досліджень встановлено особливості взаємозв'язків між 10 кількісними ознаками за коефіцієнтами кореляції. Продуктивність рослини (основна ознака) мала тісну істотну позитивну кореляцію за всі роки дослідження з масою зерна з основного колоса ($r=0,61$, 0,71 і 0,57 за роками відповідно) та з підгону ($r=0,94$, 0,87 і 0,96). В умовах 2018 р. та 2019 р. продуктивність також істотно корелювала з продуктивною кущистістю ($r=0,79$ і 0,46) та кількістю зерен з основного колоса ($r=0,56$ і 0,56). У 2020 р. відмічено лише позитивний неістотний зв'язок продуктивності з цими ознаками, що пояснюється умовами 2020 р. – в травні місяці у фазу кушіння ячменю була прохолодна погода, опадів понад норму. Це сприяло посиленому кушінню рослин та утворенню великої

кількості колосся, але з в результаті компенса-
торного ефекту – з невеликою кількістю зерен.

З іншими ознаками продуктивність корелю-
вала лише в 2018 р. Зокрема, з висотою рослин
($r=0,47$) та довжиною колоса ($r=0,48$). З масою
1000 зерен, стійкістю до вилягання та триваліс-
тю вегетаційного періоду кореляція була відсут-
ня в усі роки дослідження.

Щодо взаємозв'язків між окремими ознаками,
то в усі роки встановлено істотну позитивну ко-
реляцію продуктивної кущистості з масою зерна
з підгону ($r=0,81, 0,76$ і $0,49$), кількості зерен з

основного колоса – з масою зерна з нього ($r=0,77, 0,85$ і $0,49$). В 2018 р. та 2019 р. визначено тісну
позитивну кореляцію висоти рослин та довжини
колоса ($r=0,68$ і $0,60$), лише в 2018 р. – істотну
негативну кореляцію маси 1000 зерен з триваліс-
тю вегетаційного періоду ($r=-0,46$).

Таким чином, за всі три роки встановлено по-
зитивний зв'язок продуктивності з масою зерна
з основного колоса та з підгону, за два роки – з
продуктивною кущистістю. За цими ознаками є
можливим ефективний добір високопродуктив-
них рослин.

УДК 633.15:006.015.5(477.51)

Іващенко Ю.В., магістр

Завадська О.В., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва
Національний університет біоресурсів і природокористування України
E-mail: zavadska3@gmail.com

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ РІЗНИХ ГІБРИДІВ, ВИРОЩЕНОГО В УМОВАХ СВК «ЗОРЯ» ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Кукурудза – належить до найпоширеніших
культур світового землеробства. Серед основних
сільськогосподарських культур вона посідає
перше місце з валового збору зерна і на другому
за площами посіву. Існує велика кількість фак-
торів, які можуть впливати на урожай, причому
багато з них можна контролювати та змінювати,
забезпечуючи тим самим необхідні кліматичні
та ґрунтові умови. Одним з таких факторів є
післязбиральна доробка зерна. Тому до завдань
досліджень входила оцінка якості насіння ку-
курудзи різних гібридів перед закладанням на
тривале зберігання.

У ході виконання магістерської роботи було до-
сліджено початкову якість та закладено на збері-
гання зерно трьох гібридів кукурудзи імпоротної
селекції (оригінатори – «Syngenta», «DEKALB»,
«KWS»), а саме: «Феномен», «ДКС 3730» та «Кань-
йонс». Кукурудзу вирощували в умовах СВК
«Зоря» Чернігівської області Сосницького району,
розташованого у зоні Полісся України. Необхідні
аналізи зерна проводили в умовах навчально-на-
укової лабораторії кафедри технології зберігання,
переробки та стандартизації продукції рослинни-
цтва ім. проф. Б.В. Лесика НУБіП України.

Підтримання, насамперед високої посівної
якості, є головною умовою технологій зберіган-
ня та доробки насіння. Насіння кукурудзи всіх

досліджуваних гібридів за органолептичними
показниками відповідало вимогам діючого стан-
дарту – було у здоровому стані, не зіпріле, мало
запах, властивий здоровому зерну (без затхлого,
плісеневого, солодового та інших сторонніх за-
пахів), відповідний блиск, колір. За чистотою
насіннєвий матеріал також відповідав вимогам
діючого стандарту.

Натура – показник, що свідчить про вивон-
ність зерна. У зерні кукурудзи досліджуваних гі-
бридів, вирощених в умовах СВК «Зоря», натура
була середньою і становила 735-750 г/л. Найви-
щим цей показник був у насіння гібриду «ДКС
3730». Вологість зразків перед закладанням на
тривале зберігання не перевищувала рекомендо-
ваних 14 % і коливалася в межах 13-14%.

Важливе значення для зерна насіннєвого
призначення мають маса 1000 зерен, схожість,
енергія проростання зерна, оскільки ці показни-
ки впливають на можливість отримання друж-
ніх, вирівняних сходів. Маса 1000 зерен дослі-
джуваних гібридів коливалася в межах 300-320
г, а схожість – 81-85%. Найвищими ці показни-
ки на початок зберігання були у насіння гібриду
«ДКС 3730».

Таким чином, перед закладанням на збері-
гання, найвищі показники якості мало зерно
кукурудзи гібриду «ДКС 3730».

УДК 633.15:631.9:527

Ільченко А.С., аспірантка відділу селекції та насінництва гібридного соняшнику

Вареник Б.Ф., кандидат с.-г. наук, завідувач відділу селекції та насінництва гібридного соняшнику

Солоденко А.Є., кандидат біол. наук, пр. н. с. відділу загальної та молекулярної генетики

Селекційно-генетичний інститут – Національний центр насіннізнавства та сортоживчення

E-mail: alena_1410@ukr.net

СЕЛЕКЦІЯ СОНЯШНИКУ (*HELIANTHUS ANNUUS* L.) НА СТІЙКІСТЬ ДО СТРАХОВИХ ГЕРБІЦИДІВ ГРУПИ СУЛЬФОНІЛСЕЧОВИНИ

Надмірна засміченість посівів соняшнику бур'янами призводить до значних втрат врожаю. Найбільш ефективним методом контролю широкого спектру бур'янів є застосування гербіцидів групи імідозолінонів (IMI) та сульфонілсечовин (SU), які відносяться до ALS-інгібуючих гербіцидів.

В Селекційно-генетичному інституті – Національному центрі насіннізнавства та сортоживчення проводяться дослідження зі створення нового вихідного селекційного матеріалу соняшнику стійкого до гербіцидів групи SU з долученням маркерної технології. Було виконано схрещування донору стійкості до гербіциду 'SURES-2' з лініями, які адаптовані до умов недостатньої зволоженості Південного Степу України 'OC 1029' та 'OC 1019'. Від схрещувань SURES-2 x OC 1029 та SURES-2 x OC 1019 отримали гібридні рослини першого покоління: 1235/2, 1235/3, 1235/5, 1235/8, 1236/2, 1236/3, 1236/4, 1236/5 та 1240/2, 1240/8, 1241/3, 1241/4, 1242/4, 1242/5 відповідно, які виділили за результатами маркерного аналізу. Після скринінгу рослин популяції F_2 за маркерами гена *AHAS1* виділили 14 (5462/2, 5462/3, 5462/7, 5463/2, 5463/3,

5465/2, 5465/3, 5468/2, 5470/2, 5471/2, 5471/3, 5472/2, 5474/2, 5476/1) та 5 (5477/2, 5478/1, 5479/4, 5480/1, 5480/3) зразків відповідних комбінацій. Та уже в третьому поколінні отримали гомозиготний вихідний матеріал для селекції соняшнику. Усі отриманні генотипи тестували як польових умовах так і в умовах штучного клімату. Для оцінки стійкості генотипів соняшнику до гербіциду Гранстар (д.р. трибенурон-метил) проводили обприскування у фазу трьох справжніх листків. Ушкодження рослин гербіцидом легко відрізнити від механічних ушкоджень, дефіцитом мікроелементів, вологи та інше. У нестійких рослинах уражується точка росту, вся рослина вкривається некротизованими плямами, повністю припиняється ріст та розвиток, внаслідок чого рослина гине.

Долучення до селекційної програми маркерної технології дозволяє проводити добір за генотипом, тим самим створити гомозиготний вихідний матеріал за короткий проміжок часу. Комплексний підхід до створення нового вихідного матеріалу дає можливість отримати якісний селекційний матеріал для створення високоврожайних гібридів.

УДК 575.17 + 575.174.015.3

Карелов А.В., кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник

Созінова О.І., провідний фахівець

Інститут захисту рослин НААН України

ДУ «Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України»

E-mail: hromogen-black@ukr.net, sozinoksana@gmail.com

ПОТЕНЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА РАСОСПЕЦИФІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ДО СЕПТОРІОЗУ ПШЕНИЦІ В УКРАЇНСЬКОМУ ГЕНОФОНДІ

Гриби-аскоміцети виду *Septoria tritici* спричиняють у Європі та багатьох інших кліматичних зонах досить важливе з економічної точки зору захворювання листя – септоріоз пшениці (*Septoria tritici* blotch або STB). Контроль септоріозу пшениці є здебільшого ефективним за рахунок фунгіцидів і селекції на стійкість. Гени стійкості до цього патогена мають загальне позначення "Stb". Єдиним з них, для якого була визначена стійкість за типом ген-на-ген, є *Stb6* на дистальному кінці короткого плеча хромосоми 3A. Цей ген надає стійкість до данського ізоляту IPO323 *S. tritici* та вперше був ідентифікований у британських сортах 'Flame' та 'Hereward'.

Досліджували зразки ДНК, виділені з насіння 64 сортів, створених у різних селекційних та наукових установах України, а саме: 12 сортів

селекції Миронівського інституту пшениці ім. Ремесла НААН (далі МІП); 26 сортів та селекції Селекційно-генетичного інституту – Національного центру сортоживчення, м. Одеса (далі СГІ), 10 сортів селекції Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН, м. Харків (далі ІР); 17 сортів селекції Полтавської державної аграрної академії (далі ПДА). Для роботи використали близько зчеплений із геном SSR маркер *Xgwm369*. З-поміж проаналізованих українських сортів виявлено лише два алелі маркера: з довжинами ампліконів 186 п.н. (у 50 сортів) і 192 п.н. (10 сортів). П'ять сортів були поліморфними за цим локусом.

Згідно з даними літератури, зі стійкістю найбільш ймовірно асоціюється алель мікросателітного маркера *Xgwm369*, який дає ампліфіковані фрагменти довжиною довжиною 192 п.н. (як у

сортів 'Flame', 'Armada' та інш.), тоді як алель, що дає; ампліфіковані фрагменти 186 п.н., пов'язаний з «чутливим» алелем гена *Stb6* (подібно до сорту 'Longbow'). Зі стійкістю також може бути пов'язаний алель 296 п.н. (як у сортів 'Gene' і 'Dispondent'), для дослідження пов'язаності інших алелів даного маркерного локусу необхідно проведення фітопатологічного аналізу.

Отримані результати вказують що алелі маркера, які, ймовірно, вказують на стійкість, поширені в українських сортах із відносно низькою частотою: вони були виявлені всього у 17

або 25% досліджених сортів, із них 5 сортів були поліморфними, тобто частина зернин сорту, використаних для виділення ДНК, також мала можливий алель чутливості. З досліджених груп сортів найбільшу частоту алеля 192 п.н. мають сорти селекції СГП, трохи нижчу частоту мають нові сорти МП (25%), цей алель зустрічається з частотою 15% серед сортів ІР та його найнижча частота виявлена у групі полтавських сортів (6%). Отже, польова расоспецифічна стійкість до септоріозу, ймовірно, присутня в генофонді українських сортів пшениці м'якої.

УДК 631.527:633.11

Кедич С.В., магістр першого року навчання,

Ковалишина Г.М., доктор с.-г. наук, професор кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М.О. Зеленського

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: hkovalyshyna@gmail.com

ДОСЯГНЕННЯ У СЕЛЕКЦІЇ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ

На початку ХХ ст. пшениця яра займала в Україні 39-41% площі ріллі, тоді як озима – лише 9-11%. З 1926 р. співвідношення площ почало змінюватись на користь озимої і частка пшениці ярої зійшла до 2%. Лише в останні роки посіви пшениці ярої дещо збільшилися, однак не перевищують 10% пшеничного клину.

Селекційна робота з пшеницею м'якою ярою в Україні проводилася в різні роки в 12 установах, де було створено значну кількість сортів, але у зв'язку з суттєвим скороченням посівних площ і відведенням цієї культури до розряду страхових, на випадок загибелі озимої від несприятливих умов перезимівлі, у більшості установ вона була закрита. Впродовж останніх 20 років в окремі роки гинуло 1,5-2 млн. га площ озимини, зокрема в 2003 році довелося пересіяти майже 5 млн. га. Пшениця тверда яра представляє інтерес для зернового господарства, насамперед як сировина для макаронних виробів, а також для хлібопечення, як поліпшувач борошна м'якої пшениці. Пшениця тверда яра дає високоякісне зерно для виготовлення неперевершеної якості круп високої харчової цінності, зокрема для Різдвяної куті. Тому перед нами постало завдання проаналізувати сортовий склад пшениці ярої різних селекційних центрів України та ознайомитися із методами їх створення.

Нині найрезультативніше працюють над створенням сортів ярої пшениці Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва та Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла. Є напрацювання і в ННЦ «Інститут землеробства» та НЦНС - Селекційно-генетичному інституті НААН України.

Варто відмітити досягнення Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. Станом на 2020 р. у Державному реєстрі сортів рослин придатних для поширення в Україні знаходяться сорти пшениці ярої м'якої: 'Барвіста', 'Героїня', 'Улюблена' та твердої: 'Династія', 'Спадщина', 'Ксантия', 'Харківська 39', 'Нащадок', 'Деміра'.

Спадщина Миронівського інституту ім. В. М. Ремесла НААН України не менш виразна. До Державного реєстру рослин, придатних для поширення в Україні станом на 2020 рік внесено 53 сорти пшениці м'якої ярої і 21 сорт ярої твердої. З них 14 сортів ярої м'якої пшениці миронівські сорти: 'МП Злата', 'Сімкода миронівська', 'Оksamит миронівський', 'МП Світлана', 'Божена', 'Дубравка', 'МП Візерунок', 'МП Олександра', 'Етюд', 'Елегія миронівська', 'Сюїта', 'Колективна 3', 'Струна миронівська', 'Панянка' та 5 ярої твердої: 'МП райдужна', 'Діана', 'МП Магдалена', 'Ізоляда', 'Жізел', які користуються великим попитом у сучасному виробництві України та інших країнах.

УДК 633.111.1: 633.111.1

Кенєва В.А., аспірант

Білоусова З.В., кандидат с.-г. наук, доцент

Кліпакова Ю.О., кандидат с.-г. наук

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

E-mail: viktoriyakeneva@tsatu.edu.ua

УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЗЕРНА РІЗНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Для отримання високої та стабільної продуктивності пшениці озимої, її технологія вирощування повинна передбачати оптимізоване поєднання агротехнічних заходів, кожен із яких має важливий вплив на подальші ростові процеси рослини та обумовлює величину врожаю. У формуванні величини врожайності важлива роль належить сортовим особливостям культури, вплив яких може становити 50%. Окрім величини врожаю, важливим показником ефективності технології вирощування пшениці озимої є формування зерна високої якості. Тому технологія вирощування культури повинна забезпечити оптимальні умови для росту і розвитку пшениці озимої, які дадуть можливість сорту реалізувати свій генетичний потенціал.

Дослідження проводились в умовах провідних підприємств Мелітопольського району Запорізької області впродовж 2018-2020 рр. Було використано два сорти пшениці озимої: «Шесто-палівка» – високопродуктивний та високопластичний, який відноситься до сильних пшениць та «Мейсон» – канадської селекції, науково розроблений на основі нанотехнологій, який характеризується дуже високою натурою зерна, клейковиною та хлібопекарськими якостями.

Результати проведених досліджень показують, що в середньому за 2018-2020 вегетаційні роки довжина колоса у рослин пшениці озимої

сорт «Мейсон» була на 16%, кількість колосків у колосі – на 13%, а кількість зерен – на 37% більшою, порівняно із сортом «Шесто-палівка». Проте за величиною маси 1000 зерен сорт «Мейсон» поступався на 25% сорту «Шесто-палівка» за рахунок формування великої кількості щуплого зерна. За рахунок меншої на 21% густоти продуктивного стеблостою, величина біологічної врожайності для сорту канадської селекції в середньому за роки дослідження становила 6,88 т/га проти 8,50 т/га для вітчизняного сорту пшениці озимої. Разом з тим слід зазначити, що за вмістом білка та клейковини суттєвої різниці між досліджуваними сортами відмічено не було, хоча оригінатори заявляють про високі хлібопекарські властивості сорту «Мейсон».

Таким чином, отримані дані показують, що сорт канадської селекції не зміг в повній мірі реалізувати свої генетичні можливості продуктивності в умовах недостатнього зволоження Південного Степу України. Це може бути наслідком подовженого періоду вегетації, внаслідок чого фаза наливу зерна зміщується на дещо пізніші строки порівняно із сортами вітчизняної селекції і співпадає із настанням посушливого періоду. В той же час сорт «Шесто-палівка» підтвердив свою високу пластичність до мінливих умов середовища.

УДК 632.651

Киченко М., магістр 1 року навчання

Статкевич А., аспірант

Бабич А., к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри інтегрованого захисту та карантину рослин

Бабич О., к.б.н., доцент кафедри ентомології м. проф. М.П. Дядечка

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: nubibabich@gmail.com

КОМПЛЕКС ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ ВІД СУНИЧНОЇ НЕМАТОДИ

Зараз уже відомо досить багато видів нематод, що паразитують на суніці. Із числа паразитів кореневої системи на суніці визначені *Rotylenchus robustus*, *Pratylenchus penetrans*, *Meloidogyne hapla*, *Longidorus elongates*, *Xiphinema diversicaudatum*, види роду *Helicotylenchus*. У надземних частинах суніці поселяються і шкодять *Ditylenchus dipsaci*, *Neotylenchus abulbosus*, *Aphelenchoides rizemabosi*, *A. fragariae* та *A. besseyi*. Серед цих видів найбільш шкідливою вважається сунічна нематода – *Aphelenchoides fragariae*.

В результаті наших досліджень було розроблено комплекс заходів захисту від сунічної нематоли.

Контролювання сунічної нематоли на плантаціях повинне здійснюватися двома шляхами.

Перший, основний – створення спеціальних розсадників для отримання здорової розсади й закладки нових плантацій тільки здоровим посадковим матеріалом.

Другий – звільнення молодих плантацій при проведенні регулярних і своєчасних обстежень, очищенні та видаленні уражених рослин.

Очищення повинно проводитися першочергово на молодих, першого роки життя плантаціях, поки рослини не зімкнулися в рядках. У цей час добре помітні кожен хворий кущ і до того ж імовірність зараження однієї рослини від іншого ще невелика. Обстеження плантацій з метою виявлення хворих рослин доцільно проводити наприкінці травня – початку червня й восени.

Другий спосіб ще більш ефективний, однак вимагає створення спеціальних розсадників. Це дозволить одержувати розсаду, повністю звільнену не тільки від суничної, але й від стеблової нематоди, а також від суничного кліща й вірусних хвороб.

У цілому комплекс заходів захисту від суничної нематоди включав наступні прийоми:

1) добір здорової, добре розвинутої розсади й вибракування всіх рослин, що відхиляються від типових для даного сорту;

2) профілактичне знезараження розсади суниці від суничної нематоди препаратами Аверстим (1 л/га) та Аверком-нова (0,05 л/га);

3) систематичне обстеження насаджень і видалення всіх хворих рослин;

4) ретельне знищення бур'янів-резерватів суничної нематоди.

5) оптимізація всіх заходів по догляду за рослинами.

УДК 631.86:631.852:631.51.021

Коваленко А.М., кандидат с.-г. наук, с.н.с., провідний науковий співробітник **Коваленко О.А.**, кандидат с.-г. наук, с.н.с., старший науковий співробітник
Інститут зрошуваного землеробства НААН
E-mail: izz.ua@ukr.net

ВПЛИВ ДЕСТРУКТОРІВ НА МІНЕРАЛІЗАЦІЮ РОСЛИННИХ РЕШТОК ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЯК ПОПЕРЕДНИКА СОРГО ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

Одним із вагомих резервів підвищення родючості ґрунтів є використання на органічні добрива соломи й інших рослинних решток, шляхом подрібнення і загортання їх у ґрунт. З метою покращення їх мінералізації та підвищення родючості ґрунту в останні роки поширилось застосування мікробних деструкторів.

З метою з'ясування їх ефективності ми провели в Інституті зрошуваного землеробства дослідження в стаціонарному двофакторному досліді у сівозмінній ланці: пшениця озима – сорго – ячмінь ярий – соняшник - чорний пар, де вивчалися три варіанти обробітку ґрунту та шість препаратів – деструкторів: Біодеструктор стерні, Екостерн, Органік-баланс, Біонорм, Деструктор целюлози.

Після збирання врожаю біомаса стебел пшениці озимої за оранки склала 5,24 т/га, за чизельного обробітку – 4,84 т/га і мілкого обробітку – 4,66 т/га. Загальний валовий вміст азоту у соломі, що залишилась після збирання у варіанті з застосуванням оранки становив 26,7 кг/га, за чизельного обробітку на таку ж глибину – 24,7 кг/га і мілкого безполіцевого обробітку – 23,8 кг/га. Вміст вуглецю в соломі був 1964, 1814 і 1747 кг/га відповідно..

Застосування мікробних препаратів деструкторів підвищило ступінь деструкції соломи і

післяжнивних решток у 2,2–2,6 рази порівняно з контрольним варіантом. Найбільше підвищував ступінь розкладання соломи за 90 днів після її обробки препарат Екостерн – 54,5%, що на 33,3% перевищувало контрольний варіант. Досить ефективно діяв і Органік-баланс, за умов застосування якого розклалося 50,2% соломи. Найповільніше розкладали соломку препарати Деструктор целюлози і Біонорм, які підвищували її деструкцію на 45,9 та 47,9% відповідно.

На процес деструкції соломи істотний вплив мав і спосіб та глибина обробітку ґрунту, що пов'язано з глибиною загортання післяжнивних решток за якої складавались різні умови зволоження у шарі їх розташування. У середньому по фактору безполіцевий глибокий обробіток зменшував ступінь деструкції на 7,1%, а мілкий обробіток – на 14,0% порівняно з оранкою.

На фоні застосування оранки найвищу врожайність сорго отримано при застосуванні препарату Органік-баланс 4,76 т/га і Екостерн – 4,38 т/га. Перехід на глибокий безполіцевий обробіток ґрунту дещо згладив дію деструкторів, але і за цієї системи обробітку ґрунту перевагу мають також препарати Органік-баланс з врожайністю 4,36 т/га і Екостерн – 4,01 т/га.

УДК 631.582:631.8 (477.7)

Коваленко О.А., кандидат с.-г. наук, с.н.с., старший науковий співробітник

Коваленко А.М., кандидат с.-г. наук, с.н.с., провідний науковий співробітник

Інститут зрошуваного землеробства НААН України

E-mail: izz ua.@ukr.net

ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ У ПОСІВАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В СІВОЗМІНАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ

У сучасних умовах аграрного виробництва одним із дієвих напрямів підвищення інтенсивності землеробства може бути використання сучасних біологічних засобів відтворення родючості ґрунтів і підвищення врожайності культур. Використання біопрепаратів на основі ефективних мікроорганізмів є невід'ємним аспектом сучасного землеробства. Вони оптимізують живлення рослин, стимулюють ріст і розвиток, сприяють підвищенню продуктивності сільськогосподарських культур.

Дослідження проводились на дослідному полі Інституту зрошуваного землеробства НААН за загальноприйнятими в землеробстві методиками і методичними вказівками. Вони проводились у шестипільній сівозміні в стаціонарному двофакторному досліді, який складався за такою схемою: Фактор А – система обробітку ґрунту; Фактор В – мікробні препарати.

Обробка насіння пшениці озимої препаратом Діазофіт сприяла збільшенню загальної чисельності мікроорганізмів і найбільше їх зростання – на 22,2-26,5% відбулось за мілкого безполицевого обробітку ґрунту. Аналогічно змінювалась і чисельність олігонітрофільних мікроорганізмів і найбільше зростання їх чисельності спостерігалось також за умов мілкого безполицевого обробітку ґрунту – на 17,5-18,5%.

Застосування препарату Діазофіт для обробки насіння пшениці майже не вплинуло на чисель-

ність амоніфікувальних мікроорганізмів за глибоких обробітків ґрунту, а за мілкого безполицевого обробітку їх чисельність зросла на 25,6%. Збільшувалась також і чисельність нітрифікувальних мікроорганізмів, особливо за умов мілкого безполицевого обробітку – на 28,2%.

Змінення чисельності мікроорганізмів під впливом препарату Діазофіт на посівах пшениці озимої сприяло підвищенню вмісту нітратів вже на початку її вегетації на 14,2-98,0%. порівняно з контрольним варіантом. При цьому в першій половині вегетації пшениці найбільше перевищення над контролем було за безполицевого обробітку, а в кінці вегетації вже за умов оранки.

Покращення поживного режиму ґрунту при застосуванні препарату Діазофіт підвищило урожайність зерна пшениці озимої на 0,38-0,45 т/га залежно від способу і глибини обробітку ґрунту під її попередник. Найбільшою була прибавка врожаю при застосуванні оранки на глибину 23-25 см – 0,45 т/га. Застосування препарату Поліміксобактерин менше впливало на урожайність і то лише за мілкого безполицевого обробітку при достатньому зволоженню ґрунту.

Прибуток від застосування препарату Діазофіт для обробки насіння пшениці озимої склав 1068,62-1278,62 грн/га, що дозволяє рекомендувати його для використання у виробництві, а від препарату Поліміксобактерин прибуток був незначним – 280,62-348,62 грн/га.

УДК 633.35:631.82

Ковтун Д.М., здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

Сидякіна О.В., к. с.-г. н., доцент кафедри землеробства

Херсонський державний аграрно-економічний університет

E-mail: dkovtun0902@gmail.com

ЗАСТОСУВАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СОЧЕВИЦІ

Сочевиця є однією з найдавніших культур світу, яку почали культивувати ще з доісторичних часів. Сьогодні лідером з її виробництва та споживання є Індія. Насіння сочевиці містить 25-35% білка, 47-60% крохмалю, 2-4% клітковини, 4,5% мінеральних речовин (кальцій, залізо, фосфор, мідь, марганець), а також вітаміни А, В1, РР (ніадин), В2, фолієву кислоту. Використовують сочевицю в якості продовольчої, кормової і сидеральної культури. До того ж, як і всі зернобобові, вона здатна фіксувати азот атмосферного повітря, частково забезпечувати власні потреби і збагачувати ґрунти на цей елемент живлення.

Українські аграрії все частіше звертають увагу на сочевицю, що обумовлено її здатністю формувати високі рівні врожаїв у різних ґрунтово-

кліматичних умовах за високих показників економічної ефективності, що пов'язано з відносно незначними витратами на виробництво. Так, рівень рентабельності вирощування насіння сочевиці складає 80-100% і навіть більше.

Посівні площі під сочевицею в Україні стрімко зростають. Так, якщо у 2016 р. вони склали 8 тис. га, у 2017 р. – 20 тис. га, то у 2020 р. – майже 80 тис. га. Одночасно слід зазначити, що врожайність насіння наразі знаходиться на досить низькому рівні, що потребує вдосконалення технології вирощування цієї культури. Одним із найбільш дієвих чинників збільшення врожайності та якості насіння сочевиці є оптимізація фону живлення рослин шляхом використання мінеральних добрив.

На початку вегетації рослини розвиваються дуже повільно, активна симбіотична фіксація атмосферного азоту настає досить пізно, тому сочевиця добре реагує на стартові дози азотних добрив (N_{20-30}). Дана культура характеризується коротким вегетаційним періодом, тому для запобігання уповільнення процесів азотфіксації та формування надлишкової біомаси додаткове внесення азотних добрив не потрібне. Виключенням є поля, де сочевицю вирощують уперше, а також дуже посушливі умови вегетації. В обох випадках додаткове внесення азотних добрив, і особливо на ґрунтах з низьким і дуже низьким вмістом азоту, не сприятиме надмірному розвитку біомаси.

За вирощування на родючих ґрунтах фосфорні та калійні добрива не вносять або обмежуються 10–12 кг/га P_2O_5 під час сівби. На бідніших ґрунтах внесення помірних доз фосфору і калію ($P_{40-60}K_{40-60}$) під основний обробіток ґрунту забезпечує вагомий приріст врожаю.

Серед зернобобових культур сочевиця найбільш вимоглива до вмісту кальцію в ґрунті, тому вона буде добре реагувати на оптимальний вміст даного елементу в ґрунті або його внесення в якості позакореневого підживлення.

Отже, шляхом створення оптимального фону живлення рослин можна суттєво збільшити врожайність та покращити якість насіння сочевиці.

УДК 631.6.02:634.1(477.7)

Козлова Л.В., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник лабораторії агрохімії

Малюк Т.В., кандидат с.-г. наук, заст. директора з наукової та інноваційної роботи

Мелітопольська дослідна станція садівництва імені М.Ф. Сидоренка ІС НААН

E-mail: kozlova.lilia@ukr.net

УПРАВЛІННЯ ҐРУНТОВИМИ РЕЖИМАМИ ҐРУНТІВ В ПЛОДОВИХ НАСАДЖЕННЯХ У ПІВДЕННОМУ СТЕПУ

Провідним агрозаходом у технологічному процесі вирощування плодів культур в посушливих умовах Південного Степу виступає зрошення, адже обмежувальним чинником для одержання високих врожаїв плодів у цій зоні є недостатнє вологозабезпечення. Найбільш ефективне управління ґрунтовими режимами ґрунтів в садових агроценозах, здійснюється шляхом застосування ресурсозберігаючих технологій, а саме сучасних систем мікрозрошення, новітніх засобів моніторингу вологості ґрунту, оперативних методів визначення поливного режиму плодів дерев, раціональної системи удобрення та екологічно безпечної системи утримання ґрунту в саду.

Дослідження, які проводяться тривалий час у Мелітопольській дослідній станції садівництва, показують високу ефективність раціонального поєднання елементів технології краплинного зрошення в умовах Південного Степу для оптимального управління ґрунтовими режимами в інтенсивних плодів насадженнях зокрема водного, поживного, термічного. Визначено доцільність використання розрахункових методів для визначення поливного режиму в насадженнях персика, груші, яблуні та черешні, що сприяє підтриманню вологості ґрунту не нижче 70% - 80 НВ і забезпечує оптимальну інтенсивність фізіолого-біохімічних процесів за відсутності зайвих витрат води. При цьому спостерігається

зниження витрати матеріальних, енергетичних та трудових ресурсів на 21–70% порівняно до традиційних методів призначення поливів.

Підтримання оптимального рівня зволоження ґрунту за допомогою системи краплинного зрошення та мульчування природними матеріалами (солома та тирса) обумовлює зменшення максимальної температури ґрунту у спекотний період року щонайменше на 5,7°C та зниження амплітуди добових коливань температури ґрунту, дозволяє зменшити кількість поливів на 2-3, збільшити міжполивний період до 20 днів. Це забезпечує покращення мікроклімату у насадженнях та оптимізацію процесів поглинання рослинами елементів живлення.

Покращення загального стану дерев, оптимізація продукційних та фізіолого-біохімічних процесів черешні, підвищення стресостійкості рослин спостерігається за підтримання вологості ґрунту не нижче 70-80% НВ, у тому числі за мульчування, та діапазону NPK у ґрунті $N-NO_3 - 10,7 \pm 25,6$ мг/кг, $P_2O_5 - 6,8 \pm 9,4$ мг/100 г, $K_2O - 20 \pm 31$ мг/100 г відповідно, що досягається доцільним поєднанням раціональних режимів зрошення, системи утримання ґрунту та удобрення. Визначено, що внесення добрив способом фертигації забезпечує більш рівномірний розподіл основних макроелементів у ґрунті впродовж вегетації черешні порівняно до поверхневого удобрення.

УДК 633.358

Колосовська В.В., кандидат геогр. наук, асистент

Одеський державний екологічний університет

E-mail: v.kolosv@ukr.net

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПОГОДНИХ УМОВ НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ГОРОХУ В ПОЛІССІ УКРАЇНИ

Горох – одна з основних перспективних сільськогосподарських культур, що вирощуються на території України. Горох підвищує родючість ґрунту та врожайність наступних після них культур у сівозміні, завдяки фіксації азоту з повітря. Середня урожайність гороху в Україні 24 ц/га. За останні роки в Житомирській області було зібрано найвищі врожаї гороху 36 ц/га (2018 р.), 32 ц/га (2019 р.). *Методи дослідження:* статистичні методи. За методом гармонійних ваг нами було проведено аналіз тенденції часових рядів урожаю гороху в Поліссі (на прикладі Житомирської області). Для аналізу динаміки ми розглядали період 1990-2019 рр., використовуючи щорічні середньообласні дані урожайності гороху.

В Житомирській області в середньому за період 1990 – 2019 рр. урожай гороху склав 18,6 ц/га. У 2018 році був зібраний максимальний за цей період урожай – 36,1 ц/га, а в 2000 році – найменший за розрахунковий період урожай – 6,0 ц/га. Тенденція урожайності гороху позитивна та складає 1,0 ц/га.

У період з 1998 по 2000 рр. спостерігалось різке зниження рівня урожаю. В цілому на території Житомирської області негативних відхилень врожаїв від лінії тренду спостерігалось в 12 роках, а позитивних – в 18 роках.

Зміну рівнів часового ряду характеризують абсолютний приріст та темп зростання. Абсолютний приріст тенденції урожайності (ц/га) характеризує знак і величину приросту тенден-

ції по п'ятиріччям. Максимальні значення абсолютного приросту тенденції врожайності гороху спостерігались в шостій п'ятирічці (2015-2019 рр.) і становили 7,2 ц/га. В цей же період спостерігаються і максимальні значення темпу зростання урожайності, які складають 133,5%.

Мінімальні значення абсолютного приросту тенденції урожайності спостерігались в першому-другому п'ятиріччі -3,5 – (-1,2) ц/га. Значення темпу зростання тенденції врожайності в цей же період були мінімальними та коливалися в межах 82,7 – 92,4%.

Об'єктивне визначення тенденції середньо-обласної врожайності гороху та виявлення особливості в динаміці врожайності гороху на даній території за період 1990-2019 рр. вказує на різний її характер. Сповільнення тенденції врожайності гороху в період 1990-1999 рр., можна пояснити впливом на сільськогосподарське виробництво несприятливих погодних умов.

В результаті виконаного дослідження визначено, що найбільший приріст тенденції урожайності гороху був в період 2015-2019 рр. Досліджено особливості розподілу можливих урожаїв гороху різної забезпеченості. Найвищі урожаї гороху величиною 36,1 ц/га отримують з ймовірністю 10% - раз в десять років, урожаї гороху величиною 16,5 ц/га отримують з ймовірністю 50% - 5 разів в десять років, 14,5 ц/га – отримують з ймовірністю 80%, 8 разів в десять років, і тільки 6 ц/га можна отримати кожного року.

УДК 633.352

Колосовська В.В., кандидат геогр. наук, асистент кафедри агрометеорології та агроекології

Вольвач О.В., кандидат геогр. наук, доцент кафедри агрометеорології та агроекології

Одеський державний екологічний університет

E-mail: v.kolosv@ukr.net

ОЦІНКА АГРОЕКОЛОГІЧНИХ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ ВИКИ ЯРОЇ В ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

В сільському господарстві залишається проблема щодо збільшення виробництва рослинного білка. Найважливішим та найбільшим джерелом білка є зернобобові культури. Потенціал продуктивності вики складає близько 4,0-5,0 т/га зерна. Однак, площі її посіву у зв'язку з низькою урожайністю зерна скорочуються, інтерес до цієї культури втрачається, недостатньо вивчаються елементи технології, процеси росту і розвитку культур. За сучасної технології вирощування посівів вики, можна збільшити урожай культури на 15-30%.

Мета досліджень: агроекологічна оцінка умов вирощування вики ярої стосовно території

Вінницької області. Агроекологічна оцінка виконувалась за методом Медведєва В.В., який базується на таких критеріях: оптимальні умови, допустимі та недопустимі умови.

Перший рівень характеризується оптимальними умовами, тобто можливо отримати найвищі екологічно чисті врожаї. Другий рівень характеризується задовільними умовами, це означає що є загроза зниження врожайності на 25-30%. Третій рівень відповідає незадовільним умовам, так як є загроза зниження врожайності до 50%.

В основу агроекологічної оцінки покладено принцип екологічного співвідношення параметрів

довкілля, що характеризують потреби сільсько-господарських культур до їхнього вирощування.

В Вінницькій області орні землі переважно представлено сірими й темно-сірими опідзоленими та чорноземами опідзоленими. Для виконання агроекологічної оцінки складена таблиця нормування параметрів агроекологічних умов вирощування вики ярої.

Ґрунти Вінницької області по більшості параметрів характеризуються допустимими умовами, а саме за агрофізичними, фізико-хімічними та метеорологічними показниками. Так, щільність ґрунту складає 1,1-1,4 г/см³, вміст рухливого фосфору 65-110 мг/кг, вміст рухливих

форм важких металів 0,63 мг/кг, сума активних температур вище 10°C – 1460°C, температура повітря при формуванні генеративних органів 16,8-18,3°C. Це сприяє отриманню доволі високих врожаїв вики ярої. В цілому, агроекологічні показники ґрунтів притаманних Вінницькій області, відповідно до нормативів агроекологічних умов вирощування вики ярої, відповідають оптимальним та допустимим умовам.

Аналізуючи отримані дані, бачимо, що агроекологічні показники ґрунтів досліджуваної території в відповідності з нормативами агро-екологічних умов вирощування вики ярої в відповідають оптимальним та допустимим умовам.

УДК 633.63:631.52:575.125

Корнєєва М.О.¹, кандидат біологічних наук, с.н.с., провідний науковий співробітник лабораторії селекції цукрових буряків

Андрєєва Л.С.², зав. відділу селекції цукрових буряків ВДСС

Вакуленко П.І.², кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник відділу селекції ВДСС

¹Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України

²Верхняцька дослідно-селекційна станція НААН України

E-mail: mira31@ukr.net; betaver2019@gmail.com

ДОБІР ГЕНЕТИЧНИХ ДЖЕРЕЛ СЕЛЕКЦІЙНО-ЦІННИХ ЛІНІЙ ОСНОВІ ДІАЛЕЛЬНИХ ГІБРИДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

Останнім часом вагомим значенням для селекції сільськогосподарських культур, у тому числі і цукрових буряків, набувають ознакові колекції. Іншими словами – це донори господарсько-цінних ознак, тобто “лінії або зразки з високим значенням ознак, які здатні порівняно легко передавати їх іншим селекційним матеріалам, при цьому не передаючи разом з цим небажані ознаки, від яких важко або навіть неможливо позбутися без одночасної втрати переданої корисної ознаки” (Зарубайло Т.Я., 1976). Першим етапом на шляху створення донорів є виявлення і створення генетичних джерел селекційно цінних ознак. Джерелами називають такі зразки, які, мають бажаний рівень вираженості тієї чи іншої ознаки, які у подальшому досліджуються генетичними методами, доводячи їх до гомозиготного стану.

Використовуючи гібридні зразки, які отримано на основі діалельних схрещувань при ідентифікації генетично-цінних ліній-запилювачів цукрових буряків, можна відібрати вихідний матеріал для створення донорів покращених господарсько-цінних ознак

Кращі гібридні зразки (міжлінійні гібриди), які повторили свої оцінки за урожайністю і цукристістю упродовж двох-трьох років, вважали джерелами цінних генів. Їх відбирали, формуючи групи добору за ознаками відповідно з крайніми «правими» значеннями емпіричного розподілу.

У досліді за більш суворого добору нами було відібрано два міжлінійні гібриди, значення уро-

жайності яких знаходилися у класі 46,8-48,8 т/га. Це були гібриди Б31/Б32 та Б31/Б34. Кращими міжлінійними гібридами, цукристість яких перевищила позначку 18,0%, виявилися ці ж самі гібриди, які було попередньо відібрано як джерела високої урожайності.

Цікаво зазначити, що джерелами високої урожайності відібрано прямі гібриди, зворотні ж гібриди були низьковрожайними. Це є свідченням впливу цитоплазми на фенотип гібридів.

Як джерела високої продуктивності слід відбирати ті гібридні зразки, у яких відмічено одночасно перевищення і урожайності, і цукристості порівняно з груповим стандартом. Такими гібридами виявилися міжлінійні гібриди Б31/Б32 та Б31/Б34, які за досить високих значень групового стандарту перевищували його за урожайністю відповідно на 10,8 і 15,3%, за цукристістю – на 3,8 і 6,0%. Збір цукру у цих гібридів становив відповідно 120,2 і 118,1% до групового стандарту, що дає підстави використовувати їх у селекційному процесі як джерела високої продуктивності. Всього було відібрано 67 гібридних комбінацій з високими параметрами господарсько-цінних ознак.

Отже, серед діалельних гібридів можна виділяти зразки, які поєднують одночасно високу урожайність і високу цукристість. Вони можуть слугувати джерелами генів високої продуктивності. Виділені джерела генів високої продуктивності доцільно використовувати у селекційному процесі при створенні генетично цінних ліній-запилювачів цукрових буряків.

УДК 632.95:631.153.3:633.34

Косолап М.П., канд. с.-г. доцент, кафедри землеробства та гербології
Ласкава Ю.А. студентка магістратури Агробіологічного факультету
Національний університет біоресурсів і природокористування України
E-mail: n.kosolap@gmail.com

ВПЛИВ ҐРУНТОВИХ ГЕРБІЦИДІВ НА УРОЖАЙНІСТЬ СОЇ В ТЕХНОЛОГІЇ NO-TILL

Соя відноситься до культур, які сильно реагують на присутність бур'янів в агрофітоценозі. Часто негативний вплив бур'янів на розвиток сої є однією з основних причин одержання низького урожаю. Перші 45-50 днів вегетації є критичним періодом конкурування сої з бур'янами. Недобір врожаю через негативний вплив бур'янів може сягати 50%. Для надійного захисту культури від бур'янів рекомендується на сої застосовувати систему гербіцидів, яка складається з ґрунтового і післясходових препаратів. Ця система розроблена і перевірена в традиційній технології, за відсутності на поверхні ґрунту на час сівби сої рослинних решток. В технології No-till на поверхні ґрунту наявний шар рослинних решток, який може служити механічною перешкодою для проникнення робочого розчину ґрунтового гербіциду у ґрунт. Крім цього більш низька температура ґрунту під рослинними рештками зумовлює затримку в часі проростання насіння основних видів бур'янів.

Дослідження проводились у 2018-2020рр в польовій лабораторії кафедри землеробства та гербології, яка розташована в с. Пшеничне Васильківського району Київської області на стаціонарному досліді з вивчення ефективності вирощування культур в короткоротаційній трьохпільній сівозміні ячмінь ярий – соя – кукурудза за технологією No-till. Ґрунт дослідного поля – чорнозем типовий малогумусний з вмістом гумусу в орному шарі

ґрунту 4,38–4,53%, рН сольової витяжки 6,9–7,3. Схема досліду включала варіанти внесення ґрунтового гербіциду хортус та суміші післясходових гербіцидів без та по фоні ґрунтового гербіциду. Ґрунтовий гербіцид вносили після сівби сої. За півтора тижні до сівби вносили загально винищувальний гербіцид раундап в нормі 2,2 л/га. Проведені дослідження дозволяють зробити наступні висновки:

1. Відмова від механічного обробітку ґрунту призводить до зростання рівня забур'яненості сої на час сходів;

2. Внесення ґрунтового гербіциду хортус (2,3 л/га) забезпечує високий рівень контролю мало-річних однодольних – 100%, але нижчий – малорічних дводольних. При цьому рівень ефективності ґрунтового гербіциду не залежав від фону основного обробітку ґрунту;

3. Один ґрунтовий гербіцид не забезпечує надійного контролю бур'янового компоненту агрофітоценозу протягом вегетаційного сезону.

4. Найвищий ступінь контролю бур'янів забезпечується при внесенні бакової суміші страхових гербіцидів на фоні ґрунтового гербіциду, тому дана система захисту за системи землеробства No-till забезпечує збереження і отримання найвищого рівня врожайності – 3,21 т/га.

Таким чином, наявність рослинних решток не є перешкодою для використання ґрунтових гербіцидів в технології No-till.

УДК 631.559:633.15:631.51- 044.68

Косолап М.П., канд. с.-г. доцент кафедри землеробства та гербології
Ящук А.І. студентка магістратури Агробіологічного факультету
Національний університет біоресурсів і природокористування України
E-mail: n.kosolap@gmail.com

УРОЖАЙНІСТЬ КУКУРУДЗИ ПРИ NO-TILL

Зростання кліматичних ризиків, яке викликане процесами глобального потепління зумовлює необхідність переоцінки багатьох раніше встановлених агрономічних постулатів. Одним з таких постулатів є твердження про необхідність глибокої оранки під кукурудзу і позитивному впливі цього заходу обробітку на рівень накопичення і збереження вологи в ґрунті.

Разом з тим, давно відомо, що рихлення ґрунту і перевертання скиби призводить в першу чергу до втрат вологи з оброблюваного шару. Встановлено, на кожен сантиметр глибини обробітку ґрунту втрачається біля 1 мм вологи. Якщо співставити це з середньою багаторічною нормою опадів, наприклад у вересні (місяці, коли у більшості випадків проводиться оранка), то приходимо до висновку, нам потрібно близько 1 місяця, щоб поновити втрачений запас вологи.

Експериментальні дослідження з вивчення системи землеробства No-till проводились на Агрономічній дослідній станції НУБіП України, яка розташована в с. Пшеничне Васильківського району Київській області (зона Лісостепу України). Клімат — помірно-континентальний. Середня багаторічна температура повітря за рік становить 6,8°C, відносна вологість — 80%. У середньому за рік випадає 550 мм опадів, за вегетаційний період — 368 мм, або 67% річної кількості. За гідротермічними умовами вегетаційні періоди останніх років мали тенденцію до зростання посушливості. Ґрунт дослідного поля — чорнозем типовий, малогумусний, середньосуглинковий. Вміст гумусу в орному шарі, за Коновою, становить 4%.

Кукурудзу висівали в стаціонарному досліді з вивчення технології No-till, який був закладе-

ний у 2005 році, в трьохпільній сівозміні після ячменю ярого сівалкою для прямої сівби Кінза. Дослідження проводились в 2018-2020рр.

Відмова від оранки дозволила мати на час сівби кукурудзи вищий на 12% запас вологи в метровому шарі ґрунту. Варто відмітити, що на період збирання різниця в запасах вологи між варіантом з традиційною оранкою і No-till не зменшилась, а зросла. Це посередньо свідчить про більше поглинання і збереження вологи у період вегетації кукурудзи на фоні No-till.

Необхідно, відмітити, що при No-till вегетаційний період кукурудзи подовжується (в серед-

ньому на 8-10 днів), що разом з іншими позитивними факторами сприяло підвищенню урожайності. Але на фоні No-till відмічається і більш висока вологість зерна на період збирання у порівнянні з варіантом традиційної оранки.

Облік урожаю, проведений методом ручного збирання з усієї ділянки варіанту, показав, що при No-till урожайність кукурудзи склала 14,8 т/га проти 12,2 т/га при традиційному полицевому обробітку ґрунту.

Таким чином, в зоні Лісостепу No-till при застосуванні його як цілісної системи є прийнятним для кукурудзи.

УДК 633.854:551.5

Костюкевич Т.К., кандидат геогр. наук,
асистент кафедри Агрометеорології та агроєкології
Одеський державний екологічний університет
E-mail: kostyukevich1604@i.ua

ОЦІНКА АГРОКЛІМАТИЧНИХ РЕСУРСІВ ТЕРИТОРІЇ СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ ЩОДО УМОВ ВИРОЩУВАННЯ СОНЯШНИКА

Сьогодні соняшник є однією з найбільш поширених в сільськогосподарському виробництві олійних культур рослиною. У світі щорічно виробляється більше 10 мільйонів тонн соняшникової олії. Соняшник використовується головним чином як олійно-білкова рослина, що дає харчову олію і білок, добре збалансовану за амінокислотним складом. Значну роль відіграє продукція соняшнику і в інших галузях харчової промисловості, особливо в кондитерському виробництві.

У зв'язку з тим, що найбільш адекватне вираження агрокліматичних ресурсів може бути реалізовано в агроєкологічних категоріях врожайності, нами була проведена агрокліматична оцінка умов формування продуктивності соняшника на досліджуваній території з метою раціонального використання цих умов для найбільш оптимального розміщення посівів.

Розрахунки проведено за допомогою моделі, яка була розроблена на основі базової моделі оцінки агрокліматичних ресурсів формування продуктивності сільськогосподарських культур А.М. Польового. В якості вихідної інформації використовувалися середні обласні дані спостережень на мережі гідрометеорологічних станцій Управління гідрометеорології Державної служби по надзвичайних ситуаціях України.

При оптимальному забезпеченні рослин соняшника теплом і мінеральним ґрунтовим живленням

максимальний приріст фітомаси посівів визначається приходом фотосинтетичної активної радіації (ФАР) за період і коефіцієнтом її використання. На початку вегетації значення ФАР становить 15,1кДж/см²·дек. Поступово збільшуючись, максимальне значення спостерігається на протязі липня – 16,6-16,8 кДж/см²·дек відповідно, далі спостерігається поступове зменшення надходження ФАР до 12,1 кДж/см²·дек наприкінці вегетації.

Максимальне значення приросту потенційного врожаю (ДПУ) спостерігається в третій декаді липня та становить 386 г/м²·дек. Далі спостерігається поступове зниження приростів до 275 г/м²·дек в кінці вегетації.

Максимальне значення приростів метеорологічно-можливого врожаю (ДММУ) спостерігається в третій декаді липня – 384 г/м²·дек. Наприкінці вегетації значення становить 265 г/м²·дек.

Максимальне значення приростів дійсно-можливого врожаю (ДДМУ) спостерігається в третій декаді липня та становить 338 г/м²·дек. Максимальне значення приростів в виробництві (ДУВР) також спостерігається в третій декаді липня – 206 г/м²·дек.

Отримані результати можуть бути використані при виконанні комплексної оцінки агрокліматичних ресурсів стосовно вирощування соняшнику та оптимізації розміщення його посівних площ на території Східного Лісостепу.

УДК 633.2.031:631.816

Котяш У.О., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник відділу кормовиробництва

Пукало Д.Л., науковий співробітник

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН України

E-mail: ulyana-kotyash@ukr.net

ЕКОНОМІЧНА ТА ЕНЕРГЕТИЧНА ОЦІНКА РІЗНОВІКОВИХ ЛУЧНИХ ТРАВСТОЇВ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОВЕРХНЕВОГО ПОЛІПШЕННЯ

Інтенсифікація використання лучних угідь передбачає запровадження в першу чергу простих та економічно вигідних заходів і технологій підвищення їх продуктивності. Поверхневе чи докорінне поліпшення старосіяних (природніх) травостоїв дозволяє відновити їх продуктивність, подовжити довголіття. Низький рівень застосування добрив в Україні та значний ріст цін на них і сільськогосподарську продукцію спричинили потребу вносити їх в таких дозах і співвідношеннях елементів живлення, які б забезпечували найбільшу економічну ефективність у рік внесення.

Визначення економічної ефективності – це завершальний етап в оцінці дії добрив на вирощування сільськогосподарських культур. Застосування мінеральних добрив на багаторічних травостоях пов'язана як з господарською, так і ціновою ситуацією і дає можливість порівняти вплив їх на економічну результативність технологічних схем.

Економічну ефективність лучних травостоїв розраховували, використовуючи розрахунки за прямими затратами з технологічних карт загальноприйнятої форми. Аналіз основних економічних показників використання різновікових травостоїв розраховано станом на 1 жовтня 2020 року, 1 т кормових одиниць трав лучних угідь прирівнюється до вартості 1 т фуражного зерна (4000 тис. грн.).

Метою наших досліджень є вивчення впливу способів поверхневого поліпшення на економічну оцінку короткотермінового (5–9 р.), старосіяного (15–19 р.) та довготривалого (42–46 р.) лучних травостоїв. Експериментальну роботу виконували в Інституті сільського господарства Карпатського регіону НААН в умовах багаторічного стаціонарного досліді (атестат № 30). Протягом багатьох років на цьому досліді вивчали

вплив доз, розподіл азотних добрив та кратність використання різновікових травостоїв.

Різнорічкові лучні травостої на варіантах без добрив характеризувались високою рентабельністю (270 – 326%) із мінімальними затратами на догляд 1888 грн./га. Найбільш економічно вигідним на різновікових травостоях виявився рівномірний розподіл азотних добрив на фоні Р60К90, який забезпечив 186% рентабельності та 15489 грн./га умовно чистого доходу на довготривалому травостої; 185% рентабельності та 14657 грн./га умовно чистого доходу на старосіяному травостої та 168% рентабельності та 12198 грн./га умовно чистого доходу на короткотерміновому травостої.

На різновікових травостоях найнижчі витрати сукупної енергії (9,9 – 10,1 ГДж/га) були в технології без використання удобрення. Застосування фосфорно-калійних – зумовило підвищення її до 13,3 ГДж/га. Залежності від дози азотних добрив затрати енергії на короткотерміновому травостої становили від 17,3 до 15,5 ГДж/га. При використанні на довготривалому травостої 90 кг/га діючої речовини азоту затрати енергії зросли на 8,8 ГДж/га у порівнянні із фосфорно-калійним підживленням ($P_{60}K_{90}$).

Одержані результати засвідчили, що енергетичний коефіцієнти технології на створення та використання різновікових травостоїв залежить від удобрення. Енергетичний коефіцієнт на варіантах без добрив був найнижчий – становив 6,0 – 7,2, а застосування мінеральних добрив сприяє підвищенню. Так за використання 90 кг/га діючої речовини азотних добрив енергетичний коефіцієнт становив 10,6 за ($N_{90(30+30+30)}$) рівномірного розподілу азотних добрив та 9,2 за ($N_{90(0+40+50)}$) виключення ранньовесняного підживлення та наростання доз до осені.

УДК 631.1(477)

Коцюбинська Л.М., старший науковий співробітник сектору науково-економічних досліджень відділу науково-організаційної роботи

Стефківська Ю.Л., старший науковий співробітник сектору науково-економічних досліджень відділу науково-організаційної роботи

Український інститут експертизи сортів рослин

E-mail: Linda-215@ukr.net

ПРОБЛЕМИ, СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНІ

Сільське господарство є основою аграрного сектору України і має вагомий вплив не лише на продовольчу, а й певним чином на економічну та екологічну безпеку держави. Його розглядають як найбільш перспективний напрям структурної перебудови вітчизняної економіки в умовах сучасних інтеграційних процесів. Метою роботи є вивчити та оцінити проблеми, стан та перспективи розвитку сільського господарства в Україні.

Методи досліджень: абстрактно-логічний, статистичний, результати аналітичних досліджень.

Протягом трьох десятиліть становлення Української держави в аграрному секторі економіки сталося багато змін, що пов'язані з реформуванням земельних і розвитком ринкових відносин на селі. Результатом таких перетворень в сільському господарстві стали: ліквідація державної монополії на землю, запровадження приватної власності

на землі сільськогосподарського призначення, реформування сільськогосподарських підприємств. Тобто були створені усі передумови для розвитку сільського господарства. Однак до цього часу не врегульовані наступні проблемні питання, які гальмують аграрне виробництво: 1) високе технологенне та антропогенне навантаження на ґрунти, яке посилюється дією природних чинників; 2) невідповідність вітчизняної продукції сільського господарства міжнародним стандартам якості та санітарним нормам (Україна відстає на 10 років по врожайності від розвинутих країн); 3) незавершеність реформування земельних відносин; 4) низький рівень інвестування сільськогосподарської галузі; 5) високий рівень освоєння сільгоспугідь (71% - частка земель сільськогосподарського призначення); 6) нерозвиненість інфраструктури заготівлі та збуту сільгосппродукції; 7) кризові явища у тваринництві; 8) збільшення собівартості і вирощування, і реалізації сільськогосподарської продукції; 9) відсутність цілісного прозорого ринку сільгосппродукції (20 млрд. грн в рік втрачає держава через тіньові схеми в АПК); 10) високий рівень процентних ставок за кредитами банків (80% сільськогосподарських компаній збиткові); 11) низький рівень матеріально-технічного забез-

печення аграрних підприємств, їх низькі капіталоозброєність та капіталооснащеність (40% техніки застаріло).

Незважаючи на вищесказане сьогодні Україна займає 1 місце в світі по виробництву меду (98% виготовляється приватними підприємствами); 2 місце – по виробництву і експорту соняшникової олії, вирощуванню соняшника (93% виробленої олії – експорт, 95% світового ринку соняшникової олії контролює Україна) та по експорту горіхів, кукурудзи та ріпаку; 3 місце – по експорту зернових після США і ЄС та по вивозу заморожених ягід. Експорт сільськогосподарської продукції з України в ЄС за останні 10 років збільшився в 4 рази, 40% хліба в Ізраїлі випікають з української муки; 90% кукурудзи, що імпортується до Китаю – купується в Україні.

Забезпечення пріоритетності розвитку сільського господарства є основою продовольчої безпеки країни. Головним завданням є реформування агропромислового комплексу, як складової частини економіки України, що охоплює перетворення його на високоефективний, конкурентоспроможний на внутрішньому і зовнішньому ринках сектор економіки держави та міцну економічну основу соціально-економічного розвитку.

УДК 631.1:304

Крушельницький М.В. кандидат економічних наук, старший науковий співробітник відділу організації менеджменту, публічного управління та адміністрування
 ННЦ «Інститут аграрної економіки»
 E-mail: boss.krushelnickiy@ukr.net

СОЦІАЛЬНА СПРЯМОВАНІСТЬ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНИХ ФОРМУВАНЬ

Розвиток сільських територій та добробут їх жителів залежить не лише від ефективності відповідної політики держави і органів місцевого самоврядування, але й від соціально-економічної активності суб'єктів господарювання.

Метою роботи є поглиблення теоретичних, концептуальних і організаційних засад соціальної спрямованості діяльності аграрних формувань та розроблення практичних рекомендацій щодо стимулювання активної участі суб'єктів господарювання у вирішенні питань збалансованого розвитку сільських територій та забезпеченні добробуту їх жителів.

Сільськогосподарські підприємства, поряд з економічною та екологічною функцією, виконують також соціальну функцію, що спрямована на задоволення духовних і матеріальних умов існування людини та соціальних потреб життєдіяльності особистості.

Соціальною відповідальним суб'єктом аграрної сфери можна вважати сільськогосподарське підприємство, економічна діяльність якого здійснюється з метою не лише отримання прибутку, але й досягнення соціального та економічного ефекту від своєї діяльності.

Як свідчать результати проведеного дослідження, ініціативи у соціальній діяльності при-
 таманні усім суб'єктам господарювання аграр-

ної сфери, незалежно від того, якою є кількість їхніх засновників, чи походять вони з регіону, в якому працюють, і незалежно від розміру та організаційно-правової форми аграрних підприємств. Основним джерелом ідей для розробки і впровадження програм (заходів) із соціальної відповідальності для переважної більшості підприємств (71%) є керівництво компанії. У кожному четвертому підприємстві (27,5%) пропозиції для розробки і впровадження програм (заходів) із соціальної відповідальності подають працівники компанії. Найменше підприємства отримують пропозицій або ідей від органів місцевої влади (18%), громадськості (13%) та бізнес-партнерів (5%). Для кожного десятого підприємства (10%) джерелом ідей для впровадження соціальної відповідальності є випадкова інформація (ЗМІ).

Ключовими бар'єрами для розвитку соціальних ініціатив на селі є, з одного боку, небажання великої частини аграріїв свідомо, ініціативно та добровільно надавати посильну допомогу у розвитку сільських громад та територій, а з іншого – несприятливі податкові, інвестиційні, інші економічні та інституційні умови, що створені державою для функціонування аграрних підприємств у цілому та реалізації їх соціальних функцій зокрема.

УДК 633.1:631.527:631.524.86

Кузьменко Є.А., науковий співробітник лабораторії селекції ярої пшениці

Хоменко С.О., доктор с.-г. наук, старший науковий співробітник

Федоренко М.В., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник

Іванцова Л.В., аспірантка, молодший науковий співробітник

Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України

E-mail: evgeniy.anatoliyovich@gmail.com

СТІЙКІСТЬ КОЛЕКЦІЙНИХ ЗРАЗКІВ ПШЕНИЦІ ТВЕРДОЇ ЯРОЇ ПРОТИ ЗБУДНИКІВ ЛИСТКОВИХ ХВОРОБ

Хвороби рослин є одним із основних факторів, які дестабілізують виробництво сільськогосподарської продукції. Підвищити стійкість пшениці проти збудників основних хвороб можна шляхом використання у схрещуваннях генотипу стійких форм. Селекціонера цікавлять стійкі до патогенів зразки, виявлені серед різноманіття світової колекції генетичних ресурсів пшениці, що дають можливість використати досягнення селекції у створенні комплексно стійких сортів.

Дослідження проводились у 2015-2018 рр. у лабораторії селекції ярої пшениці Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла НААН України. Матеріалом для дослідження слугували 104 колекційні зразки пшениці твердої ярої. Стійкість колекційних зразків до шкодочинних патогенів визначали у польових умовах на природному фоні, обліки проводили у період максимального розвитку хвороби.

За результатами наших досліджень, було встановлено високу стійкість (8 балів) проти збудника *Erysiphe graminis* DC. f. sp. *tritici* у 76 (73,1 %) колекційних зразків пшениці твердої ярої (YAZI 13, 121 YAVAROS 79, MUSK DUKEN, 030M-1Y-0M, 196 STOT 1, AR 84 / BINTEPE 85-OY, SV 1 / PLATA 16-5 PAP, PIPER / PLATA...31BFICHE

2-2 PAP-OY, MUSK 7 2Y-OY, SHAG 8.2B-OYRC, ARN AAZ-1.040 YRC-4M, SULA RBCE 2-4PAP-OY, SY 20090 2 SULA 2 MOY (MEX) та ін.

Високу стійкість колекційних зразків пшениці твердої ярої проти збудника *Puccinia recondita* f. sp. *tritici* Rob виявили у шести (5,8 %) мексиканських зразків: YAZI 13, CHAZ 1.2M-OY, GRYAND 16Y-OPAP, ALAS // 4AC 089.30, MUSK DUKEN, 030M-1Y0M (MEX).

За роки проведених досліджень у шести (5,8 %) мексиканських зразків встановили високу стійкість до *Septoria tritici* Rob.: 030M-1Y-0M, 121 YAVAROS 79, MUSK DUKEN, NDER2 RASCON 22-1Y, AR 84 / BINTEPE 85-OY, Lotus CD 67124-Y-50 4M-OY.

Висока стійкість до дії патогенів – запорука високих та стабільних врожаїв, що в подальшому несе зменшення виробничих витрат за доглядом за посівами. Серед досліджуваних колекційних зразків виділені такі, які мали високу стійкість, зокрема до борошнистої роси, бурої іржі та септоріозу: MUSK DUKEN, 030M-1Y-0M; проти септоріозу листя та бурої іржі пшениці твердої ярої визначили – Neodur (FRA); до борошнистої роси та септоріозу листя пшениці м'якої ярої – 121 YAVAROS 79, AR 84 / BINTEPE 85-OY; до борошнистої роси і бурої іржі – YAZI 13.

УДК 633.853.494»321»:631.524.02/.526.325

Куманська Ю.О., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри генетики, селекції і насінництва сільськогосподарських культур

Білоцерківський національний аграрний університет

E-mail: kumanska@i.ua

СТУПІНЬ ФЕНОТИПОВОГО ДОМІНУВАННЯ У ГІБРИДІВ F_1 РІПАКУ ЯРОГО

Найефективнішим методом збільшення врожайності культури, стійкості до біотичних і абіотичних факторів середовища, а також енергоекономічності сільськогосподарських культур, і в ріпаку також, є генетично-селекційне поліпшення сортів. Однак створення сортів із наведеними властивостями є важким завданням, яке обумовлено складністю і комплексністю цих властивостей.

Підбір батьківських форм (пар) для проведення схрещування – є досить складним процесом, тому що певна ознака чи властивість батьківських компонентів не передається безпосередньо їхньому потомству. Успадковуються лише гени, а ознаки проявляються як результат їхньої взаємодії у визначених умовах середовища.

Ступінь фенотипового домінування – це генетичний показник для оцінки гібридного матері-

алу, що використовується на початкових етапах випробовування у більшості культур: гречці, ячмені, пшениці та інших. Дослідження за цим показником підтверджують можливість його використання для підбору пар (батьківських компонентів) для схрещування та швидкої оцінки гібридних нащадків.

Вихідним матеріалом були п'ять гібридних комбінацій ріпаку ярого.

Метою наших досліджень було встановити ступінь фенотипового домінування (h_p) за основними елементами продуктивності в гібридів F_1 ріпаку ярого.

У гібрида F_1 'Марія' x 'Герос' за висотою стебла, відмічали проміжне успадкування ($-0,5 \leq h_p \leq +0,5$), а за кількістю гілок першого порядку, довжиною стручка та кількістю насінин у ньому – позитивне наддомінування, гетерозис ($h_p > +1$).

За реципрокного схрещування сортів 'Герос' х 'Марія', за кількістю гілок першого порядку, висотою стебла, кількістю насіння в стручку відмічали гетерозис, позитивне наддомінування ($h_p = 17,0; 1,42; 12,4$), а за довжиною стручка – позитивне домінування ($h = 1,0$).

У гібридній комбінації 'Хантер' х 'Антоціан' отримали гетерозис, за довжиною стручка та кількістю насіння у стручку ($h_p = 2,0$ і $5,8$). За кількістю гілок першого порядку визначили проміжне успадкування ознаки у гібриду F_1 , а за висотою стебла відмічали депресію.

За схрещування сортів 'Хантер' та 'Сріблястий 1' одержали гібрид, в якого виявлено позитивне наддомінування, за кількістю гілок першого порядку ($h_p = 10,0$). Однак за довжиною стручка ($h_p = 0,0$), кількістю насіння у стручку ($h_p = 0,1$), виявлено проміжне успадкування ознаки, отримано депресію лише за висотою стебла ($h_p = -4,3$).

У комбінації схрещування 'Отма' х 'Трифін' за всіма вивчаємими метамерами (ознаками) виявлено позитивне наддомінування (гетерозис) $h_p > +1$.

УДК 633.11:632.4

Кучерявий І.І.¹, фахівець

Созінова О.І.^{1,2}, провідний фахівець

Карелов А.В.^{1,2}, кандидат біологічних наук

¹Інститут захисту рослин НААН України

²Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України

E-mail: kucheriavy19@gmail.com

БІОТЕХНОЛОГІЧНА ОЦІНКА СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ НА ВИЯВЛЕННЯ ГЕНУ СТІЙКОСТІ LR34 ДО ЗБУДНИКА БУРОЇ ІРЖІ

Підвищення стійкості до збудників грибних захворювань – одне з найважливіших завдань селекціонерів. Небезпечними грибними захворюваннями є буро-листова, стеблова, жовта іржі та борошниста роса, які розповсюджені дуже широко у Лісостеповій та Степовій зонах України. Збудником бурої іржі є облигатний гриб *Puccinia recondita* Roberge et Diem / *sp. tritici* (Eriksson) CO. Johnson. Одним з небагатьох відомих расо-неспецифічних генів дорослої стійкості є *Lr34*. Він є таким, що визначає помірну стійкість не тільки до цього збудника, але й до борошнистої роси і інших видів іржі (*Lr34/Yr18/Pm38*).

Метою роботи є дослідити вибірку сортів пшениці м'якої української селекції на наявність гена стійкості *Lr34* до збудника бурої іржі.

Для дослідження на наявність гена стійкості *Lr34* було взято 90 сортів пшениці м'якої озимої селекції Інституту фізіології рослин і генетики НАН України (ІФРiГ) та ІФРiГ спільно з Миронівським інститутом пшениці імені В.М. Ремесла НААН України (МiП). Для аналізу було викорис-

тано молекулярні маркери *caISBP1* (*caISBP1F1* – 5'-CATATCGAGCTTGCCAAACG – 3'; *caSBP1F2* – 5'-TCAGCCACACAATGTTCCAT – 3'; *caISBP1R* – 5'-CGTGAGCACAGAGAAAACCA – 3') та *caSNP12* (*caSNP12F* – 5'-TCCCCAGTTTAACCATCCTG-3'; *caSNP12R* – 5'-CATTCAGTCACCTCGCAGC – 3').

У результаті проведення ПЛР-аналізу із сумішшю праймерів *caISBP1* та *caSNP12* «стійкому» (*Lr34+*) алельному стану маркерів відповідають амплікони, завдовжки 509 і 234 п.н., а нестійкому стану, тобто *Lr34-*, притаманні амплікони завдовжки 391 п.н. Серед усіх представлених сортів для аналізу було виявлено 14 сортів пшениці ('Бондарівна', 'Веста', 'Володарка', 'Добірна' та інші), які мають у своєму генотипі алель стійкості *Lr34+*, 4 сорти виявилися поліморфними ('Богдана', 'Доброслова', 'Золото України', 'Ясногірка'), решта сортів мають алель стійкості *Lr34-*.

Отже, за результатами дослідження визначено, що з 90 сортів пшениці м'якої селекції ІФРiГ та ІФРiГ спільно з МiП 16 % несуть у собі алель стійкості *Lr34+*.

УДК 633.15:631.53.01:631.67 (477.7)

Лавриненко Ю.О., доктор с.-г. наук, провідний науковий співробітник

Марченко Т.Ю., доктор с.-г. наук, завідувач відділу селекції

Пілярська О.О., кандидат с.-г. наук, докторант

Інститут зрошуваного землеробства НААН

E-mail: tmarchenko74@ukr.net

СЕЛЕКЦІЙНО-ГЕНЕТИЧНІ РОЗРОБКИ КУКУРУДЗИ ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Прискореному отриманню нових сортів та гібридів, що характеризуються високими та сталими врожайностями з поліпшеними показниками якості зерна, слугує дотримання конкретної моделі сільськогосподарської культури в процесі створення та добору відповідних генотипів. Модель сорту включає в себе як ознаки продуктивності, так і ознаки, які вказують на взаємозв'язок рослинного організму з елементами навколишнього середовища. Розробка сортової моделі потребує інформації про параметри кількісних ознак продуктивності та їх залежність від показників морфологічних, фізіологічних, специфічної адаптивності, комбінаційної здатності вихідних ліній та застосування відповідних гетерозисних плазм.

Використання кореляційно-регресійних зв'язків кількісних ознак продуктивності дозволило розробити морфо-фізіологічні та гетерозисні моделі гібридів кукурудзи та створити на їх базі гібриди кукурудзи ФАО 150–490 для умов водозберігаючих та оптимальних режимів зрошення з урожайністю зерна 11,0–17,0 т/га. Розроблені моделі гібридів кукурудзи чотирьох груп стиглості: ранньостиглої (ФАО 150–200), середньоранньої (ФАО 200–290), середньостиглої (ФАО 300–390), середньопізньої (ФАО 400–490), що відповідали вимогам адаптованості до умов зрошення.

Найбільш стабільними в умовах південного регіону є гібриди ранньостиглої групи ФАО, які використовуються для вирощування в післяурожайних, післяжнивних посівах та як попередники під озими культури. Останнім часом південь України характеризується тим, що на його території значна кількість вирощуваних гібридів кукурудзи належить до середньоранньої групи ФАО 200–290. Генотипи цієї групи мають високу потенційну врожайність, вегетаційний період триває в умовах Південного Степу 100–110 діб, вони невибагливі до агротехнічного забезпечення, гарантовано щорічно визрівають. Головним елементом рентабельного виробництва середньостиглих гібридів є збирання врожаю прямим обмолотом. Гібриди середньостиглої моделі гібридів кукурудзи високоврожайні. Гібриди кукурудзи середньопізньої групи стиглості ФАО 400–490 мають найвищий потенціал продуктивності.

На основі розроблених моделей створено гібриди кукурудзи звичайної зернової напряду: ранньостиглий гібрид кукурудзи 'Степовий' (ФАО 190); середньоранні гібриди: 'Чорномор' (ФАО 250), 'Олешківський' (ФАО 280); середньостиглі гібриди: 'Тронка' (ФАО 380), 'Тавричанка' (ФАО 380); середньопізні гібриди: 'Гілея' (ФАО 420), 'Ламасан' (ФАО 430), 'Віра' (ФАО 450), які занесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні на 2021 рік.

УДК 631.526.3:633.11«321»(477.4)

Лозінська Т.П., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри лісового господарства

Федорук Ю.В., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри технологій у рослинництві та захисту рослин

Білоцерківський національний аграрний університет

E-mail: Lozinskatat@ukr.net; fedoruky_4@ukr.net

КОРЕЛЯЦІЙНІ ЗВ'ЯЗКИ МАСИ 1000 ЗЕРЕН З КІЛЬКІСНИМИ І ЯКІСНИМИ ОЗНАКАМИ ПРОДУКТИВНОСТІ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ

Для успішного вирощування пшениці ярої потрібна детальна розробка та застосування адаптивних технологій, сортової агротехніки, удосконалення прийомів вирощування та впровадження у виробництво високопродуктивних сортів цієї важливої продовольчої культури у мінливих умовах довкілля. Відомо, що рівень продуктивності сортів пшениці твердої ярої залежить від погодних умов і сортових особливостей культури. Дослідженнями встановлена адаптивна здатність сортів пшениці твердої ярої до умов вирощування. Разом з тим селекційна практика вказує на вивчення комплексу взаємопов'язаних ознак, завдяки яким добір одних без врахування інших не завжди приводить до бажаного результату.

Дослідження проводилися в умовах ННДЦ Білоцерківського НАУ за комплексом ознак продуктивності пшениці твердої ярої впродовж 2015-2020 рр. Матеріалом для досліджень слугували сорти 'Ізольда' і 'Жізель'. Метою було встановлення кореляційних зв'язків між масою 1000 зерен та урожайністю і основними ознаками продуктивності.

Встановлено, що маса 1000 зерен обох сортів пшениці твердої ярої мала тісні прямі зв'язки практично з усіма структурними показниками продуктивності. Сильні кореляційні зв'язки виявлено у сорту 'Ізольда' із урожайністю зерна (0,869), кількістю зерен з головного колоса (0,790), висотою рослин (0,823) та довжиною

колоса (0,708), у сорту 'Жізел' (0,860, 0,789, 0,844 відповідно) та з масою зерна з головного колоса (0,739). Середньої сили зв'язок встановлено лише між масою 1000 зерен та масою зерна з колоса у сорту 'Ізоляда' ($r=0,651$) та висотою рослин пшениці ярої сорту 'Жізел' – $r=0,651$. Найбільш тісний зв'язок маси 1000 зерен пшениці твердої ярої у сортів 'Ізоляда' та 'Жізел' встановлено зі скловидністю – відповідно $r=0,841$ та $r=0,896$.

Отже, у досліджуваних сортів пшениці твердої ярої виявлено сильні кореляційні зв'язки ознаки маса 1000 зерен з урожайністю та кількісними і якісними ознаками, що дає можливість використання цих ознак для вираховування селекційних індексів, до складу яких вони входять. Перспективою подальших досліджень є створення гібридів між досліджуваними сортами з метою отримання високопродуктивного гібридного матеріалу.

УДК 632.651

Лугина М.В., магістр 1 року навчання

Бабич О.А., к.б.н., доцент кафедри ентомології м. проф. М.П. Дядечка

Бабич А. Г., к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри інтегрованого захисту та карантину рослин

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: nubipbabich@gmail.com

ВЕРТИКАЛЬНИЙ РОЗПОДІЛ БУРЯКОВОЇ ЦИСТОУТВОРЮЮЧОЇ НЕМАТОДИ В ҐРУНТІ

У природних ценозах міжвидові зв'язки збалансовані, а популяція нематод у ґрунті характеризується низькою чисельністю. На відміну від цього в агроценозах трофічні зв'язки порушені, що призводить до зменшення видового різноманіття та до збільшення чисельності ряду видів патогенних організмів у тому числі і цистоутворюючих нематод та потенційної небезпеки виникнення зумовлених ними хвороб гетеродерозів.

Тому надзвичайно актуальним залишається питання визначення видового складу фітопаразитичних нематод сільськогосподарських культур та встановлення їх біологічних особливостей.

Дослідженнями, проведеними в ПСП "Восток-Запад" Ємільчинського району Житомирської області встановлено, що розподіл бурякової цистоутворюючої нематоди за вертикальним профілем, насамперед, залежить від вирощування певних рослин-господарів, видового складу фітонематод, типу ґрунту, способів його основного обробітку та глибини залягання родючого шару.

На рівень заселеності окремих горизонтів впливає також аерованість, щільність та особливості температурного і водного режиму ґрунту.

Спостерігається чітка закономірність накопичення бурякової нематоди переважно в орному найбільш родючому шарі ґрунту, де знаходиться понад дві третини основної маси вторинної кореневої системи рослин господарів.

Відмічено певні відмінності у вертикальному розподілі цистоутворюючих нематод при вирощуванні різних рослин-живителів. Так, після збирання урожаю ріпаку озимого більшість популяції бурякової нематоди у дерново-підзолистому ґрунті знаходилося в орному шарі до 20 см, а в чорноземі малогумусному – до 30 см.

В більш глибоких шарах ґрунту зустрічалися лише поодинокі цисти, які можливо туди потрапляли під час обробітку ґрунту ґрунтооброблюваною технікою.

Для об'єктивної оцінки рівня заселеності угідь буряковою цистоутворюючою нематодою, на ділянках з дерново-підзолистим ґрунтом нематологічні зразки доцільно відбирати на глибину до 20 см, а на чорноземах малогумусних – до 30 см.

УДК 631.526.3.003.13:633.11:551.515:57.047

Любич В.В., доктор с.-г. наук, професор кафедри технології зберігання і переробки зерна
Уманський національний університет садівництва
E-mail: LyubichV@gmail.com

ВИСОТА І СТІЙКІСТЬ ДО ВИЛЯГАННЯ РОСЛИН ПШЕНИЦІ СПЕЛЬТИ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОГОДНИХ УМОВ

Одними із основних показників росту і розвитку рослин є висота і стійкість рослин до вилягання. Проведені дослідження показали, що висота, стійкість рослин пшениці спельти до вилягання, ураження хворобами істотно змінювались залежно від погодних умов. Так, у 2013 і 2016 рр. погодні умови характеризувались меншою кількістю опадів. За період квітень–липень випало відповідно 209 і 236 мм опадів або на 15–25% менше середньобаторічного показника (277 мм). Достатньою була кількість опадів у 2014 і 2015 рр. За період квітень–липень випало відповідно 292 і 271 мм опадів, проте розподіл їх був різним. У 2013 р. у фазу виходу рослин у трубку випало лише 13,3 мм, у 2015 – 45,8, а в 2014 – 140,8, 2016 р. – 179,5 мм опадів. Температура повітря також впливала на ріст та розвиток рослин сортів і ліній пшениці спельти. Так, у період інтенсивного росту стебла (вихід рослин у трубку – колосіння) в 2013 р. вона була несприятливою порівняно з оптимальною (9-16 °C) і становила 18-21 °C. Температура повітря в цей період впродовж решти років досліджень була оптимальною. Тому найнижчими були рослини в 2013 р., найвищими – в 2016 р., дещо меншою була її висота в 2014 і 2016 рр.

У середньому за чотири роки досліджень висота рослин пшениці спельти змінювалась від 91 до 166 см залежно від сорту та лінії. Висота сортів при цьому була від 136 до 143 см за $V=7-14\%$. Висота ліній, отриманих гібридизацією *Triticum aestivum* / *Triticum spelta*, змінювалась від 101 до 134 см або на 5-28%

нижче стандарту ($V=9-15\%$). Цей показник у рослин інтрогресивних ліній пшениці спельти становив 102-126 см. Висота рослин сортів і ліній пшениці спельти змінювалась залежно від року дослідження. Так, за несприятливих погодних умов 2013 р. вона змінювалась від 91 до 128 см, сприятливих 2016 р. – від 118 до 166 см, 2015 р. – від 94 до 141, 2014 р. – від 100 до 151 см залежно від сорту та лінії. У 2014 р. рослини вилягали у фазу колосіння, 2015 – на початку, в 2016 р. – наприкінці молочної стиглості зерна пшениці спельти. Стійкість рослин до вилягання змінювалась від 3 до 9 бала залежно від сорту та лінії. Слід відзначити, що після першого вилягання (3-5 бала) рослини пшениці спельти відновлювати вертикальне розміщення стебла (7-9 бала).

Встановлено, що висота рослин по різному впливала на їх стійкість до вилягання. Рослини ліній 'LPP 1304', Р 3, 'LPP 1221' не вилягали (9 бала). Дуже високий зворотний кореляційний зв'язок між висотою та стійкістю рослин до вилягання обраховано для рослин ліній 'LPP 3122/2' ($r=-0,95\pm0,02$), 'LPP 3117' ($r=-0,96\pm0,003$), 'LPP 1197' ($r=-0,97\pm0,01$), 'LPP 1224' ($r=-0,98\pm0,002$), 'LPP 3132' ($r=-0,93\pm0,001$), 'LPP 3373' ($r=-0,95\pm0,004$), 'TV 1100' ($r=-0,91\pm0,003$). Високий кореляційний зв'язок був у рослин сорту 'Зоря України' ($r=-0,73\pm0,005$), істотний – сортів 'NSS 6/01' ($r=-0,67\pm0,006$), 'Шведська 1' ($r=-0,61\pm0,004$), лінії 'NAK 22/12' ($r=-0,51\pm0,006$), а в решти сортів і ліній – помірний.

UDC 633.1: 635.5.085.5

Liubych V.V, Dr of agricultural sciences, professor
Zheliezna V.V, PhD of agricultural sciences, senior teacher,
Uman National University of Horticulture
E-mail: valieria.voziiian07@gmail.com

THE ADVANTAGES OF TRITICALE GRAIN IN COMPOUND FEED TECHNOLOGY

Triticale is a man-made cereal grain, a cross between wheat (*Triticum spp.*) and rye (*Secale spp.*). The nutritive value of triticale grain is midway between rye and wheat in terms of calorific value, and is higher than that of wheat and rye in terms of the amount of protein, and similar to parent forms in terms of the content of essential amino acids: lysine and threonine. Non-starch polysaccharides (mostly pentosans, glucans and pectins) are the factor limiting the application of triticale, especially in young birds. They decrease bird yield, produce viscous excreta and cause deterioration in litter quality. For those reasons, it

is safer to use moderate amounts of this cereal in poultry diets.

It was found of triticale grain accumulates 1.5% higher protein content than wheat and 4.0% more than rye. The protein nutrient is dominated by wheat grain by 9.5%, barley and corn – by 40.0 %. The minerals content in triticale is higher than in wheat. Significantly higher content of potassium, phosphorus and magnesium is outlined compared to rye. The vitamin composition of triticale, with the exception of niacin, is at the same level as wheat. Rational levels of triticale inclusion in the composition of balanced complete

feed (15–20% depending on the triticale variety, feeding period, age and poultry breed). It has a positive effect on metabolic processes of chickens, their preservation, growth and development. In the technology of compound feed production for pigs – up to 30%, and for carp – 20%. Promising is the direction of reducing the harmful effects of triticale grain on the lives of animals by various methods (extrusion in mixtures with oilseeds). Along with the increase in animal productivity, the use of triticale compound feed will reduce the cost per unit of liveweight gain during weaning from 4.15 to 3.92 feed units, and during fattening – from 6.59 to 5.21 feed units. To increase the efficiency of rations with the high (more than 30%) triticale content in the breeding chickens feeding, a method was developed, which is based on the preparation and inclusion in the compound feed

of mixed extrudates of triticale with soy or sunflower with addition of A and E vitamins.

The grain of triticale is primarily used for the feeding of pigs, poultry, various caged birds, but also of ruminants, horses, rodents, and pets. It is also used for feeding herbivorous fish in fishponds and as supplementary feeding of various game species in hunting grounds during the winter period. The composition of amino acids in triticale regarding nutritional needs is particularly suited to monogastric animals, as well as poultry (birds). Net protein utilization in these animal species can be higher than that one from wheat and other cereals due to high levels of lysine amino acid.

However, the entire facts that were formerly mentioned described triticale as one of the plants that have the brightest perspective in the future.

УДК:633.14:631.527631.523.4:575.125

Мазур З.О.¹, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник відділу селекції злакових культур ВДСС

Корнєєва М.О.², кандидат біологічних наук, с.н.с., провідний науковий співробітник лабораторії селекції цукрових буряків ІБКІЦБ

¹Верхняцька дослідно-селекційна станція НААН України

²Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України

E-mail: zoya.mazur777@gmail.com, mira31@ukr.net

МІНЛИВІСТЬ ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИХ ОЗНАК НОВОГО СОРТУ ОЗИМОГО ЖИТА 'ВАЛЬС' В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Трендом сучасної селекційної науки є селекція на адаптивність. Зважаючи на різноманіття агроекологічних зон бурякосіяння та специфічності агротехнологій вирощування виробництво вимагає нових гібридів, що володіють не лише високою продуктивністю, але і високою адаптивною здатністю. В Євросоюзі щорічно реєструють 3500 сортів сільськогосподарських культур. У Реєстрі сортів рослин України близько 11 тис сортів (6,5 тис іноземної і 4,5 тис вітчизняної селекції). Перевагу мають сорти, які добре адаптовані до агро-кліматичних умов зони вирощування. Оптимум продуктивності сорту перебуває в межах 60–70% його потенційної урожайності, а 30–40% залишається в резерві, якого достатньо для нарощування продуктивності в разі настання сприятливих умов. Ось ця «дельта» є резервом нарощування продуктивності. Тому вивчення меж мінливості господарсько-цінних ознак сільськогосподарських культур в різних зонах вирощування має важливе значення для розкриття еколого-генетичного потенціалу сорту.

Сорт озимого жита 'Вальс' (*Secale cereale* L.), створено на Верхняцькій ДСС. За генетичною структурою він є синтетиком від перезапилена трьох ліній, які було виділено у процесі селекції як кращі за загальною комбінаційною здатністю за основними господарсько-цінними ознаками.

За результатами Державного сортовипробування у зоні Лісостепу України середня урожайність цього сорту по чотирьох пунктах (Сумський, Тернопільський, Харківський, Чернівецький ОД-ЦЕСР) становила 64,4 ц/га, що на 4,0 ц/га перевищує усереднену урожайність сортів державної реєстрації за 5 попередніх років з найкращими показниками – у Сумському (77,4 ц/га) і Харківському ОДЦЕСР (74,5 ц/га). Тривалість вегетації була різною і коливалася від 266 до 293 днів. За усередненої висоти рослин 120 см цей показник у сорту 'Вальс' варіював по пунктам сортовипробування від 114 до 135 см. Зимостійкість, стійкість до вилягання, до посухи і проти зимової плісняви була на рівні усереднених оцінок сортів попередньої реєстрації. Маса 1000 зерен за стандартної вологості 14% коливалася від 31,8 (Тернопільський ОДЦЕСР) до 56,4 г (Харківський ОДЦЕСР) за усередненої оцінки попередніх сортів 43,1 г. Вміст білка на двох точках (Сумський, Тернопільський ОДЦЕСР) із чотирьох перевищував середній показник (10,8%) і становив відповідно 12,1 та 11,5%.

Сорт жита посівного озимого (*Secale cereale* L.), 'Вальс' за комплексною оцінкою господарсько-цінних ознак внесено у 2020 р у Реєстр сортів рослин України. Сорт доцільно вирощувати у зоні Лісостепу (Свідectvo № 200190 – автори Мазур З.О., Вакуленко М.О., Роїк М.В., Корнєєва М.О., Романюк О.О.).

УДК 57.045:632.111:634.1:551.581.2

Макарова Д.Г., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник лабораторії фізіології рослин і мікробіології
Кривошапка В.А., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник, завідувача лабораторії фізіології рослин і мікробіології
Груша В.В., кандидат біол. наук, старший науковий співробітник
Телепенько Ю.Ю., кандидат с.-г. наук, науковий співробітник лабораторії фізіології рослин і мікробіології
Інститут садівництва (ІС) НААН України
E-mail: dar.ilienco@bighmir.net

ВПЛИВ ПОГОДНИХ УМОВ НА ЗИМОСТІЙКІСТЬ ПЛОДОВИХ І ЯГІДНИХ КУЛЬТУР В УМОВАХ ПІВНІЧНОЇ ЧАСТИНИ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Зростання ризику від макро- та мікрокліматичних змін істотно знижує економічну ефективність виробництва плодово-ягідної продукції. Моніторингові дослідження погодних умов у садівництві дають найбільш оперативну інформацію про стан насаджень і дозволяють прогнозувати потенціал їх господарської продуктивності.

Дослідження у 2020-2021 рр. виконували з використанням метеорологічного устаткування ІС НААН України. Реальний стан рослин оцінювали як у польових умовах, так і з застосуванням лабораторних методів, зокрема, відрощування та проморожування.

Початок зими вищевказаних років співпав із календарним, фіксувалися стабільні негативні температури повітря (мінімальна 07.12.2020 – мінус 9,5°C, 17.01.2021 – мінус 22,0, 16.02.2021 – мінус 15,7, 10.03.2021 – мінус 7,7°C). Опади розподілялися рівномірно в часі, сніговий покрив був достатньо сталим і потужним, що знівельовало вплив морозів на кореневу систему більшості рослин. Низькі температури повітря другої декади січня виявилися критичними для генеративних утворень деяких плодових культур: груші - 10-50, абрикоса - 0-65, персика - 45-75% залежно

від сорту. У рослин яблуні, сливи, аличі, черешні та вишні визначено незначні пошкодження генеративних бруньок (0-15%). У більшості ягідних культур (чорна смородина, порічки, агрус, лохина, жимолость, малина) пошкоджень низькими температурами не виявлено, але у суниці (сорті нейтрального дня на грядках у відкритому ґрунті) – 0-30 та ожини (без укриття) – 10-60% залежно від сорту. В лютому та березні низькі температури не були критичними для плодових та ягідних культур. Провокуючі відлиги виявилися короткочасними і суттєво не вплинули на рівень зимостійкості рослин.

В результаті досліджень збережуваність генеративних бруньок більшості культур, які вивчалися, була високою. Достовірно на рівень стійкості до умов перезимівлі впливали сортові особливості. Позитивну дію сорту на зимостійкість рослин відмічено стосовно культури (в напрямку зростання прояву ознаки) черешні, вишні, суниці, груші, абрикоса, ожини. Отже, добір відповідного сортименту з високою зимостійкістю є ефективним елементом економічно виправданих технологій виробництва плодово-ягідної продукції.

УДК 631.46.631.445.41:631.84.

Малиновська І.М., доктор сільськогосподарських наук, член-кореспондент НААН
Сорока О.П., аспірант
ННЦ «Інститут землеробства НААН»
E-mail: irina.malinovskaya.1960@ukr.net

УГРУПОВАННЯ МІКРООРГАНІЗМІВ СІРОГО ЛІСОВОГО ҐРУНТУ ЗА ВАПНУВАННЯ ТА МІНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕННЯ

Загальновідомо, що застосування мінеральних добрив і вапнування у стаціонарних польових дослідках позитивно впливає на поживний режим ґрунтів, врожайність та якість продукції сільськогосподарських культур, які вирощуються. Набагато більшу цінність мають результати досліджень у тривалих дослідках, що дозволяють виявити спрямованість змін родючості ґрунту під впливом систематичного застосування добрив і вапнування у сівоzmінах, ступінь проявлення негативних наслідків на протікання ґрунтоутворних процесів, зокрема, їх мікробіологічну складову.

Дослідження проводили у системі полігонного моніторингу, який було створено на базі стаціонарного дослідку відділу агроґрунтознавства ННЦ «Інститут землеробства НААН» „Розробка й удосконалення інтенсивних технологій

вирощування сільськогосподарських культур на основі розширеного відтворення родючості ґрунту”. Досліджували вплив агротехнічних заходів: мінерального удобрення, вапнування, заорювання біомаси сидеральної культури і попередника у сівоzmіні на мікробіологічні процеси у кореневій зоні гречки.

Встановлено, що вапнування приводить до збільшення чисельності мікроорганізмів основних еколого-трофічних груп, зниження активності мінералізації гумусу: за відсутності мінерального удобрення – на 8,77%, на фоні мінерального удобрення – на 10,6%, за внесення екзогенної органічної речовини – на 28,6%; до зменшення активності витрачання органічної речовини ґрунту: за відсутності мінерального удобрення на 28,5%, на фоні мінерального удобрення – на 25,3%, за внесення екзогенної органічної речовини – на 47,9%;

до зниження інтенсивності процесів мінералізації сполук азоту, особливо, за внесення екзогенної органічної речовини: за однократної дози добрив – в 1,90 рази, за 1,5 дози – 2,61, за подвійної дози – у 3,75 рази.

Зростання дози мінеральних добрив також призводить до уповільнення мінералізації гумусу, загальної органічної речовини ґрунту і сполук азоту.

УДК 631.1:634.1/7

Мамалига І.І., науковий співробітник відділу наукових досліджень з питань інтелектуальної власності і маркетингу інновацій та економіки

Дослідна станція помології ім. Л.П. Симиренка ІС НААН України

E-mail: mliivis@ukr.net

ОСНОВНІ ПОКАЗНИКИ ГАЛУЗІ САДІВНИЦТВА

Сучасний стан галузі садівництва в останні роки зберігає всі основні як позитивні, так і негативні тенденції. За останні роки площі плодоносних насаджень відчутно скорочують. За період 2015-2019 рр. площі насаджень скоротилися по сільськогосподарських підприємствах на 18%. У господарствах населення скорочення не відбулося, площі залишилися фактично нарівні п'ятирічного періоду. У с.-г. підприємствах за період 2015-2019 рр. площі насаджень коливаються від 67 тис. га у 2017 році до 47,7 тис. га у 2019 році.

За період 2015-2019 роки відмічається позитивна тенденція постійного зростання показника урожайності по всіх типах господарств, хоча рівень урожайності залишається низьким відносно потенційного. Урожайність за період 2015-2019 рр. в розрізі категорій господарств найбільше зросла у сільськогосподарських підприємствах – на 2,6%. Господарства населення показують нижчий ріст урожайності за п'ять років – лише 1,5%.

Результатом достатньо сприятливих умов 2019 року для галузі стало збільшення виробництва плодово-ягідної продукції та зростання обсягів наявної пропозиції. Здавалося б це мало підвищити прибутковість галузі. Збут продукції був нестабільний, закупівельники досить часто користувались можливістю якомога більше знизити і так не досить високі ціни. Крім яблук, значні обсяги виробництва лише по груші –

Заорювання біомаси сидеральної культури і побічної продукції попередника у сівозміні покращує екологічні умови у агроценозі, про що свідчить зростання чисельності азотобактера, зниження питомого вмісту меланінінсинтезувальних мікроміцетів на 12,4%, зменшення фітотоксичності ґрунту на 16,8% порівняно із середньою фітотоксичністю ґрунту варіантів без внесення екзогенної органічної речовини.

7,9% від загального обсягу, вишня – 8,5% та слива – 9,2%. Інші культури лише забезпечують різноманіття плодово-ягідної продукції на ринку.

Ціна на плодово-ягідну продукцію у 2019 році в порівнянні з 2018 роком збільшилась в середньому на 28 %. Найбільший ріст відмічався по ягідних культурах (49%), на кісточкові культури ціни зросли на 35%. Найменший ріст спостерігався по плодах зерняткові групи – 21%. В першу чергу, це стосувалось яблук. Хороший урожай поставив виробників перед вибором – здавати яблука на переробні підприємства за мінімальною ціною чи понести затрати на зберігання і очікувати кращої ціни весною. Більшість підприємств збували свою продукцію як технологічну, розуміючи всю безальтернативність вибору.

Найгострішою проблемою в промисловому садівництві є проблема інвестицій, що вимагає пошуку їх ефективних джерел. Першочергове вкладення інвестицій необхідне у таких напрямках, як впровадження прогресивних технологій вирощування, переробки та зберігання продукції, реконструкція переробних підприємств. Важливо також враховувати природні інвестиційні властивості ряду плодових і ягідних культур та помологічних сортів, що сприяє їх високій окупності. Прикладом таких інвестиційних властивостей є ягідні культури, зокрема суниця.

УДК 633.15

Мартинюк Н.С., студентка 3 курсу агробіологічного факультету

Бурко Л.М., кандидат с.-г. наук, старший викладач кафедри кормовиробництва, меліорації і метеорології

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: Lesya1900@i.ua

ПРОЦЕСИ ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЮ ТА ПОКАЗНИКІВ КОРМОВОЇ ЯКОСТІ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ

Вирішення проблеми концентрованого корму, як однієї з найважливіших ланок кормовиробництва при годівлі сільськогосподарських тварин, слід розглядати не лише з точки зору підвищення валових зборів зерна кукурудзи, але і його якості.

Зерно кукурудзи за своїм хімічним складом відрізняється від інших зернових культур меншим вмістом протеїну, підвищеним вмістом жиру й помітно меншим – клітковини. Слід відзначити, що білок у зерні розподілений нерівномірно. Найвища його концентрація у зародку – 14-26%, а в ендоспермі його мало – тільки 7-12% при тому, що маса ендосперму в зернівці відіграє панівну роль (займає майже 83% маси зернівки), тому він і характеризує значною мірою білковість зерна. Вміст великої кількості крохмалю, жиру і незначної кількості клітковини зумовлюють найкращу перетравність усіх поживних речовин кукурудзи, особливо безазотистих екстрактивних речовин, які становлять основну масу зерна. У зерні кукурудзи міститься порівняно мало протеїну невисокої якості внаслідок незначного вмісту незамінних амінокислот – лізину й триптофану. Проте зерно кукурудзи є досить цінним енергетичним компонентом комбікормів для усіх видів тварин. В одиниці маси воно містить найбільшу кількість обмінної енергії (14 МДж/

кг), тому його вводять до комбікормів в поєднанні з іншими компонентами, багатими на повноцінний протеїн, мінеральні речовини, вітаміни. Проте останнім часом у комбікормах замість зерна кукурудзи використовують зерно пшениці, що жодним чином не поліпшує якості кормів.

Показник вмісту білка в зерні кукурудзи – величина мінлива, яка залежить від умов вирощування і може варіювати, досягаючи максимального значення 13,5%. Збільшити вміст білка в зерні можна за допомогою селекції – зміною генетичного механізму спадковості рослини; агротехнічного шляху – створення відповідних умов вирощування в межах норми реакції. Безпосередньою умовою збільшення білковості зерна (в огляду як на генотип, так і на умови вирощування) є збільшення кількості азотистих речовин у рослині, що припадають на одиницю маси зерна, або забезпеченості зерна азотом

Отже, важливим завданням в агрономії є впровадження ефективних методів використання природних ресурсів, що забезпечують отримання високих і стабільних врожаїв зерна кукурудзи. Для досягнення цієї мети, важливо враховувати особливості гібридів різних груп стиглості, як додатковий, беззатратний резерв підвищення урожайності та кормової цінності культури.

УДК 632.95.204:631.86.87:664.785

Марченко К.Ю., аспірант

Уманський національний університет садівництва

E-mail: radak7484402@ukr.net

ФОТОСИНТЕТИЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПОСІВІВ ВІВСА ГОЛОЗЕРНОГО ЗА ДІЇ БІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ

Зважаючи на широке використання вівса в харчовій галузі, актуальною є проблема розробки технологій його вирощування з мінімальним негативним впливом на навколишнє середовище, що може бути реалізовано шляхом впровадження у технології вирощування культури сучасних біологічних препаратів – регуляторів росту рослин природного походження і мікробних препаратів.

З метою вивчення в технології вирощування вівса голозерного дії біологічних препаратів закладали досліді в польових умовах кафедри біології Уманського національного університету садівництва (2019–2020 рр.) з вивченням мікробного препарату Меланоріз (*Glomus* sp., *Aspergillus terreus*, *Trichoderma lignorum*, *Trichoderma viride*, *Bacillus macerans*, *Arthrobacter* sp., *Bacillus subtilis*, *Paenibacillus polymyxa*, загальне число життєздатних клітин $2,5 \times 10^7$ КУО/мл)

і регулятора росту рослин Агролайт (поліетіленгліколь-400 + поліетіленгліколь-1500, загальний вміст 770 г/л, солі гумінових кислот, 30 г/л) У досліді вирощували овес голозерний сорту 'Мирсем'.

Польові досліді закладали систематичним методом з триразовим повторенням. Досліді включали варіанти з обробкою насіння перед сівбою мікробним препаратом Меланоріз у нормах 1,0, 1,25 і 1,5 л/т окремо і в сумішах з регулятором росту рослин Агролайт у нормі 0,26 л/га з наступним внесенням по даному фону Агролайту в нормі 1,0 л/га та без його внесення

Фотосинтетичну продуктивність визначали у фази виходу рослин у трубку–цвітіння за А.О. Ничипоровичем.

У результаті досліджень встановлено, що за використання мікробного препарату Меланоріз

для обробки насіння сумісно з регулятором росту рослин Агролайт (1,0; 1,25 і 1,5 л/т+0,26 л/т) фотосинтетична продуктивність посівів перевищувала контроль на 10–13%. Водночас, за використанням регулятора росту рослин Агролайт (1,0 л/га) на фоні обробки насіння вівса мікробним препаратом Меланоріз у нормах 1,0–1,5 л/га фотосинтетична продуктивність посівів збільшувалась у відношенні до контролю на 7–13%.

Найвищі показники фотосинтетичної продуктивності посівів були одержані за викорис-

тання Меланорізу (1,0–1,5 л/т) з Агролайтом (0,26 л/т) для обробки насіння перед сівбою з наступним обприскуванням посівів Агролайтом у нормі 1,0 л/га, де перевищення до контролю становило 10–15%, а до варіантів самостійного використання Меланорізу – 3–5%.

Таким чином, найвищу фотосинтетичну продуктивність посіви вівса голозерного формують за комплексного використання досліджуваних препаратів Меланоріз (1,5 л/т, обробка насіння)+Агролайт (0,26 л/т, обробка насіння) + Агролайт (1,0 л/т обробка рослин).

УДК 633.15:631.53.01:631.67 (477.7)

Марченко Т.Ю., доктор с.-г. наук, завідувач відділу селекції

Шкода О.А., кандидат с.-г. наук, завідувач лабораторії аналітичних досліджень

Ситнік Я.Д., аспірант

Інститут зрошуваного землеробства НААН

E-mail: tmarchenko74@ukr.net

ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛІНІЙ – БАТЬКІВСЬКИХ КОМПОНЕНТІВ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ПОЛИВУ ТА ГУСТОТИ РОСЛИН У ПІВДЕННОМУ СТЕПУ

Визначали вплив способів поливу і густоти рослин на врожайності насіння ліній кукурудзи, які є батьківськими компонентами інноваційних гібридів ('Арабат', 'Скадовський', 'Каховський', 'Азов', 'Чонгар', 'Гілея') в умовах півдня України.

Формування насінневої продуктивності ліній кукурудзи залежить від багатьох факторів. Результати обліку врожайності показали, що під впливом агротехнічних елементів в умовах зрошення продуктивність досліджуваних батьківських компонентів кукурудзи, коливалася від 2,42 до 6,17 т/га

Встановлено, що краплинне зрошення сприяє формуванню найвищої врожайності зерна кукурудзи, яка, в середньому, склала 4,61 т/га. За поливом дощуванням врожайність насіння ліній була дещо нижче – 4,05 т/га. В порівнянні с дощуванням прибавка врожаю від краплинного зрошення склала 0,56 т/га, або 12,1%. Всі лінії – батьківські компоненти позитивно відреагували на краплинне зрошення. Найбільше збільшення урожайності насіння зафіксоване у ліній ФАО 300–500 за визначеної густоти рослин (збільшення урожайності від 0,88 до 1,1 т/га). Така реакція середньостиглих та середньопізніх гібридів пояснюється тим, що вологоспоживання гібридів з більш тривалим періодом вегетації

на 70–80 % забезпечується поливною водою. У період найбільшого водоспоживання (липень-серпень) добова евапотранспірація посіву кукурудзи у Південному Степу перевищує 100 м³/га, а таку кількість води щоденно може надати лише краплинне зрошення.

Батьківська лінія 'ДК445' (ФАО 420), у середньому за період проведення досліджень, виявилась найбільш продуктивною – середня врожайність насіння становила 5,79 т/га. Максимальну врожайність лінія 'ДК445' показала за густоти рослин 70 тис. росл./га на краплинному зрошенні – 6,58 т/га. Дещо меншу врожайність було отримано у варіантах з батьківським компонентом Х5030 (ФАО 380) за густоти рослин 70 тис. росл./га на краплинному зрошенні – 5,78 т/га, а найменші значення даного показника були встановлені у батьківського компоненту 'ДК281' за густоти рослин 60 тис. росл./га – 2,42 т/га, що пояснюється біологічними особливостями групи стиглості батьківського компоненту.

За результатами дисперсійного аналізу встановлено, що фактор А (лінія) максимально вплинув на формування насінневої продуктивності частка впливу становила 82,3%. Дія факторів В та С була значно меншою, відповідно, – 4,5% та 5,5%.

УДК 633.15

Мельніченко Ю.Ю., студент 1 курсу ОС «Магістр» агробіологічного факультету

Бурко Л.М., кандидат с.-г. наук, старший викладач кафедри кормовиробництва, меліорації і метеорології

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: Lesya1900@i.ua

ІНТЕНСИВНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ – ГОЛОВНИЙ ШЛЯХ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ

Кукурудза є однією з найцінніших кормових культур. За вмістом кормових одиниць її зерно переважає овес, ячмінь, жито. Кормова цінність 1 кг зерна становить 1,34 кормової одиниці та 78 г перетравного протеїну, також міститься 60-70% вуглеводів, 10-12% білка, 5-8% рослинної олії та лише 2% клітковини. Вміст білка невисокий але він дефіцитний за деякими незамінними амінокислотами, а особливо за вмістом лізину і триптофану.

Інтенсивна технологія вирощування кукурудзи базується на застосуванні нових гібридів, якісній підготовці насіння, розміщенні культур по кращих попередниках, застосуванні напівпарового обробітку ґрунту, внесенні добрив на запланований врожай, дотриманні інтегрованої системи захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб, тощо.

При виборі гібридів кукурудзи враховуються група стиглості, напрям господарського використання, врожайність і якість, стійкість до вилягання, толерантність до зниження температур та хвороб. Оскільки врожайність і особливо кормова цінність гібридів кукурудзи в різних ґрунтово-кліматичних умовах неоднакова, при їх виборі необхідно враховувати власний досвід вирощування окремих гібридів, результати ви-

пробування на сортодільницях і дослідних станціях свого регіону.

Гарантія дозрівання є головною передумовою стабільності урожаю і хорошої його якості. Поряд з урожайністю, якістю та скоростиглістю при виборі гібриду велика увага приділяється стійкості до вилягання, яка у сучасних гібридів помітно підвищилася. Ця ознака важлива не тільки для того, щоб зібрати урожай в стислі терміни і без втрат, але й для того, щоб уникнути забруднення силосу і тим самим не допустити зниження його кормової цінності.

Пластичність гібридів до дефіциту тепла має особливе значення для нормальної вегетації рослин навесні та на початку літа, що забезпечує повне використання агрокліматичних ресурсів. Сучасні гібриди за сприятливих температур можуть швидко компенсувати припинення або уповільнення росту за недостатньої кількості тепла, що сприяє прискоренню ювенільного розвитку.

Сучасні гібриди кукурудзи, що рекомендовані для збирання на силос, відрізняються за швидкістю формування площі листової поверхні та утворення сухої речовини за несприятливих погодних умов. За сприятливих же умов краще вирощувати більш пізньостиглі гібриди з поволі дозріваючою масою.

УДК 632.76:633.15

Мироненко І.Г., студент

Кава Л.П., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: fiksiki12@ukr.net

СТАН РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ЗАХІДНОГО КУКУРУДЗЯНОГО ЖУКА ТЕРИТОРІЄЮ УКРАЇНИ

Кукурудза – одна з найпродуктивніших культур універсального призначення, яку вирощують для продовольчого, кормового й технічного забезпечення. Світове виробництво кукурудзи досягло 1,113 млрд. тонн. Серед шкідників кукурудзи одним із найбільш небезпечних є карантинний для України вид – західний кукурудзяний жук (*Diabrotica virgifera virgifera* Le Conte).

В ареалах широкого поширення західного кукурудзяного жука (ЗКЖ, діабротика) його шкідливість призводить до чималих економічних збитків. Наприклад, у США щороку вирощують більше 350 млн. т. зерна. І до 10% від цієї кількості втрачається внаслідок діяльності діабротики. Отже, посіви кукурудзи потребують приблизно одного мільярду доларів витрат на їхній захист. Здатність *Diabrotica virgifera virgifera*, швидко пристосовуватись до місцевих кліматичних умов, міграцій на значні відста-

ні та наявність посівів кукурудзи за умов беззмінного вирощування культури на великих площах сприяли тому, що на сьогоднішній день шкідник присутній у 22-х країнах Європи. Існує думка, що незабаром, через активне розповсюдження, цей шкідник може втратити статус карантинного.

Варто також зазначити, що кукурудзяний жук небезпечний саме тим, що його личинки знищують кореневу систему рослин. Харчуючись соками коренів, вони послаблюють стебло кукурудзи, внаслідок чого воно швидко ламається або в'яне. Дорослі шкідники здатні пошкоджувати суцвіття, поїдати пилок і зерно качана. Мало того, жуки та личинки цього шкідника переносять збудників грибкових, бактеріальних та вірусних захворювань кукурудзи.

Інвазія західного кукурудзяного жука в Україну відбулась в 2001 році на території Закарпат-

ської області. У 2018 році уражені шкідником поля були виявлені в Київській, Кіровоградській, Миколаївській, Одеській та Черкаській областях. Враховуючи середню швидкість поширення діабротики, яка становить 40-50 км/рік, варто очікувати подальшого поширення карантинного виду у центральному регіоні. Як повідомляє Держпродспоживслужба, станом на 1 січня 2019 року західний кукурудзяний жук виявлений в 15 областях України. У 2018 році нові осередки діабротики знайдені у Вінницькій, Волинській, Житомирській, Івано-Франківській, Рівненській, Тернопільській та Хмельницькій областях. Загальна площа заселених шкідником територій становить 108 139,2 га, за минулий рік ці площі збільшились на 19 188,6 га. У 2020 році нові вогнища

карантинного шкідника з'явилися у 5-ти районах (Таращанському, Кагарлицькому, Тетіївському, Богуславському, Білоцерківському), у 11-ти господарствах на загальній площі 833,5 га.

Поява діабротики на теренах України та стрімке розповсюдження виду територією нашої держави становить реальну загрозу значних економічних збитків господарствам, що спеціалізуються на вирощуванні кукурудзи. Враховуючи це становище, вкрай актуальною є гостра необхідність у більш досконалому та поглибленому вивченні екологічних особливостей фітофага, його фенології для прогнозування і сигналізації строків появи стадій розвитку західного кукурудзяного жука та розробці екологічно орієнтованих заходів контролю чисельності шкідника.

УДК: 633.11:575

Місюра І.І., аспірант, науковий співробітник лабораторії селекції озимої пшениці

Прокопів Н.І., аспірант, відділ біотехнології генетики і фізіології

Гуменюк О.В., канд. с.-г. наук, завідувач лабораторії селекції озимої пшениці

Кириленко В.В., доктор с.-г. наук, старший науковий співробітник лабораторії селекції озимої пшениці
Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України

E-mail: MisInna84@ukr.net

МОНІТОРИНГ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ПШЕНИЦІ (*TRITICUM AESTIVUM* L., *TRITICUM DURUM* Desf., *TRITICUM SPELTA* L.) У ЧАС ВІДНОВЛЕННЯ ВЕСНЯНОЇ ВЕГЕТАЦІЇ

Забезпечення високого і стабільного валового виробництва зерна пшениці озимої є постійним завданням хліборобів нашої держави.

У житті зимуючих рослин час відновлення весняної вегетації (ЧВВВ) – один із найважливіших періодів, від якого залежить ряд основних параметрів для подальшого життя рослин: ріст та розвиток, регуляція фізіологічних процесів, фотосинтез, теплообмін, споживання вологи, урожайність та ін. Варіювання гідротермічного режиму впродовж зимівлі викликають зміни активності метаболізму в тканинах озимих рослин, що призводить до втрати розчинних вуглеводів, зниження загартованості та морозостійкості.

Моніторинг рослин пшениці на ЧВВВ проведений у Миронівському інституті пшениці імені В. М. Ремесла НААН (МІП) впродовж 2020/21 р. у лабораторії селекції озимої пшениці на полях селекційної сівозміни. Погодні умови досліджуваного року (вересень – березень) характеризувалися значною мінливістю за температурним режимом і кількістю опадів у період «сівба – ЧВВВ», що дозволило проаналізувати вплив різних несприятливих абіотичних чинників та їх поєднання на загартування, перезимівлю рослин, їхній розвиток у осінньо-весняний період, а у майбутньому на формування потенціалу цінних господарських ознак та властивостей у вихідних форм.

Матеріалом для досліджень були сорти пшениці озимої миронівської селекції та надані Національним центром генетичних ресурсів рослин України, а саме: *Triticum aestivum* L. ('Подільська', 'МІП Княжна', 'МІП Ювілейна'), *Triticum durum* Desf. ('Континент', 'Крейсер', 'МІП Лаконка'), *Triticum spelta* L. ('Зоря України', 'Європа' білий та червоний компонент). За результатами досліджень морфологічних показників на ЧВВВ культура знаходилась на III етапі органогенезу в середньому з висотою рослин, кількістю стебел та вагою рослини відповідно: *Triticum aestivum* L. – 19,7 см, 5,8 шт., 1,2 г; *Triticum durum* Desf. – 18,7 см, 5,1 шт., 1,2 г; *Triticum spelta* L. – 19,4 см, 2,8 шт., 1,3 г. Вміст цукрів у вузлі кущіння в середньому становив: 14% у пшениці м'якої; 7,7% – пшениці твердої; та 26,3% – спельти. Виявлено незначний приріст конуса наростання (0,15–0,45 мм) від часу припинення осінньої вегетації до ЧВВВ у пшениці озимої та значний вміст цукрів у вузлі кущіння *Triticum spelta* L., (44,3–26,3%), що визначає її високу життєздатність при перезимівлі рослин.

Метою наших подальших досліджень є наступне залучення досліджуваних сортів до гібридизації *Triticum aestivum* L., *Triticum durum* Desf. та *Triticum spelta* L. для створення сортів харчового напрямку використання.

УДК 633.11:632.4

Мурашко Л.А., науковий співробітник лабораторії селекції озимої пшениці

Гуменюк О.В., кандидат с.-г. наук, завідувач лабораторії селекції озимої пшениці

Миронівський інститут пшениці імені В.М.Ремесла НААН, Україна

E-mail: murashko_liudmyla@ukr.net

ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА СТІЙКІСТЮ ПРОТИ ЗБУДНИКА ЦЕРКОСПОРЕЛЬОЗНОЇ КОРЕНЕВОЇ ГНИЛІ

За період 2015–2020 рр. проведено фітопатологічну оцінку сортів пшениці озимої на штучно інфекційному фоні церкоспорельозної кореневої гнилі, та виявлено стійкі сорти до даного захворювання.

Серед усіх збудників хвороб, що уражують рослини пшениці озимої у ранні фази розвитку, кореневі гнилі займають головну позицію. Поширена хвороба повсюди, але найбільшої шкоди завдає на Поліссі, у Західному і Центральному Лісостепу, в Степу, на зрошенні. Уражує пшеницю, ячмінь, жито. Шкідливість її проявляється у зниженні продуктивності в результаті прямого (ураження провідної тканини), побічного (полягання пшениці, викликане захворюванням) впливу та залежить від ступеню ураження і може досягати до 30%. Джерелом інфекції служать рослинні рештки, на яких гриб може зберігати патогенність до трьох з половиною років у формі міцелію. Зараження посівів відбувається ранньою весною під час фази виходу рослин у трубку. Оптимальна температура для зараження близько +9°C. Розвитку хвороби сприяє холодна волога осінь, м'яка зима з відлигами та дощова прохолодна весна.

Метою досліджень було виявити серед сортів пшениці озимої миронівської селекції (82 зразки) найбільш стійкі проти збудника церкоспорельозної кореневої гнилі. Роботу проводили на штучному інфекційному фоні кореневої гнилі.

У результаті проведених досліджень імунних та високостійких сортозразків до даного захворювання не виявлено. З 82 сортів пшениці, 32 мали відносну стійкість до кореневої гнилі, що складає 39%. Індекс розвитку хвороби у виділених сортах був в межах від 8,6% до 21,0 %, в той час коли у сприйнятливого сорту 'MV-EMESE' він складав 36,4%. Стійкість (<10 за шкалою) до збудника проявили сорти пшениці 'Берегиня миронівська' (9,6%), 'Легенда Миронівська' (8,7%), 'Ювіляр Миронівський' (9,6%), 'Світанок Миронівський' (9,8%), 'Трудівниця миронівська' (8,6%) та інші. Слабку стійкість (10–21% за шкалою) виявлено у зразках 'МІП Княжна' (14,1%), 'МІП Валенсія' (21,2%), 'Горлиця миронівська' (17,5%), 'Господиня миронівська' (18,4%), 'Мирлена' (21,0%), 'Миронівська золотOVERX' (20,8%), 'Крижинка' (20,3%), 'Миронівська сторічна' (20,0%) та інші. Середній розвиток збудника церкоспорельозної кореневої гнилі за роки вивчення (2015–2020 рр.) був в межах від 25,8% до 31,3% і в середньому складав 28,5%.

Проведеними дослідженнями встановлено, що сорти пшениці: 'Легенда Миронівська', 'Берегиня миронівська', 'Ювіляр Миронівський', 'Світанок Миронівський', 'Трудівниця миронівська' на протязі п'яти років мали стійкість до збудника кореневої гнилі, тому їх можна рекомендувати як джерела стійкості до даного захворювання.

УДК 631.527 – 027.252: 632.4:633.11 «324»

Муха Т.І. науковий співробітник лабораторії селекції озимої пшениці

Гуменюк О.В. кандидат с.-г. наук, завідувач лабораторії селекції озимої пшениці Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України

E-mail: tetanamukha@gmail.com

СТІЙКІСТЬ СОРТІВ МИРОНІВСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ ПРОТИ ОСНОВНИХ ЗБУДНИКІВ ЛИСТОВИХ ХВОРОБ

Хвороби пшениці озимої значно знижують урожай та якість зерна. Щороку втрати валового збору зерна становлять біля 20,0% і більше. Аналіз сучасного сортименту сортів що до стійкості проти шкідливих організмів свідчить про наявність недостатньої їх кількості, в тому числі і проти хвороб листя. Тому створення сортів, що поєднують високий потенціал урожайності зі стійкістю проти хвороб є одним із ключових завдань селекції і водночас економічним та екологічним методом боротьби із шкідливими організмами.

Метою наших досліджень було вивчити на штучних та провокуючих інфекційних фонах

збудників листових хвороб сорти миронівської селекції та виділити серед них стійкі. Дослідження проводили у польових інфекційних розсадниках відділу захисту рослин Миронівського інституту пшениці ім. В.М.Ремесла НААН (МІП) в умовах штучної інокуляції збудниками листових хвороб за загальноприйнятими методиками.

На штучних інфекційних фонах збудників борошнистої роси, бурої іржі та септоріозу листя протягом 2016 – 2020рр. вивчали 86 сортів пшениці м'якої озимої селекції Миронівського інституту пшениці ім. В.М.Ремесла НААН. Розвиток хвороб на пшениці озимій в сильній мірі

залежав від погодних умов вегетаційних років.

За роки досліджень погодні умови сприяли в основному помірному, а в деякі роки сильно-му розвитку хвороб листя. У 2017р. ураження рослин бурюю іржею та септоріозом листя було майже відсутнє. Спостерігали лише поодинокі проявлення цих збудників хвороб. Найбільшого розвитку септоріоз листя набув у 2016, 2018 та 2020рр. (це 47,9, 25,7 та 31,3% відповідно, борошниста роса (33,8%) та бура іржа – (29,7%) у 2018 році. За стійкістю проти групи збудників листових хвороб за період досліджень виокремили сорти ‘Берегиня миронівська’, ‘Горлиця миронівська’, ‘Легенда миронівська’, ‘МІП Дніпрянка’, ‘МІП Валенсія’, ‘Вежа миронівська’, ‘Естафета миронівська’. Сорти ‘Вежа миронів-

ська’ та ‘Естафета миронівська’ були високостійкими проти борошнистої роси та бурюї іржі (ураження до 5,0%), при ураженні сприйнятливих сортів ‘Донська напівкарликова’, ‘Кепок’ та ‘Миронівська 10’ – 50,0, 34,0 та 40,0% відповідно.

В результаті проведених досліджень підтвердилась здатність сортів миронівської селекції утримувати стійкість проти збудників листових хвороб за різного їх розвитку. Вони є цінним перспективним вихідним матеріалом для використання в селекції з покращення стійкості пшениці м’якої озимої проти фітопатогенів, а у виробництві – поширення хворобостійких сортів призведе до зменшення пестицидного навантаження.

UDC 633.11:631.95:575.22

Nazarenko M., Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Plant Breeding and Seedfarming, Dnipro State Agrarian and Economic University

E-mail: nik_nazarenko@ukr.net

WINTER WHEAT VARIABILITY BY PLANT STRUCTURE UNDER DIMETHYLSULFATE ACTION

The main purpose of our investigations are to describe the genotypic variation of new mutant winter wheat forms by plant height and structure, investigation of role genotype-mutagen interactions at formation of new trait. The most target objects are developing relations between genotype and nature of chemical mutagen, mutagen concentration.

Winter wheat seeds of seven varieties and one line were soaked with solutions of chemical mutagen dimethylsulfate (DMS) 0.0125, 0.025 and 0.05%. In M_2 – M_3 mutation families have been selected via visual estimation (high stem, short stem, semi-dwarf, dwarf, difference types of waxy bloom and thickness of stem), estimation of heritability was conducted at M_4 – M_8 .

DMS as a mutagens for creation new variation material on plant height and stem structure has

been shown as more successful than other chemical mutagens, on the level of gamma-rays and this mutagen can be used both for mutation breeding and special investigations by some types of mutation induction (as for example – dwarfs forms). In complex with proper genotype it possible to increase rate of mutations by plant height and waxy bloom. Seven traits appeared significant influence of genotype as a key component for mutation breeding success, all times genotype-mutagen interaction regarding results of factor analyze was significance in its influence on mutation rates. The high concentrations of DMS were the most useful of dwarfs’ mutations among other mutagens.

We are thankful to the Czech Development Cooperation support and to the Czech University of Life Sciences, which allowed this scientific cooperation to start for the this project.

УДК 724:006.83:633.11

Насіковський В.А., кандидат с.-г. наук, доцент,

Мартинюк І.Л., магістр 2 року навчання

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: vanasikovskiy@gmail.com

ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ВИРОЩЕНОГО В УМОВАХ СВК «ЗОРЯ»

Збільшення виробництва і заготівлі зерна різних культур є необхідною умовою для забезпечення населення продуктами харчування, запасами насіння на посівні потреби, промисловості сировиною, тваринництва кормами та створення державних резервів з метою подальшого поліпшення добробуту населення країни. Головне завдання виробництва полягає у збільшенні та поліпшенні якості зерна на основі інтенсифікації.

При початковому визначенні якості було встановлено, що лише сорт Фаворитка за якісними показниками міг би належати до першого класу якості, але через надто високий показник приладу ВДК, що характеризує якість клейковини, він як і сорт 'Юна' відносяться до 4-го класу якості. Сорт 'Смуглянка' належить до другого класу якості і один сорт – 'Богемія' до 3-го класу якості, хоч і за показником натури його необхідно віднести до 5-го класу. Але оскільки при розрахунках вартості за показник натури використовуються надбавки та скидки, то зерно можна віднести до класу якому воно відповідає за всіма іншими показниками.

Оцінюючи посівних якостей зерна, можна відмітити, що вони є надто низькими на початковому етапі зерно усіх 4-ти сортів не є придатним для використання в якості насінневого ма-

теріалу. Подальше зберігання покращує посівні показники.

Нашими дослідженнями видно, що перед закладанням на зберігання якості клейковини по сортах відрізнялась в межах 10 одиниць і показники були досить високими. Так, сорти 'Юна' і 'Фаворитка', які за більшістю досліджуваних показників є найкращими, за якістю клейковини є найгіршими, їх клейковина є надто розтяжною, вони характеризуються наступними показниками приладу 'Юна' – 106, 'Фаворитка' – 110. З таким значенням їх можна віднести лише до 4-го класу якості згідно з державним стандартом, але в процесі зберігання вони поліпшилися та становили менше 100 одиниць приладу ІДК.

Отже, на момент закладання на зберігання найкращими якісними показниками характеризується сорт 'Фаворитка'. А найнижчу початкову якість має сорт 'Богемія'.

Посівні якості зерна, на момент закладання його на зберігання не є задовільними для використання на насінневі цілі. Але, вже після 6-ти місяців зберігання вони є досить високими по усіх сортах.

За комплексом технологічних показників та динамікою їх зміни в процесі зберігання найкращі результати показує сорт 'Фаворитка'.

УДК 635.521:526.3

Несин В.М., науковий співробітник

Касян О.І., директор

Позняк О.В., молодший науковий співробітник

Дослідна станція «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН України

E-mail: olp18@meta.ua

ВСТАНОВЛЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ СХЕМ РОЗМІЩЕННЯ РОСЛИН ТА СТРОКІВ СІВБИ САЛАТУ ПОСІВНОГО РІЗНОВИДУ РОМЕН НА НАСІННЄВІ ЦІЛІ

До цінних овочевих рослин належить салат посівний – однорічна рослина з родини Айстрові. В овочівництві салат посівний використовують в якості зеленої овочевої культури. На Дослідній станції «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН України створено сорт салату посівного різновиду ромен 'Скарб', який у 2015 році внесений до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні.

Огляд наукової літератури дозволяє зробити висновок, що елементи технології вирощування салату посівного різновиду ромен на насінневі цілі на сьогодні не вивчалися, зокрема не вирішене питання щодо встановлення оптимальних схем розміщення рослин та строків сівби.

Мета роботи – обґрунтувати основні елементи технології вирощування салату посівного різновиду ромен сорту 'Скарб' (розроблення опти-

мальних схем розміщення рослин, строків вирощування).

Заданими проведених в установі досліджень підтверджена доцільність розміщувати рослини салату посівного різновиду ромен за схемою 70x15 см, що відповідає густоті 95,2 тис. шт./га, за якої отримано урожайність насіння 0,25 т/га, при цьому приріст урожаю складав 0,05 т/га, або 21,0% відносно контролю. Дослідженнями встановлено: схеми розміщення рослин суттєво не впливають на посівні якості насіння. Лабораторна схожість насіння в залежності від варіанту коливалась в межах 94,5–97,5%, енергія проростання насіння 90,5–95,0%, маса 1000 насінин – 1,01–1,20 г. Кондиційність насіння відповідала вимогам ДСТУ 7160.

У середньому за два роки відмічена закономірність послідовного зменшення урожайності насіння від 0,33 т/га у варіанті за ранньої сів-

би (15.04) до 0,27 т/га за сівби у третій декаді квітня і до 0,24 т/га за сівби у першій декаді травня, що було нижче за контроль на 0,03 т/га. Посівні якості насіння відповідали вимогам ДСТУ на кондиційність насіння.

На основі проведених досліджень встановлено, що для отримання високої насінневої продуктивності салату посівного різновиду ромен в

умовах Північного Лісостепу України рекомендується виробництву:

1. Вирощувати насінневі рослини за схемою розміщення 70х15 см (густота рослин 95,2 тис. шт./га).

2. Оптимальним строком сівби салату посівного різновиду ромен на насінневі цілі є друга декада квітня.

УДК 635.521:526.3

Несин В.М., науковий співробітник

Позняк О.В., молодший науковий співробітник

Касян О.І., директор

Дослідна станція «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН України

E-mail: olp18@meta.ua

ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБІВ ОБМОЛОТУ НАСІННИКІВ САЛАТУ ПОСІВНОГО РІЗНОВИДУ РОМЕН В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА НАСІННЕВУ ПРОДУКТИВНІСТЬ І ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ

У зв'язку зі зміною метеорологічних умов, підвищенням денної температури в останні роки виникає проблема щодо зниження стійкості салату до посухи та високих температур. Це, в свою чергу, призводить до зниження насінневої продуктивності, за якої потреба в насінні повністю не задовольняється. Отже, всебічне вивчення агробіологічних особливостей та основних елементів технологій вирощування салату посівного різновиду ромен встановлення умов, які забезпечують високу насінневу продуктивність та якість насіння є важливим та актуальним завданням. На сьогодні елементи технології вирощування салату посівного різновиду ромен на насінневі цілі не вивчалися, зокрема не вирішене питання щодо способів обмолоту насінників, встановлення їх впливу на насінневу продуктивність та посівну якість насіння.

Мета роботи – обґрунтувати основні елементи технології вирощування салату посівного різновиду ромен шляхом дослідження способів обмолоту насінників в умовах Північного Лісостепу України. Дослідження проведені на дослідному полі дослідної станції «Маяк» ІОБ НААН в селі Бакланове Ніжинського району Чернігівської області. За природними умовами територія наближається до Північного Лісостепу України з помірно теплим достатньо м'яким кліматом.

Рельєф рівний, ґрунти – опідзолений чорнозем. Вміст гумусу в орному шарі ґрунту – 3,12%, рН сольової витяжки 6,4%, вміст P_2O_5 – 50 мг по Кірсанову і 6 мг по Мачигіну, K_2O відповідно 10 – 15 і 20 – 30 мг/100 г ґрунту. За типом, механічним складом і іншими показниками ґрунтові умови відповідають природній зоні. Досліди проводилися на салаті різновиду ромен сорту 'Скарб' селекції ДС «Маяк» ІОБ НААН України, внесенного до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні (2015 р.).

За результатами досліджень, отриманими протягом 2019-2020 років, встановлена доцільність обмолоту насінників салату прямим комбайнуванням в період розкриття 75% летючок на рослині. Даний спосіб забезпечує максимальну урожайність насіння 0,28 т/га, за розробленого прийому вона зростала на 22,0% в порівнянні з контролем (роздільний спосіб), спостерігалось підвищення лабораторної схожості та енергії проростання на 4,0%, маси 1000 насінин на 0,15 г.

На основі проведених досліджень встановлено, що для отримання високої насінневої продуктивності салату посівного різновиду ромен в умовах Північного Лісостепу України рекомендується для збору насінників застосовувати пряме комбайнування в період розкриття 75% летючок на рослині.

УДК 631.5/633.34

Овчарук О.В., д-р. с.-г. наук, професор кафедри рослинництва
Каленська С.М., д-р. с.-г. наук, професор кафедри рослинництва
Гончар Л.М., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри рослинництва
Національний університет біоресурсів і природокористування України
E-mail: ovcharuk.oleh@gmail.com

РЕЖИМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВОЛОГОЮ ТА ЕЛЕМЕНТАМИ ЖИВЛЕННЯ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СОЇ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ

Сучасне сільськогосподарське виробництво в Україні характеризується застосуванням різноманітних технологій вирощування культурних рослин, які розроблені як вітчизняною наукою, так і зарубіжними фірмами із застосуванням різноманітних комплексів машин, технічних, хімічних засобів для їх реалізації. З погляду підвищення конкурентоспроможності аграрної продукції перевагу надають упровадженню більш складних, проте гнучкіших до зміни зовнішніх впливів технологій із можливістю виключення зайвих операцій або їх інтегрування.

Основний обробіток ґрунту в технології вирощування сої посідає вагоме місце. У сучасному землеробстві його способам і глибині стали приділяти більшу увагу, оскільки, саме від підготовки ґрунту залежить рівень зволоження орного шару, його аерація, що має першочергове значення для проростання насіння, росту й розвитку кореневої системи та активності бульбочкових бактерій. В Україні основним способом обробітку ґрунту в регіонах, де культивують здебільшого сою, є оранка. В останні роки застосовують мінімальний та нульовий обробітки.

Мінімізація обробітку ґрунту чи повна відмова від нього змінює порівняно з традиційною системою рівень накопичення вологи, обумовлює диференціацію в орного шарі вміст елементів живлення, що позначається на їх доступності.

Виняткове значення для процесів ґрунтоутворення мають мікроорганізми. Їм належить основна роль у глибокому і повному руйнуванні

органічних речовин, деяких первинних і вторинних мінералів. Основна їх маса зосереджена у шарі ґрунту 0-20 см та з глибиною зменшується.

Мінімальний обробіток ґрунту змінює рівень накопичення вологи, обумовлює диференціацію орного шару за вмістом елементів живлення та рівня їх доступності. Це сприяє оптимізації поживного режиму та відтворенню родючості.

Під час основного обробітку ґрунту більшість насіння бур'янів заорюється, тому, ґрунт є тим середовищем, в якому це насіння захищене від негативного впливу навколишнього середовища та шкідників. На відміну від цього, життєздатність насіння бур'янів, яке залишається на поверхні ґрунту, значно знижується. У системі контролю бур'янів суттєвим фактором є рослинні рештки, які залишаються на поверхні ґрунту. Вони пригнічують проростання бур'янів, змінюючи умови навколишнього середовища та обмежуючи їх фізичний розподіл.

Сівозміни забезпечують найраціональніше використання орних земель, матеріальних і трудових ресурсів. Сівозміна дає можливість розробляти технологію вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням їх взаємного впливу, а також післядії кожного заходу, що застосовується під найближчі попередники. Тому, зростання культури землеробства може бути забезпечене тільки в разі освоєння правильних сівозмін, які відповідають конкретним природно-кліматичним умовам.

УДК 635.652./654:631.5

Овчарук О.В., д-р. с.-г. наук, професор кафедри рослинництва
Мазуренко Б.О., асистент
Національний університет біоресурсів і природокористування України
E-mail: ovcharuk.oleh@gmail.com

ЗНАЧЕННЯ СОРТОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ВИРОЩУВАННІ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ (*PHASEOLUS VULGARIS* L.)

Вирощування і споживання квасолі в Україні набуває широкого розповсюдження. Низьке виробництво високобілкових продуктів харчування тваринного походження, їх висока собівартість, дає поштовх для збільшення площ під зернобобовими культурами. Для ефективного використання біологічного потенціалу сортів квасолі і ґрунтово-кліматичних умов Лісостепу важливе значення має розробка та впровадження у виробництво нової адаптивної сортової технології вирощування.

Ріст і розвиток рослин та формування їх продуктивності є важливими показниками, які ха-

рактеризують продукційний процес сільськогосподарських культур, зокрема квасолі звичайної. Важливу роль у формуванні продуктивності бобових культур є поєднання технологічних заходів та сортових особливостей квасолі. Розмноження й швидке впровадження у виробництво високоврожайних сортів є ефективним засобом підвищення валових зборів та поширення квасолі звичайної.

Наукою й практикою доведено, що високі врожаї перспективних сортів можуть бути отримані тільки за умови високої агротехніки. Виве-

дений новий сорт при неудоконаленій агротехніці не дасть високого врожаю. У зв'язку із цим сьогодні головне завдання полягає у створенні оптимальних умов для вирощування квасолі.

Питання азотного живлення та удобрення сортів квасолі на сьогодні є невирішеним, оскільки є прихильники та противники застосування азотних добрив. Перші вважають, що зернобобові культури, в тому числі квасоля, в симбіозі з бульбочковими бактеріями здатні в повній мірі забезпечити себе азотом, тому внесення під них азотних добрив недоцільне. Другі запевняють про необхідність повної заміни симбіотичного азоту на мінеральний для досягнення максимально можливої продуктивності зернобобових культур. На нашу думку, та ряду науковців, найвищу врожайність квасолі можна отримати за поєднання симбіотичного та мінерального азоту з врахуванням сортових особливостей.

Ефективність використання фіксованого азоту і азоту з мінеральних добрив у бобових залежить від сорту та умов вирощування рослин. Приріст урожайності від інокуляції може бути вищим, ніж від внесення азотних добрив. До 70 % від загального споживання азоту рослини споживають завдяки біологічній фіксації його з повітря шляхом симбіотичної діяльності з бульбочковими бактеріями. За даними дослідників, за оптимальних умов для діяльності бульбочкових бактерій азотні добрива в посівах можна взагалі не застосовувати. За іншими даними, для нормального росту й розвитку рослин обов'язково вносять стартові дози азоту.

Отже, для збільшення посівних площ квасолі в Україні необхідно проводити впровадження у виробництво нових сортів та адаптованих сортових технологій з врахуванням ґрунтово-кліматичних особливостей регіону.

УДК: 631.811.98:633.854.78

Олепир Р. В., канд. с.-г. наук,
старший викладач кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова

Ласло О.О., канд. с.-г. наук, доцент,
доцент кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова
Полтавський державний аграрний університет
E-mail: olepir.roman1981@ukr.net

ВПЛИВ ЗАСТОСУВАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН ТА МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ «НАФ» НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОНЯШНИКА

Інтенсивні технології вирощування сільськогосподарських культур базуються на широкому застосуванні мінеральних добрив та пестицидів, однак неконтрольоване їх використання є економічно не виправданим та екологічно небезпечним. Тому останнім часом особливої актуальності набуває пошук альтернативних засобів впливу на формування господарсько-цінної частини урожаю с.-г. культур. На сьогоднішній день набуло широкого впровадження у виробництво рістрегулюючих речовин, які у низьких дозах здатні підвищувати потенціал біологічної продуктивності рослин, посилювати їх адаптаційну здатність до стресових чинників.

Мета досліджень – опрацювати та удосконалити основні елементи технологій використання регуляторів росту рослин «НАФ» (марка «ALFA 24%», «PLAS TS») та мінерального добрива марки «НАФ POTASSIUM» для підвищення продуктивності посівів соняшнику.

Дослідження проводили на дослідному полі Полтавської ДСГДС ім. М. І. Вавилова ІС і АПВ НААН України згідно загальноприйнятих методик.

Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем типовий важкосуглинковий. Облікова площа ділянки – 56 м². Повторність варіантів у досліді трьохразова.

Технологія вирощування соняшнику, за виняткових заходів, що вивчалися була загальноприйнятою для зони Лівобережного Лісостепу.

Результати досліджень свідчать, що застосування регулятора росту рослин, мінерального добрива при обробці насіння та обприскуванні посіву, позитивно вплинули на формування біометричних показників рослин соняшника, масу 1000 насінин та урожайність.

Обприскування посіву мінеральним добривом «НАФ POTASSIUM» (1,0–3,0 л/га) перед змиканням рослин в міжряддях сприяє збільшенню урожайності на 0,10–0,14 т/га. Регулятори росту рослин «НАФ» (марка «PLAS TS», «ALFA 24%») застосовані при обробці насіння та обприскування посіву у різні фази розвитку рослин соняшника підвищували урожайність на 0,20–0,28 т/га, за рівня на контролі 2,32 т/га.

Найбільш ефективним заходом є поєднання обробки насіння соняшника перед сівбою регулятором росту рослин «НАФ» (марка «PLAS TS») у дозі 1,0 л/га та двохразового обприскування посіву (марка «ALFA 24%») – перед змиканням в міжряддях (0,5 л/га) та перед цвітінням (1,0 л/га). Застосування даних агрозаходів дозволило підвищити урожайність на 12,1% та збільшити рівень рентабельності на 19,0%.

УДК 631.543:633.34:633.10

Павліченко К.В., здобувач ступеня доктора філософії
Білоцерківський національний аграрний університет
E-mail: pavlichienko.76@ukr.net

КОРЕЛЯЦІЙНІ ЗВ'ЯЗКИ МІЖ КІЛЬКІСНИМИ ОЗНАКАМИ ТА ВИХОДОМ БІОГАЗУ У ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ

Продуктивність кукурудзи, як і інших сільськогосподарських культур, є складовою частиною низки кількісних ознак. Для подальшого підвищення складових продуктивності цієї культури необхідно володіти інформацією не лише про рівень прояву результативної ознаки, а й щодо окремих елементів структури врожаю та їх взаємозв'язку. Кореляційні зв'язки залежать від умов вирощування і сортових особливостей, тому необхідне вивчення цих зв'язків у конкретних умовах регіону. Кореляційний аналіз можна використовувати як для визначення закономірностей формування продуктивності кукурудзи так і для оцінки біоенергетичного потенціалу цієї культури.

У рослинному організмі, як цілісній біологічній системі, всі ознаки і властивості виявляються та змінюються у певних співвідношеннях і залежностях, які виражаються статистичними показниками – коефіцієнтами кореляції. Вивчення кореляційних залежностей дозволяє визначити ті ознаки, які можуть бути факторіальними.

Метою наших досліджень було вивчення кореляційних зв'язків між кількісними ознаками та виходом біогазу у гібридів кукурудзи. Наші дослідження проводилися в 2019-2020 рр. на базі СТОВ «Птахоплемзавод Коробівський» Житомирської області і включали наступні гібриди кукурудзи: 'Амарос', 'Богатир', 'КВС 381', 'Каріфолс'. Математичну обробку одержаних результатів досліджень проводили за допомогою програми Statistica.

За результатами досліджень встановлено, що найбільш сильний взаємозв'язок виявлено між такими ознаками: «урожайність зеленої маси» – «висота рослин» ($r=0,93$), «урожайність зеленої маси» – «маса качана» ($r=0,89$), «урожайність зеленої маси» – «маса рослини» ($r=0,94$).

Урожайність як зеленої так і сухої маси кукурудзи мала середній кореляційний позитивний зв'язок з тривалістю вегетаційного періоду досліджуваних гібридів ($r=0,72$), масою листків ($r=0,67$), масою стебла ($r=0,56$) та обернено пропорційний зв'язок із вологістю зеленої маси ($r=-0,52$).

Між виходом біогазу і урожайністю зеленої та сухої маси встановлена висока кореляційна залежність ($r=0,92$ і $0,95$) та обернено пропорційна з масою рослин ($r=-0,70$) та кількістю рослин на площі ($r=-0,49$). Середнім був кореляційний зв'язок між показниками «вихід біогазу» – «висота рослин» ($r=0,67$), «вихід біогазу» – «маса рослин» ($r=0,48$), «вихід біогазу» – «маса качана» ($r=0,53$).

Аналіз кореляційних зв'язків у гібридів кукурудзи дозволяє стверджувати, що урожайність зеленої і сухої маси зумовлена взаємодією комплексу показників, з яких найбільше значення мають такі елементи структури врожаю як маса рослини, качана та стебла. Прояв кореляційних залежностей показував себе як стабільний за роками.

Встановлені кореляційні зв'язки між кількісними ознаками та продуктивністю і виходом біогазу забезпечують раціональний підбір гібридів кукурудзи для біоенергетичних цілей.

УДК 633.63:631.52:575.125

Парфенюк О.О., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник
Дослідна станція тютюнництва ННЦ «ІЗ НААН»
E-mail: oksana_parfenyuk@ukr.net

СТВОРЕННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ ГІБРИДІВ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ З ПОЛІПШЕНОЮ ФОРМОЮ КОРЕНЕПЛОДУ

Одним з основних шляхів подальшого підвищення продуктивності буряків цукрових є створення і впровадження у виробництво нових високопродуктивних гібридів на ЦЧС основі з поліпшеною формою коренеплоду. Наближеною до оптимальної моделі є овально-конічна форма коренеплоду з неповним його заглибленням в ґрунт, відсутньою або мілкою борозенкою. Вирішення поставленого завдання можливе шляхом включення в селекційний процес різноманітня рослин виду *Beta vulgaris* L., як донорів цінних селекційно-генетичних ознак.

Селекційна робота за цим напрямом відкриває перспективи підвищення продуктивності культу-

ри та зниження собівартості одиниці виробленої продукції. Це сприятиме створенню нового покоління гібридів буряків цукрових з параметрами форми коренеплоду найбільш придатними для технологій механізованого вирощування і збирання, що насамперед суттєво знизить втрати і пошкодження коренеплодів, підвищить валовий збір цукросировини, зменшить загальну забрудненість вороху коренеплодів і непродуктивні втрати на їх перевезення до місць переробки.

Дослідження проводилися на Дослідній станції тютюнництва ННЦ «ІЗ НААН» у 2015–2020 рр. Сортовипробування гібридів виконано

за методикою ІБК і ЦБ НААН. Площа облікової ділянки 10,8 м². Розміщення ділянок рендомізоване, повторність досліду триразова. За стандарти використано три вітчизняні гібриди буряків цукрових ('Булава', 'Злука', 'Кварт').

За результатами досліджень створено 14 високопродуктивних гібридів буряків цукрових на ЦЧС основі з овально-конічною формою коренеплоду. Вони характеризуються врожайним напрямом (Е) продуктивності. За врожайністю коренеплодів кращі експериментальні гібриди переважали груповий стандарт на 16,5–23,5 %, збором цукру на 15,1–20,9 % і виходом цукру на 15,0–22,0%.

Показники індексу форми коренеплоду в них варіювали в межах 1,11–1,24. Коренеплоди цих

гібридів були заглиблені в ґрунт на 3/4 довжини, мали гладеньку поверхню і мілкі кореневі боріздки (ортостихи). У них збільшилися довжина коренеплоду (L) на 8,7%, діаметр (D) – на 1,2%, відстань від площини максимального діаметру коренеплоду до вершини головки (В) – на 38,7%, маса коренеплоду – на 19,4% порівняно з вихідними формами.

Встановлено, що зміна форми коренеплоду з конічної на овально-конічну призводить до підвищення продуктивності гібридів буряків цукрових. Створено високопродуктивні гібриди буряків цукрових з поліпшеною формою коренеплоду, придатні для енерго- та екологозберігаючих технологій вирощування.

УДК 632.651

Пашковський А.А., магістр 1 року навчання

Бабич А. Г., к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри інтегрованого захисту та карантину рослин

Бабич О.А., к.б.н., доцент кафедри ентомології м. проф. М.П. Дядечка

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: nubipbabich@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЗОЛОТИСТОЇ ЦИСТОУТВОРЮЮЧОЇ КАРТОПЛЯНОЇ НЕМАТОДИ В УМОВАХ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Картопля є «другим хлібом» і основною культурою, яку вирощують в присадибному секторі в Україні. Але, в результаті багаторічного беззмінного вирощування на одному місці – фактично в монокультурі, в останній час спостерігається масове накопичення спеціалізованих шкідників, серед яких одним з найбільш шкідливих є карантинний вид – золотиста картопляна цистоутворююча нематода.

Основною метою наших досліджень було детальне вивчення етапів розвитку фітогельмінтів, з моменту проникнення патогену в рослину і до повного відмирання самок в умовах ТОВ Нібулон в Романівському районі Житомирської області.

Перші пошкодження на корінцях від проникнення інвазійних личинок другого віку нами зафіксовані на 7 добу після появи сходів.

Проникнувши в корінь, личинки другого віку перетворювались у личинок третього та четвертого віку з диференціацією на особин чоловічої та жіночої статі.

Личинки четвертого віку жіночої статі почали з'являтися на поверхні корінців через 21-23 добу після появи сходів в залежності від кліматичних умов року. На корінцях спостерігали

невеликі за розмірами (0,1-0,2 мм) прозорі з матово-сірим відтінком кулясті за формою самиці.

З появою личинок самок на поверхні коренів через кілька днів з'являлися самці, які запліднювали їх. Запліднені самки поступово збільшувались у розмірах та змінювали забарвлення з білого на світло-жовте. В цей період відбувалося утворення в жіночих особинах яєць. Яйця на цьому етапі розвитку були заповнені сірою речовиною і не мали жодних ознак утворення в них личинок.

Їх кількість на одну особину становила в середньому 38-42 шт. Через 8-11 діб світло-жовте забарвлення самок змінювалося на золотисто-жовте. Вміст таких самок також змінювався на жовтий колір. Після зміни забарвлення самок на коричневий крізь оболонку яєць проглядали утворення личинок першого віку.

Відмерлі самки ставали цистами, від'єднувались від корінців та потрапляли у ґрунт. Розміри цист варіювали від 0,3 до 1,1 мм в діаметрі, а їх чисельність, в середньому, становила 595 шт. на 100 см³ ґрунту.

Отже, повний цикл розвитку золотистої цистоутворюючої нематоди в умовах вегетаційного періоду 2020 року тривав в середньому 63-68 діб.

УДК 633.11"324"632.4 (251.1-17:477)

Педаш О.О., кандидат с.-г. наук, п.н.с.

Педаш Т.М., кандидат с.-г. наук, с.н.с.

Явдощенко М.П., кандидат с.-г. наук, п.н.с.

Державна установа Інститут зернових культур НААН України

E-mail: pedash.a.a@gmail.com

БОРОШНИСТА РОСА НА СОРТАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Найпоширенішими грибними листовими хворобами пшениці озимої вважаються борошниста роса (*Erysiphe graminis* DS), септоріоз листя (*Septoria tritici* Desm.), бура листової іржа (*Puccinia recondita* f. sp. *tritici* Rob. ex Desm.).

На території ДП ДГ «Дніпро» Інституту зернових культур (Дніпровська обл.) щорічно проводиться облік хвороб зернових культур. Результати досліджень свідчать про зміни у фітопатологічному комплексі зернового поля, які відбуваються у зв'язку з глобальним потеплінням клімату. Дослідники прогнозують, що при очікуваному підвищенні температури повітря, навіть на 1,5°C, протягом 2020-2050 рр. кожен другий теплий рік може бути посушливим. І якщо ще 5-6 років назад у зоні північного Степу України на пшениці озимій спостерігали рівень розвитку борошнистої роси вище 5%, тобто на рівні, коли відбувається зниження врожайності, майже кожного другого року, то останні роки складаються несприятливі погодні умови для розвитку цього захворювання. Подібну ситуацію констатують і дослідники південного Степу.

Аналіз регулюючого впливу різних чинників на розвиток борошнистої роси, зокрема погоднокліматичних умов та елементів технології вирощування, засвідчує, що найчастіше обмежувачами факторами її розвитку виступають посушливі умови весняного періоду вегетації. За силою впливу (коефіцієнт детермінації становить біля 50%) кількість опадів протягом квітня і травня, не поступається значимості наявності джерел ін-

фекції або стійкості сортів. Серед інших чинників важливе місце в розвитку борошнистої роси посідають середньодобова температура, елементи технології вирощування, стан посівів.

Найбільше від борошнистої роси потерпають посіви з добре розвиненим стеблостоем, зокрема, ті, що вирощуються за інтенсивною технологією по кращих попередниках (чорний пар, горох, багаторічні трави тощо). Особливо сильно уражуються сприйнятливі сорти на фоні підвищених доз азотних добрив.

Результати досліджень за 2019-2020 рр. свідчать, що розвиток борошнистої роси на сортах пшениці озимої не перевищував 2,5%. Не виявляли симптомів ураження хворобою два роки поспіль на сортах румунської селекції 'Центуріон', 'Трубіон', у 2019 р. на одеських – 'Нота одеська', 'Дума одеська', 'Соната одеська', 'Катруся одеська', 'Житниця одеська', а у 2020 р. – 'Мудрість одеська' та на румунських сортах 'Атлон' і 'Катаріна'. Найбільш ураженими за роки досліджень виявилися сорти полтавської селекції 'Сагайдак' і 'Зелений Гай', у 2019 р. 'Аріївка', а у 2020 р. 'Перемога'.

Однак, зважаючи на те, що північні регіони України мають більшу кількість вологи, борошниста роса залишається там небезпечнішою хворобою листя пшениці озимої. Також слід мати на увазі, що зменшення рівня ураження борошнистою росою у зоні Степу «звільняє місце» для інших шкідливих патогенів, тому потрібен постійний моніторинг посівів.

УДК 633.16»324»:632.26/.4(477.63)

Педаш Т.М., кандидат с.-г. наук, с.н.с.

Явдощенко М.П., кандидат с.-г. наук, п.н.с.

Державна установа Інститут зернових культур НААН України

E-mail: tanyilchenko@gmail.com

ГЕЛЬМІНТОСПОРІОЗНІ ПЛЯМИСТОСТІ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Загальновідомо, що ячмінь здавна є важливою зернофуражною та харчовою культурою. Його зерно найбільш збалансоване за амінокислотним складом та не поступається основним зерновим культурам, а лізину містить більше, ніж кукурудза, овес, сорго, пшениця чи рис. До переваг ячменю озимого можна віднести і високу посухостійкість протягом усього періоду вегетації. За нестачі вологи в ґрунті і суховіях ячмінь озимий більш стійкий проти запалу, ніж інші злакові культури. Але є і ряд перешкод, що обмежують реалізацію потенційної врожайності. Ячмінь озимий є най-

менш морозо- і зимостійкий серед хлібних озимих культур. Зменшують врожай та погіршують його якості хвороби і шкідники. В останні роки серед хвороб лідером за поширенням і розвитком на ячмені озимому в умовах північного Степу є гельмінтоспоріозні плямистості листя. Частково це пояснюється подовженим періодом вегетації в осінній час у зв'язку з глобальним потеплінням.

На території ДП ДГ «Дніпро» Інституту зернових культур (Дніпровська обл.) щорічно проводиться облік хвороб зернових культур. Результати досліджень свідчать, що перші симптоми

ураження ячменю озимого гельмінтоспоріозними плямистостями спостерігаються в осінній період у вигляді невеликих блідо-жовтих та буро-коричневих плям. Після весняного відновлення вегетації ураження листя продовжується спочатку на нижніх листках. Залежно від сорту ячменю у фазі трубкування щорічно виявляли близько 20 % уражених рослин, за розвитку хвороби 5-10 %. Протягом вегетації розвиток хвороби прогресує. Найбільше ураження спостерігається у вигляді бурих та буро-коричневих плям, штрихів чи смуг, що характерно для темно-бурої плямистості, одночасно виявляються симптоми ураження смугастою та сітчастою плямистостями. Рідше облікували облямівкову плямистість (ринхоспоріоз) та борошнисту росу, розвиток якої обмежували посушливі погодні умови.

У фазі молочної стиглості зерна ячменю озимого (зазвичай у середині червня) комплекс гель-

мінтоспоріозних хвороб «досягає» прапорцевого листка і під кінець вегетації поширення хвороби становить 90-100% із розвитком 50-60%.

За рахунок зменшення асиміляційної поверхні недобір урожаю зерна ячменю озимого від ураження рослин зазначеними хворобами може становити 20–60 %.

Серед заходів захисту слід відзначити: дотримання сівозміни; заорювання рослинних решток; оптимальні строки сівби і норми висіву насіння ячменю озимого; збалансоване живлення рослин; просторова ізоляція між ячменем озимим та ярим; вирощування стійких сортів; протруювання насіння та обробка посівів фунгіцидами. За результатами моніторингу фітосанітарного стану посівів необхідно бути готовими до застосування фунгіцидів на посівах ячменю озимого не весною, як це практикувалося раніше, а восени.

УДК 635.21.631.52:631.527.8

Писаренко Н.В., кандидат с.-г. наук, завідувач лабораторії селекції

Сидорчук В.І., кандидат с.-г. наук, головний агроном

Поліське дослідне відділення Інституту картоплярства НААН,

E-mail: pisarenkonatalia1978@gmail.com

СЕЛЕКЦІЯ КАРТОПЛІ В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

Жорсткі ґрунтово-кліматичні умови центрального Полісся України обумовлюють вирощування обмеженої кількості сільськогосподарських культур, таких як: картопля, жито, овес та люпин. Картопля є найпродуктивнішою з усіх відмічених культур в даному регіоні, забезпечуючи отримання в 1,52 рази більше вуглеводів, ніж зернові культури. Вирощування картоплі в складних ґрунтово-кліматичних умовах даного регіону, яка характеризується високим потенціалом продуктивності в поєднанні з широкою екологічною пластичністю, відіграє особливу роль в ідеї самозабезпечення регіону біологічно повноцінними продовольчими продуктами. Отже, створення і впровадження сортів картоплі, які з найбільшою вірогідністю дають стабільні високі врожаї та стійкі проти місцевих рас та штамів фітопатогенів – є одним з економічно вигідних рішень проблеми продовольчої безпеки Полісся України.

Селекційна робота з картоплею в Поліській дослідній станції ім. О.М. Засухіна розпочата у 1929 році (сьогодні Поліське дослідне відділення ІК НААН). За весь період роботи створено більше 70 сортів картоплі різного господарського призначення, з їх 60 занесено в національні реєстри сортів рослин України, Росії, республік Середньої Азії та Закавказзя. Лише за 2015–2021 роки в державне сортовипробування передано п'ятнадцять сортів картоплі – 'Радомисль', 'Взірець', 'Предслава', 'Вігода', 'Базалія', 'Олександрит', 'Авангард', 'Альянс', 'Опілля', 'Бажана', 'Володарка', 'Сонцедар', 'Світана', 'Фанатка' і 'Роставиця'.

Основним напрямком роботи лабораторії селекції Поліського дослідного відділення Інституту картоплярства – розширення сортименту скорос-

тиглих столових сортів картоплі з високою продуктивністю та добре адаптованих до умов навколишнього середовища з високими споживчими якостями, енергетичною цінністю, комплексною стійкістю проти хвороб і шкідників, резистентністю до механічних пошкоджень та іншими корисними ознаками. Слід відмітити, що з усього сортименту скоростигла група сортів картоплі складає майже 50% та користується попитом у фермерів південного регіону України, як продукт придатний для отримання двоурожайної культури. Особлива увага приділяється селекціонерами до споживчої якості столових сортів, серед яких особливо ціниться привабливий зовнішній вигляд, дегустаційні якості, розварюваність, текстура та консистенція м'якоті та схильність її до ферментативного та неферментативного потемніння.

На сьогодні, найбільш поширеними та перспективними визнано сорти: ранньостиглі – 'Тирас', 'Радомисль', 'Взірець', 'Вігода', 'Базалія' і 'Вимір'; середньоранні – 'Межирічка 11', 'Партнер'; середньостиглі – 'Іванківська рання', 'Чарунка', 'Предслава', 'Звіздаль', 'Альянс' і 'Сингаївка'. Сорти картоплі характеризуються стабільною і високою потенційною врожайністю – 50-60 т/га, товарністю в межах 88-96%, красивим товарним виглядом бульб та відмінними споживчими якостями. Всі сорти картоплі є стійкими проти звичайного, а окремі, проти декількох агресивних патотипів раку. Посухостійкі. Характеризуються польовою стійкістю до вірусних хвороб. Резистентні проти фітофторозу, альтернаріозу, сухої фузаріозної, ризоктоніозу, парші звичайної, стеблової нематоди та іржавості бульб. Сорти: 'Взірець', 'Базалія', 'Партнер', 'Предслава', 'Звіз-

даль', 'Олександрит', 'Авангард', 'Опілля' – стійкі проти золотистої цистотутворюючої картопляної нематоди.

Вирощування відмічених сортів картоплі дає змогу виробникам насінневої картоплі та різних

форм власності, не лише отримувати якісний насіннєвий матеріал з високою потенційною врожайністю, але і обмежувати розвиток та поширення певних і навіть комплексу шкідливих організмів на культурі.

УДК 632.4: 633

Піковський М.Й., кандидат біол. наук, доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ

E-mail: mprmir@ukr.net

ВПЛИВ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ УМОВ НА РОЗВИТОК БІЛОЇ ГНИЛІ КВАСОЛІ

Усебічні дослідження та аналіз результатів багаторічних спостережень щодо хвороб культурних рослин свідчать, що інтенсивність їх поширення і розвитку визначається взаємовідносинами трьох компонентів: збудника хвороби, рослини-живителя і зовнішнього середовища. На думку Ван дер Планка саме зовнішнє середовище (кількість атмосферних опадів, відносна вологість і температура повітря та ін.) має першорядну роль у швидкості наростання інфекції та сам інфекційний процес. Тому, для оперативного проведення заходів захисту та контролю хвороб важливо знати строки їх з'явлення і здійснювати своєчасне прогнозування.

У науковій літературі розкрито питання впливу погодних умов на розвиток білої гнилі олійних, овочевих, ягідних та інших. Однак особливості розвитку склеротиніозу на зернобобових культурах за різних метеорологічних умов вивчені недостатньо. Це стосується також білої гнилі квасолі. Згідно наших досліджень її прояв під час зеленої зрілості бобів призводить до 100% інфікування насіння, а в період дозрівання, кількість хворих насіння може становити 85,4%.

Мета дослідження – вивчення строків появи та розвитку білої гнилі квасолі (збудник – гриб *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary) залежно

від гідротермічних умов. Дослідження проведені в умовах відокремленого підрозділу Національного університету біоресурсів і природокористування України "Агрономічна дослідна станція".

У наших дослідженнях увагу акцентовано на особливості розвитку білої гнилі квасолі. У якості головного диференціюючого фактору узяті строки появи залежно від погодно-кліматичних умов років вирощування, зокрема рівня гідротермічного коефіцієнта (ГТК).

Аналіз чотирирічного впливу гідротермічних умов на появу білої гнилі квасолі зернової засвідчив, що хвороба з'явилася, починаючи з періоду цвітіння рослин. У цей час ГТК становив 1,5-1,8. Під час формування та досягання плодів і насіння розвиток захворювання відбувався за гідротермічного коефіцієнта 1,2-1,3.

Нами побудоване рівняння множинної регресії, яке характеризує залежність появи білої гнилі квасолі від середньої температури (за три декади) та суми атмосферних опадів: $0,4x_1 + 0,152x_2 + 9,14 = y$.

Отже, початок розвитку склеротиніозу квасолі відбувається у фазу цвітіння за гідротермічних умов, які характеризуються надлишковим зволоженням. Подальший розвиток захворювання можливий за достатньої кількості атмосферних опадів.

УДК 635.7:633.83: 631.529:631.526

Позняк О.В., молодший науковий співробітник

Дослідна станція «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН України

E-mail: olp18@meta.ua

CALAMINTHA NEPETA (L.) SAVI (CLINOPODIUM NEPETA (L.) KUNTZE) – ПЕРСПЕКТИВНИЙ ІНТРОДУЦЕНТ В УКРАЇНІ

Перспективною для використання в якості пряно-смакової є рослина родини Глухокропівові (Lamiaceae) каламінта котовникова (*Calamintha nepeta* (L.) Savi, або *Clinopodium nepeta* (L.) Kuntze). У природі вид поширений на кам'янистих схилах Кавказу і в Прикавказзі, підіймаючись до середини гірського поясу, у північній Африці, західній Азії – аж до території Ірану, а також зустрічається на всій південній території Європи, де зростає головним чином у лісах і серед чагарників. Даних щодо поширення цього виду у природних умовах на території України немає. У визначнику рослин України містяться відомості про інші 4 види каламінти, місцезростання яких виявлено в Украї-

ні, а саме: каламінта великоквіткова (*Calamintha grandiflora* (L.) Moench, *Melissa grandiflora* L.); каламінта м'яталиста (*Calamintha menthifolia* Host, *Calamintha sylvatica* Bromf.); каламінта щедроцвіта (*Calamintha largiflora* Klok., *Calamintha nepetoides* auct., non Jord.); каламінта худорлява (*Calamintha macra* Klok., *Calamintha nepeta* auct., non Savi), що поширена на південному березі Криму. На цьому видові варто зупинитися більш докладно. Навіть синонімічна назва вказує на очевидну близькість його та власне каламінти котовникової: рослини дуже подібні між собою за морфологічними ознаками. У низці наукових і просвітних джерел каламінти худорляву і котовникову автори

вважають одним видом, проте згідно сучасної ботанічної номенклатури все-таки це два різні види рослин. Загалом ситуація з визначенням видової приналежності рослин роду каламінта на сьогодні залишається досить суперечливою. І обумовлено це тим, що у процесі досліджень популяцій рослин виникає певна складність у систематичі цього роду на основі морфологічних критеріїв. Так, за даними «Flora Europaea» низка видів мають підвиди, а із-за значної поліморфності видів зареєстрована й велика кількість синонімів. У названому фундаментальному виданні втілений політичний підхід до виділення видів, що визнає широке трактування таксономічного виду, при недискретному характері мінливості ознак він допускає існування достатньо широкого спектра внутрішньовидової різноманітності, яка не обов'язково вважається

істотною з таксономічної точки зору, отже може включати низку підвидів чи різновидів (тоді як реєстр таксонів, які виявлені в Україні, укладається на підставі згаданого вище «Визначника...» та більш пізніх публікацій у наукових фахових виданнях, що відповідає монотипному підходові). У Європі виявлено 5 поліморфних видів каламінти, значно більша кількість видів у інших ареалах поширення, також поліморфних. Деякі види інтродуковані і вирощуються в ботанічних садах України. У каталогах вітчизняних фірм, що займаються реалізацією насіння і посадкового матеріалу, присутні сорти різних видів каламінти, але переважно для використання у декоративних цілях.

Вид каламінта котовникова є перспективним інтродуцентом для використання в овочівництві у якості пряно-смакової рослини.

УДК 635:631.527

Позняк О.В., молодший науковий співробітник

Касян О.І., директор

Чабан Л.В., науковий співробітник

Дослідна станція «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН України

E-mail: olp18@meta.ua

СЕЛЕКЦІОНЕРИ ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ «МАЯК» ІОБ НААН – АГРОВИРОБНИКАМ УКРАЇНИ

В Україні відмічається недостатній сортимент багатьох видів рослин, перспективних для освоєння у вітчизняному овочівництві, здатних розширити асортимент високовітамінної продукції. Тому питання урізноманітнення видового і сортового складу рослин, що використовуються, або можуть бути використані як овочеві, залишається актуальним. Для вирішення зазначеної проблеми на Дослідній станції «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН проводяться комплексні дослідження з малопоширеними видами щодо їх інтродукції, селекції, розроблення окремих елементів технології вирощування на товарні і насіннєві цілі, освоєння у виробництві і поширення у приватному секторі, інформаційно-роз'яснювальна робота про значення і цінність продукції нетрадиційних видів рослин тощо. Метою роботи є створення конкурентоспроможних (високопродуктивних, посухостійких, з поліпшеним біохімічним складом, адаптованих до умов вирощування у зонах Лісостепу і Полісся України) сортів малопоширених однорічних і багаторічних пряно-смакових, зеленних і делікатесних рослин для потреб вітчизняного овочівництва.

У результаті проведеної селекційної роботи створено низку сортів малопоширених пряно-смакових і зеленних рослин, внесених до Державного реєстру сортів рослин, придатних для

поширення в Україні, наприкінці 2020 року і рекомендованих для освоєння агроформуваннями усіх форм власності і господарювання та у приватному секторі в усіх зонах України. Це, зокрема: сорти гісопу лікарського 'Небокрай' (патент на сорт рослин № 200634), дворятника тонколистого 'Молодість' (патент на сорт рослин № 200741), бугили кервелю 'Жайворонок' (патент на сорт рослин № 200737), салату посівного стеблового 'Лелека' (патент на сорт рослин № 200721), салату посівного листового 'Вишиванка' (патент на сорт рослин № 200720), салату посівного листового 'Лель' (патент на сорт рослин № 200719).

З метою збагачення вітчизняного асортименту на Дослідній станції «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН створено низку конкурентоспроможних сортів пряно-смакових і зеленних овочевих рослин, які відповідають вимогам, що висуваються до сучасних інноваційних селекційних розробок в овочівництві і на сьогодні внесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, сорти рекомендовані до освоєння в агроформуваннях усіх форм власності і господарювання та у приватному секторі в усіх зонах України та користуються попитом у споживачів відповідної продукції. Селекційна робота з малопоширеними видами овочевих рослин в установі продовжується.

УДК 635:631.527

Позняк О.В., молодший науковий співробітник

Касян О.І., директор

Чабан Л.В., науковий співробітник

Дослідна станція «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН України

E-mail: olp18@meta.ua

СОРТ ЩАВЛЮ КИСЛОГО 'СТАРТ': НОВИНКА НА ВІТЧИЗНЯНОМУ РИНКУ

Щавель кислий (*Rumex acetosa* L.) – багаторічна зеленна овочева рослина родини Гречкові (Polygonaceae). Використовується в їжу у сирому, вареному, консервованому вигляді. У листках міститься велика кількість вітаміну С і каротину, а також В1, В2, РР, білкові і мінеральні речовини, залізо, калій. Створені сорти повинні мати крупні м'ясисті темно- або світло-зелені листки, за смаком бути слабо кислі, містити у порівнянні зі старими сортами та дикими формами у 1,5 разів більше білку і в 3 рази менше кислот. Напрями селекції – висока продуктивність, раннє відростання, стійкість до хвороб, висока зимостійкість. У березні 2021 р. до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, внесений сорт 'Старт' (на сьогодні залишається єдиним), створений селекціонерами Дослідної станції «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН.

Урожайність зеленої маси нового сорту за роки випробування у розсаднику конкурсного сортовипробування становить 24,1 т/га, що на 24,9 % більше за стандарт. Основні морфологічно-ідентифікаційні ознаки рослин нового сорту у період збиральної стиглості (рослини першого року вегетації): положення листків розетки напіврозлоге, інтенсивність зеленого забарвлення розеткового листка помірна. Довжина листової пластинки розеткового листка 19,1 см, ширина

листової пластинки – 7,6 см, що більше за ці показники у сорту-стандарту відповідно на 4,1 см та 1,3 см. Форма листової пластинки за виключенням базальних часток – помірноеліптична, форма верхівки розеткового листка – тупа, форма основи розеткового листка – стрілоподібна з лопатями, що розходяться. Черешок розеткового листка довгий – 18 см, шириною 0,8 см. Насіннева рослина (на другий рік вегетації): форма поперечного перерізу стебла округла. Опущення на стеблі відсутнє. На стеблі наявне антоціанове забарвлення помірної інтенсивності. Волоть довга, зеленувато-рожевого забарвлення.

Отже, за комплексом господарсько-цінних ознак створено новий сорт щавлю кислого 'Старт', який у березні 2021 р. внесений до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні. Virізняється ранньостиглістю (від відростання до збирання зеленої маси 24 доби, що на 4 доби менше за стандарт); за урожайністю зеленої маси переважає стандарт на 24,9%, є однорідним та відмітним за низкою морфологічно-ідентифікаційних ознак.

Створений на Дослідній станції «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН сорт щавлю кислого 'Старт' рекомендується для освоєння в агроформуваннях усіх форм власності і господарювання та у приватному секторі в усіх зонах України у відкритому ґрунті.

УДК 633.63:631.547.2

Потапов А.В., здобувач ступеня доктора філософії

Білоцерківський національний аграрний університет

E-mail: roslynnystvo@ukr.net

ФОТОСИНТЕТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПОСІВІВ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСУВАННЯ ФУНГІЦИДІВ

Фотосинтетичну продуктивність буряків цукрових визначають площа листової поверхні, фотосинтетичний потенціал (ФП) і чиста продуктивність фотосинтезу (ЧПФ). На площу листової поверхні впливає архітекtonіка рослин, освітлення рядків, забезпеченість елементами живленням. Фотосинтетичну продуктивність рослин можна підвищити різними технологічними заходами, що збільшують фотосинтез за рахунок зростання листової поверхні рослин. Це рівномірна густота стояння рослин, оптимальні умови для проростання насіння, а також технологічні заходи щодо контролю грибкових хвороб листків цієї культури.

Метою досліджень було визначення впливу фунгіцидів на фотосинтетичну діяльність посівів буряків цукрових.

Дослідження проводили в 2020 р. на базі ПСП Агрофірма «Світанок» Київської області. Вивчали наступні варіанти: 1. контроль (без застосування фунгіцидів); 2. Штефстробін к.с. (0,6 л/га) + Штефозал (0,5 л/га) + Штілвет (0,1 л/га); 3. Церкоштеф, к. с. (0,5 л/га) + Штефстробін к.с. (0,6 л/га) + Штілвет (0,1 л/га); 4. Церкоштеф, к. с. (0,5 л/га) + Штефозал (0,5 л/га) + Штілвет (0,1 л/га). Висівали гібриди буряка цукрового 'Акація' і 'Пушкін'. Площа посівної ділянки становила 75 м², облікової – 50 м². Розміщення варіантів – послідовне. Технологія вирощування буряків цукрових загальноприйнята для зони, крім прийомів, які були поставлені на вивчення.

Застосування фунгіцидів на посівах буряків цукрових дозволило зберегти листовий апарат рослин та забезпечити формування максимальної

площі листкової поверхні на захищених фунгіцидами варіантах. Так, у гібриду 'Акація' максимальні значення площі листкової поверхні отримано на другому варіанті дослідів (Штефстробін к.с. (0,6 л/га) + Штефозал (0,5 л/га) + Штілвет (0,1 л/га)) – 32,6 тис. м²/га. Аналогічний варіант дослідів за умови вирощування гібриду 'Пушкін' забезпечив формування – 33,5 тис. м²/га. На період збирання (друга декада жовтня) максимальна площа листкової поверхні буряків цукрових у досліді залишалась на цьому варіанті і в залежності від гібриду становила 21,3-22,0 тис. м²/га.

На період змикання рослин у рядку показник фотосинтетичного потенціалу і чистої продуктивності фотосинтезу посівів буряків цукрових становив для гібриду 'Акація' 0,64-0,67 млн. м² днів/га і 6,87-7,21 г сух. реч. на м² лист. пов. за добу, а для гібриду 'Пушкін' – 0,68-0,72 млн. м² днів/га і 6,92-7,34 г сух. реч. на м² лист. пов. за добу.

Застосування фунгіцидного захисту сприяло інтенсифікації процесів фотосинтезу, росту коре-

неплодів та накопичення в них запасних поживних речовин. Так, порівняно з контролем, на другому варіанті дослідів (Штефстробін к.с. (0,6 л/га) + Штефозал (0,5 л/га) + Штілвет (0,1 л/га)) відмічено збільшення чистої продуктивності фотосинтезу на 0,43-0,62 г сух. реч. на м² лист. пов. за добу у гібриду Акація і на 0,54 – 0,74 г сух. реч. на м² лист. пов. за добу на посівах гібриду Пушкін. Використання системи захисту Церкоштеф, к. с. (0,5 л/га) + Штефозал (0,5 л/га) + Штілвет (0,1 л/га) сприяло збільшенню показника чистої продуктивності фотосинтезу на 0,65-0,89 г сух. реч. на м² лист. пов. за добу і на 0,71-0,98 г сух. реч. на м² лист. пов. за добу, відповідно у гібридів 'Акація' і 'Пушкін'.

Отже, комплексний фунгіцидний захист, сприяє збереженню листкової поверхні буряків цукрових, подовжує час роботи листків на більш пізні періоди вегетації та збільшує ефективності її роботи але не впливає на збільшення площі листків.

УДК 633.111.1: 631.58

Правдзіва І.В., аспірант

Демидов О.А., доктор с.-г. наук, професор, член-кореспондент НААН України

Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України

E-mail: irinaprawdzyva@gmail.com

ОЦІНЮВАННЯ ГЕНОТИПІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗА ВРОЖАЙНІСТЮ ТА ПОКАЗНИКАМИ ЯКОСТІ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Пшениця (*Triticum aestivum* L.) – одна з основних культур для харчування людства. Зростання виробництва зерна, що відповідає вимогам світових стандартів є одним із важливих завдань сільськогосподарської науки та виробництва. Урожайність та якість зерна пшениці формується внаслідок реалізації генетичних особливостей сорту у взаємодії з ґрунтово-кліматичними умовами і технологією вирощування. Лише за сівби в оптимальні строки та правильно підібраних попередніх культур для кожного сорту можливо отримати великі врожаї з високими показниками якості. Тому ці аспекти повинні бути враховані при оцінці та доборі генотипів.

Метою дослідження було виявити ефективність використання контрастних строків сівби після різних попередників для оцінювання генотипів пшениці м'якої озимої за врожайністю та показниками якості. Дослідження проводили в Миронівському інституті пшениці імені В. М. Ремесла НААН України протягом 2016/17–2018/19 рр. Оцінювали сімнадцять сортів пшениці м'якої озимої ('Подільянка' (St), 'МПП Валенсія', 'МПП Вишиванка', 'МПП Княжна', 'Трудівниця миронівська', 'Балада миронівська', 'Вежа миронівська', 'Трація миронівська', 'Естафета миронівська', 'МПП Ассоль', 'МПП Дніпрянка', 'МПП Лада', 'МПП Фортуна', 'МПП Ювілейна', 'Аврора миронівська', 'МПП Відзнака', 'МПП Дарунок') за врожайністю, масою 1000 зерен, натурою зерна, вмістом білка, показником седиментації, вмістом сирого клейковини, індексом деформації клейковини, силою борошна,

пружністю тіста, конфігурацією альвеограми, індексом еластичності тіста, водопоглинальною здатністю борошна, ступенем розрідження тіста, валориметричною оцінкою, об'ємом хліба, пористістю м'якуша, хлібопекарною оцінкою. Сорти висівали за трьома строками сівби (26 вересня, 5 жовтня, 16 жовтня) після п'яти попередників (сидеральний пар, гірчиця, соняшник, кукурудза, соя). Статистичну обробку даних проводили за методами описової та варіаційної статистики, а також дисперсійного аналізу (ANOVA) з використанням програм Statistica 8.0, Excel 2013 та GEA-R.

Прослідковували різне співвідношення частки впливу року, попередника, строку сівби та їх взаємодію на врожайність та показники якості у розрізі окремих генотипів. Виявлено сорти, які найменше реагували на вплив умов року вирощування за більшістю ознак якості це 'МПП Княжна', 'МПП Лада', 'Балада миронівська' та 'Подільянка'; попередника – сортів 'МПП Ассоль', 'МПП Фортуна', 'МПП Лада', 'Балада миронівська'; строку сівби – 'МПП Ассоль', 'Вишиванка миронівська', 'Трація миронівська'. Також встановлено ряд сортів, які в більшій мірі реагували на зміну умов року вирощування за переважною кількістю ознак – 'Вежа миронівська', 'Трудівниця миронівська', 'Аврора миронівська', 'МПП Дарунок'; попередника – 'Вишиванка миронівська', 'МПП Дарунок', 'Естафета миронівська', 'МПП Відзнака'; строку сівби – 'МПП Валенсія', 'Аврора миронівська'.

Спостерігали різну реакцію кожного з генотипів на зміщення строку сівби після попередни-

ків. Виявлено, що за комплексом показників оптимальним був другий строк сівби для сорту 'МПП Лада' після попередника сидеральний пар, 'МПП Ассоль', 'Вежа миронівська' після соняшнику, 'МПП Вишиванка', 'МПП Княжна' після попередника кукурудза, 'МПП Відзнака', 'МПП Дарунок' після сої.

Встановлено сорти 'МПП Валенсія', 'Трудівниця миронівська', 'Естафета миронівська', 'МПП Ассоль', 'МПП Ювілейна' та лінія 'МПП Відзнака', які достовірно переважали стандарт 'Подільянку' за комплексом показників з урахуванням урожайності.

УДК 633.174:631.5

Правдива Л. А., канд. с.-г. наук, старший наук. співробітник

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків Національної академії аграрних наук України, м. Київ, Україна

E-mail: bioplant_@ukr.net

ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРГО ЗЕРНОВОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАБУР'ЯНЕНOSTІ ПОСІВІВ

Сорго зернове (*Sorghum bicolor* L.) – одна з високопродуктивних найцінніших хлібних, кормових і технічних культур, яка займає п'яте місце після пшениці, рису, кукурудзи і ячменю, а за валовим збором зерна – шосте місце в світі. Сорго вирощують в 85 країнах всіх регіонів світу – Європі, Азії, Африці, Північній і Латинській Америці, Австралії і Океанії.

Вагомим чинником, що стримує збільшення продуктивності культури є забур'яненість посівів. Зростання забур'яненості полів у агрокліматичних зонах України, набуває загрозливого характеру і актуальним є питання контролювання чисельності бур'янів у посівах сільськогосподарських культур.

На початку проростання сорго росте повільно, приріст надземної маси незначний і рослини легко пригнічуються більш швидкоростучими бур'янами. Тому контролювання чисельності бур'янів у посівах сорго зернового є одним з найважливіших елементів технології вирощування з метою отримання високої продуктивності культури.

Метою досліджень було встановити вплив забур'яненості та заходів захисту посівів на продуктивність сорго зернового в умовах Правобережного Лісостепу України.

Дослідження проводились впродовж 2016–2019 років в умовах Білоцерківської ДСС Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України. Схема досліду включала: *Фактор А*: Сорти (1. 'Дніпровський 39', 2. 'Вінець'); *Фактор В*: Контролювання чисельності бур'янів

Використання різних строків сівби після різних попередників є ефективним підходом організації генотип–середовищних випробувань. Він дозволяє ідентифікувати як специфічно адаптовані генотипи до певних умов (попередників та строків сівби), так і генотипи з відносно вищим рівнем стабільності за сівби після різних попередників та у різні строки. Даний підхід може бути використаний як на завершальному етапі селекції для диференціації селекційних ліній за врожайністю та показниками якості, так і при розробці базових елементів технології вирощування новостворених сортів.

(1. Без догляду (біологічна забур'яненість) – контроль, 2. Механічний спосіб, 3. Хімічний спосіб, 4. Ручне прополювання).

За результатами досліджень встановлено, що у посівах сорго зернового найбільш чисельними були злакові однорічні бур'яни представлені мишієм сизим (*Setaria glauca* L.) – 29,3 шт./м², плоскухою звичайною (*Echinochloa crusgalli* L.) – 25,5 шт./м². Серед дводольних малорічних бур'янів найчисельнішими були щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus* L.) – 12,3 шт./м², лобода біла (*Chenopodium album* L.) – 10,1 шт./м², гірчак березковидний (*Polygonum convolvulus* L.) – 6,5 шт./м², талабан польовий (*Thlaspi arvense* L.) – 6,4 шт./м², курячі очка польові (*Anagallis arvensis* L.) – 3,0 шт./м², грицики звичайні (*Capsella bursa-pastoris* L.) – 5,5 шт./м², куколиця біла (*Melandrium album* Mill.) – 3,1 шт./м², та інші. Значно менша кількість була коренепаросткових бур'янів – осот жовтий (*Sonchus arvensis* L.) – 2,0 шт./м².

Досліджено, що показники продуктивності сорго зернового були найвищими за ручного прополювання: урожайність зерна сорго становила 6,4 т/га у сорту 'Дніпровський 39' та 5,1 т/га у сорту 'Вінець'. За хімічного способу урожайність була меншою на 16,5–20,4%, за механічного – на 29,1–30,2%. Найнижча урожайність спостерігається у варіанті без догляду за посівами (біологічна забур'яненість) і становить 2,9 т/га у сорту 'Дніпровський 39' та 2,3 т/га у сорту 'Вінець'.

УДК 633.853.494: 311.14/15

Присяжнюк Л.М., кандидат с.-г. наук, завідувач лабораторії молекулярно-генетичного аналізу**Топчий О.В.**, кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник лабораторії показників якості сортів рослин**Шитікова Ю.В.**, старший науковий співробітник лабораторії молекулярно-генетичного аналізу**Києнко З.Б.**, кандидат с.-г. наук, заступник директора

Український інститут експертизи сортів рослин

E-mail: prysiazhniuk_l@ukr.net

ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОЇ ПЛАСТИЧНОСТІ ТА СТАБІЛЬНОСТІ СУЧАСНИХ СОРТІВ РІПАКУ ЯРОГО

На сьогодні важливою умовою вирощування ріпаку ярого (*Brassica napus* L.) в Україні є відповідність сортів світовим стандартам за рівнем урожайності та якості продукції. Генотипові відмінності відіграють головну роль в адаптації ріпаку до умов вирощування. Варіювання реакції сортів на зміни навколишнього середовища розглядається як взаємодія генотипу та навколишнього середовища. Тому актуальним є вивчення потенціалу адаптивності нових сортів ріпаку ярого для обґрунтування технології його виробництва. Метою роботи було виявлення перспективних сортів ріпаку ярого для вирощування у різних ґрунтово-кліматичних зонах України за показниками екологічної пластичності та стабільності ознак врожайності та вмісту олії.

Польові дослідження 7 сортів ріпаку ярого проводились протягом 2015-2016 рр. в трьох ґрунтово-кліматичних зонах (Степ, Лісостеп та Полісся), 5 сортів протягом 2018-2019 рр. – в зоні Степу та Лісостепу на дослідних полях філій Українського інституту експертизи сортів рослин. Лабораторні дослідження проведені за методикою державної науково-технічної експертизи сортів рослин (Методи визначення показників якості продукції рослинництва). Аналіз стабільності та пластичності показників урожайності та вмісту олії проводили за методикою Ебергарда-Рассела.

В результаті аналізу визначено, що за ознакою врожайності за 2015-2016 роки досліджень до високопластичних належать сорти 'Сандер', 'ДК 7150 КЛ', 'ДК 7160 КЛ'. Визначено, що в різних ґрунтово-кліматичних зонах високостабільними сортами виявились 'ДК 7155 КЛ',

'Білдер' та 'КЛІК КЛ'. До інтенсивних сортів відповідно до відхилення середньогрупового значення коефіцієнту стабільності реакції за ознакою врожайності належать 'ДК 7150 КЛ', 'ДК 7160 КЛ' та 'Сандер'.

За ознакою вмісту олії високопластичними виявились сорти 'ДК 7160 КЛ' та 'Сандер'. За ознакою вмісту олії до високостабільних можна віднести сорти 'ДК 7150 КЛ', 'Аксана', 'Білдер' та 'КЛІК КЛ'. До інтенсивних сортів можна віднести 'ДК 7150 КЛ', 'Аксана', 'Білдер' та 'КЛІК КЛ', які максимально придатні для інтенсивних технологій вирощування.

За 2018-2019 роки високопластичними виявились сорти 'ЦЕБРА КЛ', 'Лавіна' та 'Лакріц'. Сорти 'Клеопатра' та 'САОКЕР КЛ' виявились високостабільними за роки досліджень за ознакою вмісту білка. Сорти 'Лавіна' та 'Лакріц' відповідно до досліджуваних показників пластичності та стабільності належать до сортів інтенсивного типу.

Відповідно до отриманих даних, за ознакою вмісту олії сорти 'ЦЕБРА КЛ' та 'САОКЕР КЛ' виявились високопластичними та високостабільними. В 2018-2019 рр. за вмістом олії не виявлено інтенсивних сортів ріпаку ярого, що може бути пояснено тим, що сорти створювались як олійні, тому вміст олії суттєво не залежить від факторів навколишнього середовища.

Таким чином, сорти ріпаку ярого, які показали себе як інтенсивні протягом досліджуваних років за ознаками урожайності та вмісту олії позитивно реагують на поліпшення умов вирощування, застосування додаткового удобрення та інших елементів технології.

УДК 632.651

Приходько І.В., аспірант**Бабич А.Г.**, к.с.-г.н., доцент кафедри інтегрованого захисту та карантину рослин**Бабич О.А.**, к.б.н., доцент кафедри ентомології м. проф. М.П. Дядечка

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: nubipbabich@gmail.com

ДОМІНУЮЧІ ФІТОПАРАЗИТИЧНІ НЕМАТОДИ КУКУРУДЗИ ТА ЇХ БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ

Кукурудза є однією із основних сільськогосподарських культур. В Україні посівні площі під кукурудзою в сезоні 2020 року зросли до 5,39 млн га. Проте, часте повернення даної культури на попереднє місце в сучасних сівозмінах короткою ротацією зумовлює масове накопичення фітопаразитичних нематод.

Проведені нами у 2020 році дослідження засвідчили, що серед основних екотрофічних груп, виділених нами з кореневої системи кукурудзи нематод, 62% – належали до фітогельмінтів, 27% – сапробіотичних нематод, які живляться розкладаючими рештками та 11% – мікогельмінтів, які трофічно пов'язані з грибними ураженими рослин.

Серед видового складу фітопаразитичних видів нематод домінуючими були *Pratylenchus pratensis* і *Ditylenhus dipsaci*.

Основними визначальними чинниками впливу на динаміку їх чисельності є температурні умови. Однак лімітуючим фактором їх масового розмноження переважно була вологість ґрунту.

Зокрема, згідно проведених нами досліджень зміна рівня заселеності кукурудзи корелювала з випаданням опадів, а найбільша чисельність нематод з уражених тканин рослин виділялася за оптимальних температурних показників і вологості понад 70%.

Однак, на початку вегетації, обмежувальними чинниками були температурні показники. Максимальна чисельність фітонематод досягла в липні, в серпні спостерігався деякий спад

чисельності, а у вересні після випадання опадів знову спостерігалось масове розмноження фітонематод.

В умовах 2020 року за надмірного зволоження, але не високих температур у межах 12-16°C на початку вегетації кукурудзи, розмноження нематод було незначним. Однак, підвищення температури понад 20°C у червні, за високої вологості, особливо у першій декаді, сприяло масовому розмноженню нематод.

Проте, посушливі умови в наступні дві декади були обмежувальними чинниками їх масового накопичення. Дослідження за період вегетації в наступні місяці дозволить оцінити вплив кліматичних умов з метою розробки прогнозу їх чисельності, залежно від гідротермічних показників вегетаційного періоду.

УДК633.11:58.032.3

Прокопів Н.І., аспірант

Чугункова Т.В., доктор біологічних наук

Юрченко Т.В., кандидат сільськогосподарських наук

Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України

E-mail: snatanata@ukr.net

ОЦІНКА СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ НА СТІЙКІСТЬ ДО УМОВ ПОСУХИ ЗА ПОКАЗНИКОМ ПРОНИКНОСТІ КЛІТИННИХ МЕМБРАН

В процесі життєдіяльності рослинної клітини всі найважливіші процеси пов'язані з мембранами. Доведено, що за значних втрат води в них відбуваються як структурні, так і функціональні зміни. Також встановлено, що за втрати вологи до 80%, ці зміни є незворотними. У відповідь на вплив факторів навколишнього середовища змінюється проникність клітинних мембран, що визначається шляхом вимірювання опору розчинів електролітів, вимитих з тканин.

Зміна проникності протоплазми залежить від зневоднення рослинного організму. В залежності від ступеня змін структури мембран клітини в процесі зневоднення цей показник може слугувати критерієм оцінки стійкості рослин до умов посухи.

Посуhostійкі сорти пшениці при зневодненні володіють більш низькою проникністю клітинних мембран порівняно з менш стійкими. Тому, чим вищий показник виходу електролітів з тканин рослини, тим більш вона є чутливою до дефіциту вологи. Встановлено, що втрата вологи до 40 % не призводить до значного виходу електролітів. При подальшому зневодненні відбувається різке збільшення виходу електролітів в усіх групах стійкості. Слід зазначити,

що високо посуhostійкі сорти слабше втрачають воду і як наслідок мембрани їх клітин руйнуються менше. Тому ступінь проникності клітинних мембран при зневодненні може слугувати для оцінки рослин на стійкість до посухи.

Дослідження виконувались у 2019–2020 рр. в Миронівському інституті пшениці імені В.М. Ремесла. Метою роботи було проведення оцінки сортів пшениці м'якої озимої на стійкість до умов посухи за ступенем виходу електролітів з тканин рослин. Об'єктами слугували 18 сортів пшениці м'якої озимої вітчизняної та закордонної селекції. Проникність клітинних мембран визначали шляхом вимірювання опору розчинів електролітів, вимитих з тканини за допомогою реохордного містка й електролітичної комірки Х-38 у фазу колосіння-цвітіння.

В результаті встановлено, що найнижчі показники виходу електролітів за роки досліджень мали сорти Трудівниця миронівська (37,2%), Самурай (38,6%) Турунчук (38,9%), Місія одеська (39,9%), Торілд (41,0%), Естафета миронівська (41,3%) Благодарка одеська (42,3%), що дає можливість стверджувати про стійкість даних сортів до посухи на даному етапі розвитку рослин.

УДК 635.63:631.527

Птуха Н.І., науковий співробітник

Позняк О.В., молодший науковий співробітник

Дяченко Н.М., лаборант

Дослідна станція «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН України

E-mail: olp18@meta.ua

НОВИЙ СОРТ ОГІРКА НІЖИНСЬКОГО СОРТОТИПУ

У результаті селекційної роботи на Дослідній станції «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН України методом індивідуально-родинного добору із гібридної популяції 'Лялюк' / 'Ніжинський місцевий' створено новий сорт огірка 'Олімп'. Заявка на сорт подана до Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України для проведення науково-технічної експертизи у 2020 році.

Сорт огірка 'Олімп' ранній, від масових сходів до початку плодоношення 48 діб. Насіння дозріває через 85-100 діб. Тривалість плодоношення 65 діб. Virізняється високою урожайністю плодів: 39,6 т/га, що переважає стандарт сорт ніжинський місцевий на 29,89%. Період від масових сходів до початку плодоношення 48 діб, у стандарту 44 доби. Період плодоношення нового сорту 65 діб. Стійкість до пероноспорозу у сорту 'Олімп' висока – 7 балів. Результати біохімічного аналізу плодів нового сорту 'Олімп': вміст сухої речовини 4,02%; загальний цукор 2,26; аскорбінова кислота 13,04 мг/100 г. Дегустаційна оцінка свіжих плодів – 5,0 балів, солоних – 5,0 балів.

Тип росту рослин – індетермінантний, стебла розгалужені, довжина стебла 180 см. Положення листкової пластинки у просторі горизонтальне. Довжина листка 16 см. Форма верхівки верхньої лопаті листкової пластинки прямокутна. Листкова пластинка зеленого забарвлення помірно інтенсивності. Пухирчатість листкової пластин-

ки слабка, хвилястість країв поміра; зубчастість країв листкової пластинки помірна. Рослина за виявленням статі однодомна. Кількість жіночих квіток на вузлі – переважно одна. Забарвлення зовнішнього покриву зав'язі коричневе. Парте-нокарпія відсутня. Плід-зеленець за довжиною середній – 9-10 см, діаметром 3 см; форма поперечного перерізу зеленця кутасти, форма основи плоду тупа, форма верхівки – округла. Основне забарвлення шкірки плоду у фазу технічної стиглості світло-зелене. Ребристість плоду помірна, шви відсутні, зморшкуватість на поверхні плоду відсутня. Тип покриву плоду – лише шипики, їх розташування нещільне. На поверхні плоду наявні середні горбочки. Смужки на поверхні до середини плоду. Наліт на плодах помірний. За довжиною плодоніжка середня. Основний колір шкірки плоду у фазі фізіологічної стиглості (на-сінника) коричневий.

На ДС «Маяк» ІОБ НААН України створено новий сорт огірка 'Олімп', який переданий для проведення науково-технічної експертизи в експертних закладах Українського інституту експертизи сортів рослин у 2020 р. Сорт пропонується вирощувати у відкритому ґрунті в зонах Лісостепу та Полісся України. Сфери впровадження нового сорту: сільськогосподарські підприємства різних форм власності та господарювання, переробні (консервні) підприємства, приватний сектор.

УДК 631.527:633.11

Радченко О.М., кандидат біологічних наук, науковий співробітник

Сандецька Н.В., завідувач лабораторії якості зерна, кандидат біологічних наук, Інститут фізіології рослин і генетики НАН України

E-mail: ales2009@ukr.net

ПОЛІМОРФІЗМ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ЗА ЛОКУСАМИ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ ГЛЮТЕНІНІВ

Локуси запасних білків (гліадинів та високомолекулярних субодиниць глютенінів) широко застосовуються для дослідження різноманітності світових колекцій м'якої пшениці *Triticum aestivum* L. Було виявлено, що групи сортів, створені в певних селекційних центрах, мають специфічний набір алелів, який є результатом добору в певних кліматичних умовах. Основними факторами, які дозволяють використовувати запасні білки як маркери у генетично-селекційних дослідженнях: високий рівень поліморфізму та зв'язок із проявом ознак хлібопекарської якості.

Метою роботи було дослідження частот алелів за локусами запасних білків у групах сортів пшениці, створених у різні періоди селекції в

провідному селекційному центрі Інституту фізіології рослин і генетики НАН України.

Матеріалом дослідження були 57 сортів пшениці Інституту фізіології рослин і генетики НАН України. Сорти розділили на дві групи за часом реєстрації: до 2010 р. та після 2010 р. Групи за періодами реєстрації містили відповідно 39 і 18 сортів.

Високомолекулярні субодиниці глютенінів аналізували електрофорезом у 12,5% гелі за наявності додецилсульфату натрію за методикою Laemmli. Виявлення алелів локусів *Glu-A1*, *Glu-B1*, *Glu-D1* також здійснювали шляхом ПЛР з використанням специфічних праймерів.

Визначений алельний склад локусів запасних білків *Glu-A1*, *Glu-B1*, *Glu-D1* у сортів пшениці

селекції Інституту фізіології рослин і генетики НАН України. Було проаналізовано зміни частот окремих алелів у різні періоди селекції. У даній вибірці сортів із часом відбулося зниження частоти алелів *Glu-B1b* та *Glu-B1d*. Частота алеля *Glu-B1a*, який пов'язується із високою хлібопекарською якістю, істотно зросла від 0% до 17%. За локусом *Glu-A1* зменшилася частота алеля *a* та зросла частота алеля *b*. Також відбулися зміни частот алелів за локусом *Glu-D1*: збільшилася частота алеля *Glu-D1a* від 18 % се-

ред сортів першого періоду селекції та до 33 % серед сортів другого періоду селекції.

У групі сортів пшениці селекції ІФРГ НАН України, створених після 2010 р., в основному зберігаються характерні набори переважаючих алелів локусів запасних білків, описаних раніше. Водночас частота деяких алелів істотно змінилася. Так частота алеля *Glu-B1a*, зросла від 0% до 17%. Зміни частот алелів можуть бути пов'язані з формуванням нових коадаптивних асоціацій генів у процесі селекції.

УДК 631.527.5:633.34

Рибальченко А.М., кандидат сільськогосподарських наук, асистент кафедри селекції, насінництва і генетики
Полтавська державна аграрна академія
E-mail: stryzhak.am@gmail.com

РІВЕНЬ ПРОЯВУ ТРАНСГРЕСІЇ У ГІБРИДІВ СОІ F_2

Частка трансгресивних рослин у різних гібридних комбінаціях варіює в широких межах, що викликає необхідність її обліку. Варто зазначити, що для селекційної практики цінними є форми як з високим ступенем трансгресій так і з частотою трансгресивних форм.

Мета досліджень – визначити ступінь трансгресії (T_c) і частоту трансгресії ($T_{\text{ч}}$), і дати оцінку гібридам другого покоління за кількісними ознаками продуктивності. Матеріалом для досліджень слугували потомства 11 гібридних комбінацій сої F_1 . Гібриди та їх батьківські форми висівали у гібридному розсаднику. Дослідження виконані в умовах дослідного поля Полтавської державної аграрної академії протягом 2015-2017 рр. Ступінь і частоту трансгресій кількісних ознак визначали за методикою Г.С. Воскресенская та В.И. Шпота. Прояв ступеню трансгресії (T_c) визначали шляхом порівняння гібриду другого покоління з кращою батьківською формою, частоту трансгресії – співвідношенням кількості гібридних рослин, що переважали за ознакою кращу з батьківських форм до кількості проаналізованих за ознакою гібридних рослин у комбінації.

Найвищий ступінь та частоту позитивних трансгресій в F_2 за ознакою «кількість бобів на рослині» виявили у гібридній комбінації 'OAC Vision' (CAN)/'Адамос' (UKR) ($T_c = 19,1$, $T_{\text{ч}} = 44,7$). Високою частотою позитивних трансгресій характеризувалися 'Злата' (RUS)/'Адамос' (UKR) ($T_{\text{ч}} = 41,9$), 'LF-8' (POL)/'КиВін' (UKR) ($T_{\text{ч}} = 40,9$),

'LF-8' (POL)/'Алмаз' (UKR) ($T_{\text{ч}} = 31,7$), 'OAC Vision' (CAN)/'Алмаз' (UKR) ($T_{\text{ч}} = 28,6$). За ознакою «маса насіння з рослини» найвищий ступінь трансгресії спостерігали у гібридній комбінації 'LF-8' (POL)/'Алмаз' (UKR) ($T_c = 23,1$, $T_{\text{ч}} = 41,4$). В гібридній комбінації 'OAC Vision' (CAN)/'Адамос' (UKR) при високій частоті позитивних трансгресій ($T_{\text{ч}} = 36,8$) виявлено досить високий ступінь трансгресій ($T_c = 22,1$). За ознакою «кількість насінин на рослину» гібридна комбінація 'OAC Vision' (CAN)/'Адамос' (UKR) характеризувалася наявністю найбільшої кількості трансгресивних форм ($T_c = 19,5$) та досить високою частотою трансгресивних форм ($T_{\text{ч}} = 39,4$). Високу частоту трансгресивних форм за кількістю насінин в F_2 відмічали у гібридних комбінаціях 'LF-8' (POL)/'КиВін' (UKR) ($T_{\text{ч}} = 45,4$), 'LF-8' (POL)/'Алмаз' (UKR) ($T_{\text{ч}} = 43,9$), а також 'Злата' (RUS)/'Адамос' (UKR) ($T_{\text{ч}} = 25,8$).

В F_2 за кількістю бобів на рослині, кількістю насіння з рослини, масою насіння з рослини виділено гібридні комбінації з високим ступенем та частотою позитивних трансгресій: 'Злата' (RUS)/'Адамос' (UKR), 'OAC Vision' (CAN)/'Адамос' (UKR), 'OAC Vision' (CAN)/'Алмаз' (UKR), 'LF-8' (POL)/'Алмаз' (UKR), 'LF-8' (POL)/'КиВін' (UKR).

Проведений аналіз одержаних гібридів другого покоління дає можливість оцінити господарсько-цінні ознаки за характером їх прояву. Виділено гібридні комбінації, які є цінним вихідним матеріалом для селекційної практики.

УДК 633.111«324»:664.64.016.8(292.485:477.4)

Рисін А.Л., аспірант

Демидов О.А., доктор с.-г. н., професор, член-кореспондент НААН України

Вологдіна Г.Б., кандидат с.-г. н., ст. н. с. лабораторії селекції озимої пшениці

Гуменюк О.В., кандидат с.-г. н., завідувач лабораторії селекції озимої пшениці

Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України

E-mail: galinavologdina27@gmail.com

ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ЗЕРНА СОРТІВ ТА СЕЛЕКЦІЙНИХ ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

За оцінками Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО), щорічне виробництво зернових має зрости до 3 млрд т проти сьогоднішніх 2,1 млрд т. Основою виробництва високоякісного зерна є сорт, який володіє здатністю реалізовувати генетичний потенціал продуктивності за різного поєднання факторів зовнішнього середовища. Нові сучасні високопродуктивні сорти забезпечують не тільки ріст урожайності, стійкості до абіотичних і біотичних стресорів, але й сприяють кращому використанню природних і антропогенних ресурсів. Тому створення таких сортів є найбільш актуальною задачею для селекції, а їх швидке впровадження у виробництво – перспективним, екологічно безпечним та економічно вигідним шляхом розвитку сільського господарства.

Метою дослідження було вивчення 16 показників якості зерна пшениці озимої та встановлення кореляцій між ними. Експериментальна частина роботи була виконана в 2019–2020 рр. у селекційній сівозміні лабораторії селекції озимої пшениці Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла НААН України (МІП). Контрастні погодні умови за період досліджень дали змогу одержати об'єктивні результати. За вихідний матеріал використовували сім сортів і чотири селекційні лінії пшениці озимої. Аналіз хлібопекарської якості зерна проводили в лабораторії якості зерна МІП за загальноприйнятими методиками. Впродовж 2019, 2020 рр. провели вивчення компонентів схрещування в умовах багатосередовищних випробувань. Факто-

ри впливу: 1 – два строки сівби (2019 р. – 25 вересня та 5 жовтня; 2020 і 2021 р. – 5 і 15 жовтня), 2 – генотип; 3 – рік (погодні умови). За результатами досліджень в умовах 2020 р. сформувались вищі показники якості, за виключенням маси 1000 зерен, яка становила 47,6 г (перший строк сівби) і 46,2 г (другий), у 2019 р. – 38,9 і 37,5 г відповідно. За вмістом білка та клейковини виділилась селекційна лінія 'Еритроспермум 55023', яка мала максимальні показники незалежно від строку сівби та погодних умов року. Найвищі показники «сили» борошна відмічали в 2020 р. у сорту 'Балада миронівська': 480 о. а. в середньому по досліді і 500 о. а. – максимальний показник за другого строку сівби. Лінія Лютесценс 60049 також мала найвищий рівень цього показника в середньому за два роки (391 о. а.) і за другого строку сівби (386 о. а.) в 2019 р. Об'єм хліба в умовах 2019 р. у середньому за два строки сівби був максимальним (860 см³) у сорту 'Балада миронівська', що переважало стандарт 'Подільська' (805 см³). В умовах 2020 р. до кращих за цим показником відносився сорт 'МІП Ассоль' (920 см³). У середньому за два роки було встановлено високий позитивний зв'язок між вмістом білка та вмістом клейковини ($r=0,87$), вмістом білка та масою 1000 зерен ($r=0,45$), високий негативний зв'язок – між об'ємом хліба та вмістом білка ($r=-0,78$), об'ємом хліба та вмістом клейковини ($r=-0,50$) і між ІДК та «силою» борошна ($r=-0,70$). У подальшому буде встановлений вплив факторів на формування показників якості зерна.

УДК 631.524.86:633.11«324»

¹Сабадин В.Я., кандидат с.-г. наук, с.н.с., доцент,¹Ракоца Н.В., магістр,²Сабадин Є.Г., студентка,¹Білоцерківський національний аграрний університет²Київський національний торговельно-економічний університет

E-mail: sabadin@ukr.net

ІМУНОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ДО СЕПТОРІОЗУ ЛИСТЯ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ НА СТІЙКІСТЬ

Вирощування зернових культур ускладнюється багатьма чинниками, серед них на одному з перших місць є погіршення фітосанітарного стану посівів. Одним із методів, що може вирішити цю проблему є селекція. Для створення сортів пшениці озимої необхідно мати вихідний матеріал стійкий проти хвороб. Не зважаючи на значні успіхи, досягнуті в останні роки у галузі

хімічного захисту рослин від патогенів, з точки зору екології та економіки, найбільш ефективним залишається використання стійких сортів.

Метою роботи було ідентифікувати найбільш поширені збудники септоріозу листя та провести пошук ефективних джерел стійкості пшениці озимої щодо хвороби для подальшого використання у селекції на стійкість

Для досягнення цієї мети були поставлені наступні завдання:

- визначити найбільш поширені збудники септоріозу листя;
- виділити джерела стійкості проти збудників септоріозу листя пшениці озимої для селекції на стійкість;
- підтвердити польову стійкість проти збудників септоріозу листя у лабораторних умовах;
- виділити кращі сорти як джерела стійкості проти збудників септоріозу листя для подальшого використання у селекції на стійкість.

Методи дослідження: польові (візуальна оцінка стійкості проти збудників септоріозу листя); лабораторні (ідентифікація збудників септоріозу листя, визначення стійкості на відрізках листків у розчині бензimidазолу)

Протягом 2019-2020 років проведено імунологічний моніторинг сортів колекції пшениці озимої за ступенем стійкості проти збудників септоріозу листя в польових і лабораторних умо-

вах, виділено стійкі сорти. Визначено найбільш поширені збудники септоріозу листя.

Висновки. У результаті досліджень протягом двох років виділено сорти, які проявили високу стійкість та стійкість проти збудників септоріозу листя: 'Колонія', 'Тобак', 'Бумер', 'Берегиня миронівська', 'Естафета миронівська', 'Трація миронівська', 'Легенда білоцерківська', 'Царівна' і 'Ясочка'.

Встановлено, що в умовах дослідного поля НВЦ БНАУ зустрічаються два види збудників септоріозу листя: *Septoria tritici* та *Stagonospora nodorum*. Основним збудником септоріозу листя пшениці озимої є *Septoria tritici* – поширення до 95,1%. Збудник *Stagonospora nodorum* на листі пшениці був поширений до 7,4%.

Сорти 'Колонія', 'Тобак', 'Бумер', 'Естафета миронівська', 'Легенда білоцерківська' і 'Царівна' у польових умовах характеризувалися високою стійкістю, у лабораторних умовах їх стійкість підтверджено.

УДК 633.1:631.8

Самець Н.П., наук. співробітник

Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна станція ІКСГП НААН

E-mail: nataliyasamets@gmail.com

ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТІВ АЛЬБІТ І ЛІГНОГУМАТ

На теперішній час наша країна досягла значних успіхів у розробці, адаптації й впровадженні технологій вирощування культур, але стабільної урожайності й валових зборів досягти, поки що, вітчизняні аграрії не змогли. Причиною цього є ще далеко до досконалості агротехніка, непередбачуваність погодних факторів та, особливо, висока ймовірність настання критичних погодних періодів, екстремальних явищ, тощо.

У структурі виробництва продукції рослинництва пшениця яра складає важливий сегмент. Але і ця культура часто потрапляє у складні умови, що фіксуються у до- та післяпосівний, а також у весняно-літній періоди вегетації за останні роки спостережень (дефіцит вологозабезпечення, підвищений температурний фон та ін.). Саме тому важливим елементом у технології вирощування пшениці ярої є застосування антистресових препаратів, яке націлене, в першу чергу, на зняття стресу і підвищення імунітету рослини.

З метою встановлення впливу дії антистресових препаратів на врожайність пшениці ярої, нами були використані матеріали дослідів за 2019–2020 рр.

Вивчалися препарати компанії «Родоніт»:

Альбіт – комплексний препарат, антистресант, що має властивості регулятору росту і фунгіциду.

Лігногумат – стимулятор росту рослин, антистресант, прилипач та мікродобриво, збагачений біологічними активними речовинами – амінокислотами, ферментами, вітамінами, фітогормонами.

Дослідження, проведені у Тернопільській державній сільськогосподарській дослідній станції ІКСГП НААН на полях селекційно-насінницької сівоzmіни НТВ рослинництва та землеробства, на чорноземі глибокому малогумусному сердноуглинковому, показали, що застосування препаратів Альбіт і Лігногумат БМ сприяло суттєвому збільшенню врожаю пшениці ярої. Так, передпосівна обробка насіння препаратами Альбіт 0,04 л/т та Лігногумат БМ 0,3 л/га забезпечила збільшення приросту врожаю на 0,19 т/га, або 4,7%. При додатковому обприскуванні цими ж препаратами у фазу кушення продуктивність зросла на 0,28 т/га, або на 7,4%. При ще одному додатковому обприскуванні у фазу прапорцевого листка врожайність підвищилась на 0,41 т/га, або на 12,2%. Подвійне обприскування цими препаратами (але без обробки ними насіння), сприяло приросту врожаю на 0,28 т/га, або 6,9%.

Отже, застосування антистресових препаратів Альбіт і Лігногумат БМ сприяє захисту рослин пшениці ярої від несприятливих чинників погодних умов та є ефективним засобом у підвищенні врожайності.

УДК 351

Семенченко О.Л., кандидат с.-г. наук, старший викладач кафедри селекції і насінництва
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
E-mail: elen157@ukr.net

СУЧАСНИЙ СТАН ТА РОЗВИТОК АГРАРНОЇ ОСВІТИ І НАУКИ

Аграрна освіта – головна складова системи вищої освіти в Україні. Підготовка сучасних високоосвічених фахівців, здатних забезпечити реформування аграрної економіки є основою метою аграрної освіти в цілому. Визначальним критерієм якості освіти у контексті світових тенденцій є участь у міжнародних конференціях, публікації у міжнародних виданнях, викладання у закордонних навчальних закладах та залучення кращих іноземних викладачів до навчального процесу в Україні. Зараз країни Європейського Союзу проводять активну роботу з залучення нашої молоді до навчання у своїх вишах. Крупні іноземні компанії (John Deere, Cargill, Monsanto, AGCO та інші) успішно працюють на території нашої держави, що говорить про капіталовкладення до української аграрної галузі, яка є інвестиційно привабливою для них. Адже кожне робоче місце, створене в сільському господарстві завжди обумовлює появу ще декількох робочих місць у суміжних галузях, а будь-які структурні зрушення в аграрному секторі неминуче сприяють відповідним змінам в інших галузях від машинобудування до ринкової торгівлі. В умовах масового безробіття, карантину COVID-19 сільськогосподарські навчальні заклади переживають непростий час.

Не зважаючи на обставини коледжі та університети активно реформуються: вивчають та аналізують міжнародний досвід, поглиблюють автономію, самостійність, самоврядність, відбувається

ся пошук нових галузей застосування потенціалу ВНЗ, розширюється сфера підготовки фахівців, зокрема і не тільки сільськогосподарських спеціальностей. Аграрна освіта більш тісно інтегрується із загальною системою освіти України. Урядом декларується мета підвищення ефективності державних витрат на вищу освіту і наукові дослідження, реформування державних університетів та науково-дослідних установ, забезпечення високої якості знань, що здобуваються студентами та дослідниками. Значна увага приділяється налагодженню міжнародного співробітництва, підвищенню рівня інтернаціоналізації аграрної освіти.

Отже, наразі в Україні зростає кількість приватних ВНЗ, які мають свою аспірантуру та докторантуру, однак належного результату немає. Випускникам ВНЗ не вистачає практичних знань та вмінь, оскільки технології навчання та наукова діяльність подекуди відстають від світової практики. Аналогічна ситуація і з аграрною наукою. Наразі НААН України знаходиться на стадії пошуку шляхів реформування. Україна майже втричі зменшила фінансування на науку, у порівнянні з країнами Європейського Союзу. У державних наукових закладах через відсутність та неналежне фінансування погіршується матеріально-технічна база, наукове обладнання та устаткування морально застаріває. Фахівці та науковці виїждять за кордон або ж перекваліфікуються на інші галузі.

УДК 631.528.6:633.11»324»:631.524.84

Сидорова І.М., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри генетики, селекції та насінництва сільськогосподарських культур
Білоцерківський національний аграрний університет
E-mail: Irinasidorova@i.ua

ВПЛИВ МУТАГЕНІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ГЕНОТИПІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В М₁

Озима пшениця посідає особливе місце серед продовольчих зернових культур. Для цілеспрямованого отримання цінного селекційного матеріалу та генетичного поліпшення сортів пшениці високий потенціал має мутаційна селекція. Багато дослідників приділяло значну увагу вивченню дії мутагенів, починаючи з першого покоління.

Метою досліджень було встановлення впливу дії мутагену на основні показники продуктивності пшениці озимої в першому поколінні. Об'єктами досліджень були генотипи пшениці озимої 'Горлиця' та 'Лаура'. Вивчалася дія мутагену гідроксиламін (ГА) у концентрації 0,5 і 0,1%.

Важливою сортовою ознакою пшениці озимої є довжина колосу. Показник довжини колосу найбільше змінюється під впливом кліматичних умов, які складаються під час формування

елементів будови колоса. Найбільший колос мав генотип 'Лаура' насіння якого було оброблене мутагеном ГА у концентрації 0,5% – 10,2 см з коефіцієнтом варіації 7,16%, в той час як у контрольному варіанті – насіння оброблене водою – 9,8 см. У генотипу 'Горлиця' найбільшим був колос у контролі – 8,25 см, а обробка мутагеном привела до зменшення довжини.

Врожайність пшениці озимої має пряму залежність від кількості колосків у колосі. Що більше колосків у колосі, тим вона вища. У генотипу 'Лаура' найбільшу кількість колосків в колосі отримали за обробки ГА 0,5% концентрації – 17,2 см, а у генотипу 'Горлиця' – про обробці ГА 0,1% концентрації – 16,53 см.

Кількість зерен в колосі залежить від генетичного потенціалу сорту та кліматичних умов, які склалися під час цвітіння та формування зерна. Найбільшу кількість зерен в колосі було

отримано за обробки гідроксиламіном 0,5 % концентрації у генотипу 'Лаура' – 51,33 шт., та у генотипу 'Горлиця' про обробці мутагеном 0,1% концентрації – 44,2 шт.

Найбільшу масу зерна з колоса було отримано у генотипу пшениці озимої 'Лаура', насіння якої було оброблене мутагеном у 0,5% концен-

трації - 2,28 г, та при обробці насіння генотипу 'Горлиця' 0,1% концентрацією – 2,34 г.

Таким чином, провівши аналіз впливу різних концентрацій мутагену на продуктивність генотипів пшениці озимої можемо зробити висновок, що різні сорти по різному реагують на дію досліджуваного чинника.

УДК 633.11 (477.7)

Сидякіна О.В., канд. с.-г. наук, доцент кафедри землеробства

Сахневич В.В., здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня

Херсонський державний аграрно-економічний університет

E-mail: gamajunovaal@gmail.com

ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В ПІВДЕННОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ

Актуальним завданням сучасного агропромислового комплексу України є нарощування обсягів виробництва зернових культур. Провідною і стратегічною у даному напрямку була і залишається пшениця озима. Надійним та ефективним чинником стійкого збільшення її продуктивності є впровадження у виробництво сучасних сортів з високим рівнем адаптивності до несприятливих факторів зовнішнього середовища.

У зв'язку з цим упродовж 2018–2019 рр. на темно-каштановому залишково-солонцюватому ґрунті НВФ «Дріада, ЛТД» (сел. Приозерне Херсонської міської ради) нами були проведені дослідження по визначенню продуктивності пшениці озимої сортів 'Херсонська безоста' (Держстандарт для зони Степу України), 'Дріада 1', 'Кассіопея', 'Кірена', 'Кларіса', 'Кохана', 'Ярославна'.

Кількість продуктивних стебел у досліді коливалась у межах від 487 до 529 шт./м². Найнижчою вона визначена у сортів 'Кассіопея' та 'Ярославна' – 487 і 496 шт./м². 512 продуктивних стебел сформували 'Херсонська безоста' і 'Кірена'. Дещо вищі значення показали сорти 'Кохана' і 'Кларіса' – 519 і 520 шт./м², а максимальний показник забезпечив сорт 'Дріада 1' – 529 шт./м². Мінімальну у досліді довжину колосу визначено у сорту 'Кассіопея' – 8,0 см, на 0,5 см вищу – у сортів 'Кірена' і 'Ярославна'. Колос довжиною 9,0 см сформували сорти 'Дріада 1' і 'Кохана', 9,5 см – 'Херсонська безоста' і 'Кларіса'. Кількість зерен у колосі досліджуваних сортів варіювала в межах 28–31 шт. Мі-

німальною вона визначена у сортів 'Кассіопея' і 'Ярославна', максимальною – у сорту 'Дріада 1'. За вирощування сортів 'Кассіопея', 'Кірена' і 'Ярославна' одержали мінімальну у досліді масу зерна з одного колосу – 1,37–1,38 г. Дещо вищою вона визначена у сортів 'Херсонська безоста' і 'Кохана' – 1,40 г, а максимальною – у сортів 'Дріада 1' і 'Кларіса' – 1,42 г. Аналогічну закономірність між варіантами досліді встановлено і за рівнем сформованої врожайності зерна. Сорт 'Ярославна' забезпечив 4,65, 'Кассіопея' – 4,69, 'Кірена' – 4,70, 'Херсонська безоста' – 4,72 т/га. Більшою врожайністю визначились сорти 'Кохана' і 'Кларіса' – 4,85 і 4,90 т/га. Абсолютний максимум у досліді показав сорт 'Дріада 1' – 4,95 т/га.

Між урожайністю зерна та показниками кількості продуктивних стебел, кількості зерен у колосі, маси зерна з колосу встановлено тісний кореляційний зв'язок, коефіцієнт детермінації становить 0,722; 0,763 і 0,791 відповідно, що відповідно до шкали Чеддока свідчить про сильний ступінь статистичних зв'язків між досліджуваними показниками.

Таким чином, за результатами проведених досліджень для широкого впровадження у виробництво в посушливих умовах Південного Степу України можна рекомендувати вирощування пшениці озимої сортів 'Дріада 1', 'Кларіса' і 'Кохана', які характеризуються високими показниками індивідуальної продуктивності рослин та урожайністю зерна на рівні 4,85–4,95 т/га.

УДК 634.4:634.1.055

Сиплива Н.О., заст. завідувача відділу розгляду заявок, експертизи назви та новизни сортів рослин,

Гринчишин О.В., н.с. відділу розгляду заявок, експертизи назви та новизни сортів рослин

Український інститут експертизи сортів рослин

E-mail: nata123456@ukr.net

АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ ПЛОДОВИХ І ЯГІДНИХ КУЛЬТУР, ПРИДАТНИХ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ В УКРАЇНІ

Плодівництво як галузь сільського господарства забезпечує виробництво плодів, ягід і горіхів та є постачальником вітамінів, цукру, білків, мікроелементів, вуглеводів, органічних кислот у споживанні населенням плодово-ягідної продукції.

Вагомою складовою в забезпеченні населення України плодівничою продукцією є вирощування плодово-ягідних культур, які відзначаються раннім досяганням плодів, високою врожайністю, скороплідністю. Наша країна може успішно ви-

рощувати всі без винятку плодови і ягідні культури помірного клімату. Крім того, вітчизняні наукові установи мають високий науковий потенціал для створення сортів плодових і ягідних культур, які можуть відповідати кращим світовим аналогам, але й навіть перевершувати їх.

Метою досліджень було виявити нові сорти плодово-ягідних культур придатних для вирощування в Україні, що були занесені до Реєстру сортів у 2020-2021 роках, встановити частку сортів вітчизняної селекції. Для досягнення поставленої мети у лабораторних умовах були використані загальноприйняті аналізи порівняння, узагальнення тощо.

У результаті нашого аналізу було встановлено, що новими сортами плодових і ягідних культур у 2020-2021 роках Реєстр сортів оновився на 23 сорти (Реєстр сортів, 2021 рік). Крім того, проаналізувавши, за даними Держкомстату України, динаміку закладання площ насаджень плодових та ягідних культур виявлено стрімке збільшення площ закладання із 2018 року, майже у 8 разів від попередніх років, що може бути початком відновлення розвитку плодово-ягідної галузі країни.

УДК 635.262»324»(292.485:477.4)

Сич З.Д., доктор с.-г. наук, професор

Кубрак С.М., кандидат с.-г. наук, асистент

Білоцерківський національний аграрний університет

E-mail: dep.select@btsau.edu.ua

ЦІННІ СОРТИ ЧАСНИКУ ОЗИМОГО ДЛЯ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Часник озимий є однією з овочевих культур, які поширені в усіх ґрунтово-кліматичних зонах України. Його культивують у відкритому, та іноді, й в захищеному ґрунті. Він погано переносить вплив несприятливих погодних умов, які в окремі роки призводять до загибелі рослин. Тому оцінка сортів за господарсько цінними ознаками за різних умов вирощування ще й досі лишається актуальною. Мета досліджень – вивчення тривалості вегетаційного періоду, діаметра головки та її маси, кількості і маси зубків, особливостей формування врожаю та виділення найкращих сортозразків для Правобережного Лісостепу України. Оцінку сортів проводили в умовах дослідного поля Навчально-виробничого центру Білоцерківського національного аграрного університету. Досліди закладали відповідно до «Методики дослідної справи в овочівництві і баштанництві». Вивчали 9 сортів вітчизняної селекції. Густота складала 357 тис. рослин/га. За контроль брали сорт Уманського національного університету садівництва Прометей.

У результаті проведених досліджень встановлено, що найбільш ранньостиглими сортами часнику озимого виявилися 'Промінь' і 'Лідія'. Вегетаційний період складав в середньому за роки досліджень відповідно 95 та 98 діб, що менше від контролю Прометей на 8-5 діб.

Ураховуючи узагальнені дані аналізу Реєстру сортів, встановлено, що серед сортів саме плодових культур переважають сорти вітчизняної селекції, та їх частка становить 78,3% від загальної кількості зареєстрованих сортів у 2020 році, кількість яких налічує 18 сортів. Саме майнові права інтелектуальної власності на сорти плодових культур були зареєстровані такими науковими установами, як Інститут садівництва НААНУ, сорт *Hippophae rhamnoides* L. 'Обрій', Інститут рису НААНУ, сорти *Diospyros kaki* L. 'Божий дар', 'Чучупака', 'Соснівська', 'Пам'яті Черняєва'. Серед сортів, власниками майнового права інтелектуальної власності на поширення стали й інші установи, такі як «Селянське (фермерське) господарство ім. академіка Уманова», сорти *Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb. 'Джоржия', 'Луїза' та інші.

Отже, сподіваємося, що саме позитивна динаміка збільшення площ насаджень та відновлення розвитку галузі вплине на підвищення попиту на сорти плодово-ягідних культур, а саме за рахунок пропозиції асортименту кращих сортів, особливо вітчизняної селекції.

Найкращі результати за показником врожайності виявили у сорту 'Любаша' 13,2 т/га, тоді як у сорту 'Прометей' (контроль) вона складала 10,8 т/га. Маса зубка часнику озимих сортів коливалася в межах від 5 г ('Лідер') до 16 г ('Любаша'). Водночас, суттєво більшу різницю за цим показником мав лише зразок 'Любаша'. Кількість зубків в товарній головці усіх сортів становила 5-6 штук. Однак, найбільше їх спостерігали у сортів 'Лідія' та 'Лідер' – по 10 штук.

Найбільш пристосованими до умов Правобережного Лісостепу виявилися такі сорти: 'Промінь', 'Лідія', 'Любаша', 'Тройка', 'Прометей' (контроль). Коефіцієнт стабільності за показниками урожайності у них становив 1,1. Найвища частка товарних головок часнику у загальній урожайності спостерігалася у сортів 'Добродій' (98%), 'Любаша' (98%), 'Тройка' (98), 'Прометей' (контроль) (98 %), 'Сакський' (97%), 'Промінь' (97%) та 'Знахар' (97%).

Отже, у результаті проведених досліджень 2018-2019 рр. встановлено, що найкращим сортом для умов дослідного поля Навчально-виробничого центру Білоцерківського національного аграрного університету (Правобережний Лісостеп України) виявився середньостиглий сорт 'Любаша'. Урожайність товарних головок складала 13,2 т/га, середня маса головки 82 г.

УДК 633.11:632.937:632.4

Сіроштан А.А., кандидат с.-г. наук, завідувач відділу насінництва та агротехнологій,
Заїма О.А., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник відділу насінництва та агротехнологій,
Дубовик Д.Ю., науковий співробітник відділу насінництва та агротехнологій,
Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН України
E-mail: oleksii.zaïma@ukr.net

ВПЛИВ БІОЛОГІЧНИХ ФУНГІЦИДІВ НА ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ НАСІННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Застосування фунгіцидів – один із найефективніших та широко рекомендованих методів боротьби з хворобами зернових культур. Однак постійне використання таких хімічних фунгіцидів не є економічним та екологічним і багаторазове їх застосування може викликати виникнення стійких штамів збудників хвороб. Тому засоби біологічного контролю можуть широко використовуватися як альтернативні методи боротьби з патогенами.

У зв'язку із зростанням попиту на органічну пшеницю (*Triticum aestivum* L.) як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках, зростає і потреба у ефективних біологічних засобах захисту. Біологічні препарати, посилюючи імунітет рослин, сприяють реалізації закладених у сортах рослин потенційних можливостей, зокрема необхідних імунних реакцій і життєвої енергії. Використання у системах захисту зернових культур біологічних препаратів на основі живих організмів або продуктів їх життєдіяльності, з метою зменшення чисельності та згубності шкідливих організмів на сучасному етапі розвитку сільського господарства є досить актуальним.

Тому ми в 2020 р. у відділі насінництва та агротехнологій Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла провели вивчення впливу біоло-

гічних препаратів на показники якості отриманого насіння. Досліди виконували на сортах пшениці м'якої озимої 'МПП Дніпрянка' і 'МПП Ассоль'. Досліджували біологічні засоби захисту рослин від хвороб: Мікосан В (8 л/га), Фітоцид-р (0,5 л/га), Планриз (2,0 л/га), Триходермін (3,0 л/га). Дослідження включали три обробки рослин: обробка Т1 – обприскування у фазі виходу в трубку (ВВСН-31-33); Т2 – у фазі колосіння (ВВСН-55); Т3 – у фазі цвітіння (ВВСН-65). Після збору урожаю, в лабораторних умовах у зерна отриманого за різних варіантів обробки визначали показники якості насіння.

На сорті 'МПП Дніпрянка' активність кільчення насіння з контролю становила 97%, у варіантах із біологічними фунгіцидами – 96-98%. Енергія проростання відповідно становила 99% та 97-99%, лабораторна схожість насіння у всіх варіантах була на рівні 99%. У насіння сорту 'МПП Ассоль' в контролі активність кільчення становила 86%, у варіантах із фунгіцидами – 88-92%. Енергія проростання та лабораторна схожість насіння у всіх варіантах була на рівні 99%. Отже біологічні препарати не мали негативного впливу на показники якості насіння, а у варіанті Триходермін (3,0 л/га) відмічено їх суттєве підвищення.

УДК 631.576.3:633.18(477.7)

Скоріков Д.А., магістр

Завадська О.В., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва
Національний університет біоресурсів і природокористування України
E-mail: zavadska3@gmail.com

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЗЕРНА РИСУ РІЗНИХ СОРТІВ

Для більшої половини населення нашої планети зерно рису є основним продуктом харчування. В якості харчового продукту рис використовується у вигляді крупи, яка містить до 75% вуглеводів, 88% крохмалю, до 7,7% білків, до 0,5% цукру, 1% олії, вітаміни групи, РР. 'Рисова крупа відзначається низьким вмістом клітковини (всього 0,3%), тому добре засвоюється організмом людини і є дієтичним продуктом харчування. Вивчення технологічних властивостей зерна рису різних сортів, для з'ясування придатності його до переробки та тривалого зберігання, є актуальним.

Для дослідів було відібрано зерно рису вітчизняних, поширених у виробництві сортів, вирощене в ДП ДГ «Інституту рису», який знаходиться в степовій зоні. Визначали якість зерна чотирьох сортів, а саме: 'Україна-96' (контроль),

'Онтаріо' та 'Віконт', 'Пам'яті Гічка'. Аналіз технологічних показників якості зерна рису проводили в науково-навчальній лабораторії кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика НУБіП України за загальноприйнятими методиками.

Для оцінки якості зерна рису досліджували такі показники: маса 1000 зерен, вихід крупи, плівчастість, кількість подрібненого ядра, тріщинуватість ендосперму та консистенція ендосперму (склоподібність).

У результаті проведених досліджень було встановлено, що маса 1000 зерен у всіх сортів була середньою й коливалася в межах 30-35 г, найвищою вона була у зерна сорту 'Онтаріо' – 35 г. За показником плівчастості, за яким можна прогнозувати вихід круп, виділилося зерно

сортів 'Україна-96' (контроль) – 18%. За виходом круп найкращим виявилось зерно сортів 'Онтаріо' та 'Україна-96' (контроль); вихід круп був на рівні 69,5 та 70% відповідно.

Найменше подрібненого ядра виявилось в крупі із зерна рису сортів 'Пам'яті Гичкіна' та 'Онтаріо' – 6,5 та 7,0% відповідно. У крупі, виготовленій із сорту 'Україна-96' (контроль), вміст подрібнених ядер становив 8,0 %, а 'Віконт' – 8,2%. Однак, за цим показником зерно всіх досліджуваних сортів відповідало вимогам стандарту.

Тріщинуватість ендосперму у всіх зразків відповідала показнику «низький» і коливалася в межах 5-10 %. Найнижчим цей показник був у зерна рису сорту 'Онтаріо' – 8,5 %. Найкращий показник схопідності мали зразки рису сорту 'Україна-96' (контроль) – 93 %, а найгірший – 'Віконт' (88%).

Отже, на основі проведених досліджень, можна зробити висновок, що найкращі технологічні показники має зерно сорту 'Україна-96', плівчастість якого становила 18%, а схопідність 93 %, а вихід круп – 70%.

УДК 634.1.03:634

Слепцова Л. П., науковий співробітник
Інститут садівництва НААН України
E-mail: muhomorluyda@ukr.net

СТАН ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САДІВНИЦЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ САДИВНИМ МАТЕРІАЛОМ БАГАТОРІЧНИХ КУЛЬТУР

Для досягнення певної стабільності виробництва конкурентоспроможної продукції садівницькі підприємства повинні планомірно відтворювати і використовувати плодови та ягідні насадження, що можливо тільки за рахунок впровадження інновацій в садівництві. Це – один із найважливіших чинників інтенсифікації галузі, оскільки саме таким шляхом поширюються найновіші досягнення науково-технічного прогресу (НТП), асортимент садів оновлюються високопродуктивними, стійкими до хвороб сортами.

Інноваційна діяльність у садівництві характеризується змінами сортового складу насаджень, які відбуваються у процесі їх відтворення. У 2019-2020 рр. у Вінницькій області виробництвом садивного матеріалу багаторічних плодих культур займаються такі підприємства: СТОВ «Поділля-Плант», ТОВ «Агро-Еталон» – яблуні домашньої (зимові та осінні сорти), ТОВ «Ксилема Плант» – усе перелічене, а також підщепи яблуні М9, вишні звичайної, сливи домашньої; ТОВ «Фрутек» – суниці садової, агрусу звичайного, малини, жимолості голубої, ожини, чорниці; ТОВ «Декоплант» – агрусу звичайного, малини, порічок, смородини чорної; ТОВ «Плантекс» – малини, жимолості голубої, ожини, чорниці; ФГ «Хортек» – чорниці, жимолості голубої і ФГ «Ягідне – МС» – чорниці.

У сортовому складі садивного матеріалу вказані роки переважали такі сорти яблуні домашньої – 'Айдаред', 'Голден Делішес', 'Гала', сливи – 'Стенлей', вишні звичайної – 'Богус-

лавська', горіха грецького – 'Вебу 6', 'Єфрем 1', 'Пам'яті Пасеки', суниці садової – 'Хонейо', 'Соната', 'Румба', 'Флоренс', 'Вайбрант', 'НФ137', 'НФ205', 'НФ311', 'НФ421', 'Фламенко', 'Флоренс', малини – 'Рафцакю', 'Феномен', 'Октавія', 'БП1', 'Бріліанс', 'Джоан Джей', 'Зугана', 'Глен Емпл', 'Грандюр', 'Фруатфрі', 'Феномен', смородина чорна – 'Оріана', 'Софіївська', 'Ювілейна Копаня'.

У 2020 р. порівняно з 2019 вирощування саджанців яблуні сорту 'Голден Делішес' зменшилося на 76,0%, 'Айдареда' залишилося без змін, а 'Гали' збільшилося на 14,3%, суниці садової 'Хонейо' зросло на 60,0%, 'Сонати' – на 100,0%, 'Флоренса' – на 150%, 'Вайбрента', 'НФ 137', 'НФ 205', 'НФ 311' і 'НФ 421' впало на 77, 3%, 'Румби' – на 20,0 %; малини 'Рафцакю' – на 54,2 %, 'Октавії' – на 80,7%, 'БП1' – на 71,0%, 'Джоан Джей' – на 64,5%, 'Зугани' – на 53,2%, 'Феномена' збільшилося у 5 разів, 'Грандюра' – в 4 рази, 'Глен Емпла' не змінилося; агрусу звичайного 'Ксенія' впало на 81,8%; ожини 'Чачанська Бестерна' та 'Карака Блек' зменшилося на 42,1%; жимолості голубої 'Алісія' – на 24,6%, 'Спокуси' – на 75,4%; чорниці 'Блюкроп Дол' – на 75,0%, 'Дюка 120' – на 70,0%, 'Елліота' – на 80,0%.

Отже, проведений аналіз свідчить про значне зменшення виробництва садивного матеріалу плодих і ягідних культур підприємствами Вінниччини, що може призвести до зниження темпів оновлення сортименту.

УДК 633.2.031

Сметана С.І., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник відділу кормовиробництва
Інститут сільського господарства Карпатського регіону України НААН
E-mail: sergijsmetana@gmail.com

ПРОДУКТИВНІСТЬ СІЯНИХ ТРАВСТОЇВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СКЛАДУ ТРАВСУМІШОК ТА УДОБРЕННЯ

В Україні велика різноманітність ґрунтових умов. Все це потребує відповідного набору багаторічних трав. Для створення сіяних бобово-злакових травосумішок у зоні Полісся та Лісостепу доцільно обирати такі інтенсивні види: із злакових кострицю лучну й очеретяну, грястицю збірну, пажитницю багаторічну, райграс високий, мітлицю велетенську, лисохвіст високий, тимофіївку лучну, пирій безкореневищний, а з бобових конюшину лучну, рожеву, лядвенець рогатий, чину лучну, еспарцет посівний, люцерну посівну.

Метою наших досліджень є добір багаторічних бобових трав та бобово-злакових травосумішок для ліквідації дефіциту білка, який склався в системах кормовиробництва, формування лучних травостоїв сінокосного використання, підвищення їх продуктивності та зміни основних агрофізичних показників ґрунту під впливом мінерального удобрення.

Особливої актуальності набуває вивчення видових і сортових особливостей багаторічних бобових і злакових трав, їх реакції на агроекологічні умови вирощування та виявлення основних закономірностей формування агрофітоценозів й розробка ефективних прийомів управління їх продуктивністю на основі удосконалення видового складу травосумішок, доз мінеральних добрив,

режимів використання травостоїв та прийомів інтенсифікації біологічної азотфіксації в агрофітоценозах з бобовими і злаковими травами.

Наведено результати досліджень з вивчення впливу мінерального добрива на формування кормової продуктивності сіяного бобово-злакового травостою, а також його ботанічного і видового складу.

Сформовані травостої багаторічних злакових трав з потенційно високою продуктивністю придатні для отримання високоякісної, дешевої кормової сировини бобово-злакових трав як на зелений корм, так і для заготівлі сіна.

За збором зеленої маси найвищу продуктивність забезпечила перша травосумішка при повному мінеральному удобренні в нормі $N_{45}P_{60}K_{90}$ – 36,5 т/га.

Застосування комплексу досліджуваних факторів, зокрема внесення $N_{45}P_{60}K_{90}$, дозволило одержати найвищий врожай сухої речовини (7,3 т/га) з достовірним приростом до контролю 13,5%.

Встановлено найвищу густоту стояння рослин лучних травостоїв за органічного виробництва кормової сировини, яка становила 1812-1844 пагони/м² і зафіксована на травостоях, що склалися із таких компонентів, як грястиця збірна, пажитниця багаторічна, тимофіївка лучна, конюшина лучна, лядвенець рогатий.

УДК 633.11:631.527:581.16

Солонечна О.В., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник
Рябчун В.К., кандидат біол. наук, старший науковий співробітник, заступник директора з наукової роботи з генетичними ресурсами рослин
Музафарова В.А., кандидат с.-г. наук, завідувач лабораторії генетичних ресурсів зернових культур;
Інститут рослинництва ім В.Я. Юр'єва НААН України
E-mail: ncpgru@gmail.com

СЕЛЕКЦІЙНА ЦІННІСТЬ ЗРАЗКІВ ЯРОЇ ТВЕРДОЇ ПШЕНИЦІ ЗА КРУПНІСТЮ ЗЕРНА

Селекція ярої твердої пшениці направлена на створення нових високопродуктивних сортів, які поєднують в своєму генотипі важливі біологічні та господарсько-цінні ознаки. Одним із важливих структурних елементів, що визначає продуктивність сорту є маса 1000 зерен, яка характеризує крупність та виповненість зернівки.

Крупність є важливою характеристикою зерна, адже зі збільшенням крупності зерна збільшується вміст ендосперму, а отже і потенційний вихід кінцевого продукту (борошна або крупи). Ступінь фенотипового прояву даної ознаки визначається генотипом у поєднанні із зовнішніми умовами в період формування та наливу зерна. Крупність зерна є чітко вираженою сортовою особливістю. Більша маса 1000 зерен у сортів високоінтенсивного типу нового покоління.

Метою наших досліджень була оцінка колекційного матеріалу ярої твердої пшениці за масою 1000 зерен та виділення цінних джерел за цією ознакою.

Об'єктом досліджень у 2017-2020 рр. були 305 зразків ярої твердої пшениці різного еколого-географічного походження. Посів проводили ручними та селекційними сівалками ССФК 7 без повторень в оптимальні для культури строки. Норми висіву 4,5 млн. шт./га. Площа ділянок 0,75 м² та 2 м². Ширина міжрядь 15 см. Попередник – горох на зерно. Стандарт висівали через 20 номерів колекційних зразків.

Погодні умови року досліджень характеризувались контрастністю як за температурним режимом, так і за рівнем вологозабезпечення. Погодні умови 2017 та 2019 рр. були сприятливими для розвитку рослин (ГТК 0,74 та 0,94 від-

повідно). Умови 2018 р. були посушливими (ГТК 0,42). У червні і липні 2018-2019 рр. денна температура повітря піднімалась до 30–33°C, що негативно вплинуло на налив зерна. Умови 2020 р. характеризувались надмірним зволоженням (ГТК 1,65).

Середньою масою 1000 зерен на рівні зі стандартом 'Спадщина' (42,0-44,5 г) характеризувались зразки 'Ксантія', 'Meica', 'МІП Райдуж-

на', (UKR); 'Омский циркон', 'Гордея', (RUS); 'Асангали 20' (KAZ); 'Meridiano' (ITA); 'Flodur' (GBR); 'Eurostar' (CAN); 'Carleton' (USA) та ін.

Виділено зразки, які характеризувалися високою масою 1000 зерен – 'Деміра', 'Харківська 39' (UKR); 'Дар Черноземья 2' (RUS); 'Костанайская 52' (KAZ); 'Розалия' (BLR); 'Senatore Cappelli', 'Valnova' (ITA); 'Zogal-bugda' (AZE); 'CD 28164' та ряд ліній з Мексики – 46,5-55,2 г.

УДК 631.53.04:633.15

Спряжка Р.О.¹, аспірант

Жемойда В.Л.¹, кандидат с.-г. наук, доцент кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М.О. Зеленського

Харченко О.Я.², науковий співробітник по генетичних ресурсах кукурудзи

¹Національний університет біоресурсів і природокористування України

²Устимівська дослідна станція рослинництва

E-mail: Roman.Spriazhka@nubip.edu.ua

ВАРІЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ САМОЗАПИЛЬНИХ ЛІНІЙ КУКУРУДЗИ З ПОЛІПШЕНИМИ ПОКАЗНИКАМИ ЯКОСТІ ЗЕРНА ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ

Глобалізація, циклічні зміни клімату, збільшення населення земної кулі та потреби в продуктах харчування ставить перед аграрним сектором України все більш серйозні виклики. Селекція кукурудзи, як однієї з основних польових культур світу, на одночасне поліпшення якісних показників та пристосування до температурних змін умов вирощування є одним із шляхів забезпечення людства продовольством.

Дослідження з визначення вмісту білку, жиру та крохмалю проводились у лабораторіях агробіологічного факультету НУБіП України. Польові дослідження 2020-2021 р.р. проводились в Устимівській дослідній станції рослинництва Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААНУ, яка знаходиться в Глобинському районі Полтавської області та на базі ВП «Агрономічна дослідна станція» НУБіП України на полях лабораторії селекції і генетики, розташованій у с. Пшеничне Васильківського району Київської області. Зразки висівались у три строки: 8 квітня (І строк), 21 квітня (ІІ строк) та 28 квітня (ІІІ строк) за середньої температури ґрунту на глибині загортання насіння: І декада квітня – 12,2 °С, ІІ декада – 13,0 °С, ІІІ декада – 16,2 °С.

Для визначення інтенсивності росту за різних строків сівби було відібрано 13 самозапильних ліній кукурудзи. За вмістом основних біо-

хімічних показників дані лінії відносяться до груп із середнім вмістом білку та жиру і групи із високим вмістом крохмалю – відповідно до класифікатора-довідника виду *Zea mays* L.

Найвищу інтенсивність росту – 2,9 см/добу було відмічено у лінії 'CO 255' за ІІІ строку сівби. Загалом показник інтенсивності росту за І строку сівби варіював у межах від 1,9 см/добу (лінія 'ХЛГ 1203') до 2,6 см/добу (лінія 'АК 159'); за ІІ строку сівби – від 2,1 см/добу (лінії 'ХЛГ 1238' та 'АК 155') до 2,8 см/добу (лінії 'CO 255', 'FV 243' та 'АК 159'); за ІІІ строку сівби – від 2,0 см/добу (лінія 'ХЛГ 1238') до 2,9 см/добу (лінія 'CO 255'). Середня інтенсивність росту досліджуваних зразків за І строку сівби склала 2,28 см/добу, за ІІ строку сівби – 2,47 см/добу, за ІІІ строку сівби – 2,45 см/добу.

Вегетаційний період в середньому по досліді варіював у межах 108–121 день. Середній вегетаційний період досліджуваних зразків за І строку сівби склав 116 днів, за ІІ – 113 днів, а за ІІІ – 112 днів.

Таким чином, за результатами дослідження колекції самозапильних ліній кукурудзи з поліпшеними показниками якості зерна встановлено, що оптимальним строком сівби є початок ІІ декади квітня, а лінії є джерелами холодостійкості при селекції кукурудзи на поліпшення основних біохімічних показників.

УДК 632.651

Статкевич А., аспірант

Киченко М., магістр 1 року навчання

Бабич О., к.б.н., доцент кафедри ентомології м. проф. М.П. Дядечка

Бабич А., к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри інтегрованого захисту та карантину рослин

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: nubibabich@gmail.com

ЗАСТОСУВАННЯ БІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ РОСЛИН СУНИЦІ ВІД ФІТОНЕМАТОД

Однією із самих визнаних ягідних культур є суниця. Вона має не лише привабливий вигляд, чудовий аромат, а і відмінний смак. В ягодах суниці міститься до 1,5% органічних кислот та до 8% цукру, велика кількість вітамінів та мінеральних солей, які є корисними для людського життя. З ягідних культур лише чорна смородина поступається суниці за вмістом таких вітамінів як С і Р.

З кожним роком площа вирощування суниці збільшується у значні рази. Необхідність закладки нових плантацій суниці здоровим посадковим матеріалом потребує використання ефективних методів знезараження розсади від фітонематоди. Для цього використовують термічний метод - занурюють розсаду в гарячу воду. Недоліком цього методу є недостатня ефективність і стрес для рослини. Альтернативою є застосування біологічних і хімічних препаратів для знезараження рослин від нематод.

Тому, нами проведено ряд досліджень по знезаражуванню розсади і впливу біологічних препаратів на основі авемерктинів на суничну нематоду.

Сунична нематода (на відміну від значної більшості фітонематод) паразитує в більшості випадків ектопаразитично на поверні різних

частин суниць. Основне її розмноження відбувається з ранньої весни до початку літа, сповільнюється накопичення чисельності в період сезонного спокою рослин, і знову збільшується розвиток популяції, а з ним і розселення в осінній період вегетації суниць. Тому, зважаючи на економічну доцільність та екологічну безпечність застосування біологічних препаратів навіть на плодоносних насадженнях суниць, нами проведено дослідження ефективності препаратів проти суничної нематоди.

Досліди проводили в ПП «Церера-Агро-Транс» Ставищенського району Київської області із застосуванням мікробіологічних препаратів на основі токсинів ґрунтових стрептоміцетів авемерктинової групи Аверком-нова (0,05 л/га) і Аверстім (1,0 л/га).

Дослідження показали високу ефективність використання біопрепаратів Аверком-нова (0,05 л/га) і Аверстім (1,0 л/га) протягом особливо перших десятих діб з часу обробки.

В подальший час ефективність дії препаратів знижувалася. Тому, для запобігання подальшого розмноження суничної нематоди, особливо в періоди з вологою погодою, доцільні проводити повторні обробки.

УДК 634.7:631.5

Тихий Т.І., завідувач сектору паспортизації наукових даних з генетичних ресурсів плодово-ягідних культур

Буркут О.С., м.н.с.

Дослідна станція помології ім. Л.П. Симиренка ІС НААН України

E-mail: mliivis@ukr.net

НОВІ СОРТИ АГРУСУ СЕЛЕКЦІЇ ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ ПОМОЛОГІЇ ІМ. Л.П. СИМИРЕНКА ІС

Виробництво ягід агрусу є високоприбутковою справою завдяки швидкоплідності, високому рівню урожайності, відсутності періодичності плодоношення, меншій, порівняно із плодовими культурами залежності від екстремальних біотичних і абіотичних чинників довкілля та можливості максимальної механізації всіх агротехнічних процесів вирощування. Рациональна організація вирощування цієї культури забезпечує швидкий обіг капіталу, а відтак і швидку його окупність. Площа промислових насаджень агрусу в Україні становить близько 500 га.

Плоди агрусу десертних сортів мають різні смакові якості та аромат. Ягоди споживають у свіжому вигляді, а також використовують для виготовлення варення, желе, мармеладу, джему, екстрактів, сиропів, компотів, повидла, морсів,

різноманітних напоїв тощо. Сучасною медициною рекомендується як дієтичний продукт у профілактиці та лікуванні гіпертонії, малокрів'ї, тромбозів, шлунково-кишкових захворювань.

Коротка господарсько-біологічна характеристика нових сортів агрусу селекції Дослідної станції помології ім. Л.П. Симиренка ІС НААН: 'Світанок'. Кущ сильнорослий, слаборозлогий, з прямими буруватими не опушеними пагонами середньої товщини. Ягоди великі, еліптичні, темно-червоного кольору, середньою масою 4,4 г. Шкірка середньої товщини, міцна, зі слабким опушенням. М'якуш дуже приємного десертного смаку. У ягодах міститься: вітаміну С – 40,3 мг/100 г, цукрів – 6,48%, кислот – 2,71%, сухих розчинних речовин – 14,42%, пектинових речовин – 1,18%. Врожайність висока – 19,2 т

ягід з 1 га. Стиглі ягоди можуть тривалий час утримуватись на кущах, не осипаючись і не втрачаючи смакових властивостей.

‘Кулон’. Кущ середньої сили росту, напіврозлогий, сформований з помірної кількості пагонів середньої товщини. Ягоди великі, оберненояйцеподібної форми, червоного кольору, середньою масою 5,7 г. Шкірочка середньої товщини, щільна, еластична. М'якуш зеленуватого кольору, при-

ємного кисло-солодкого смаку. У ягодах міститься: цукрів 9,69%, органічних кислот 1,37%, вітаміну С 41,6 мг на 100 г сирової маси. Сорт високоврожайний – 21,1 т/га, скороплідний, високо самоплідний з високою стійкістю проти борошнистої роси та септоріозу. Дружність досягання ягід висока, вони можуть досить тривалий час утримуватися на кущах і не осипатися. Придатний до механізованого збирання врожаю.

УДК: 632.9 : 633.1

Ткаченко Г.М.¹, доктор с.-г. наук, старший науковий співробітник, завідувач лабораторії мікробіометоду

Михайленко С.В.², кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник

Інститут захисту рослин НААН України

E-mail: microbiometod@ukr.net, mvsvzeta@gmail.com

ВПЛИВ БІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ХВОРОБИ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР

Останнім часом виробники і споживачі значно більше уваги приділяють екологічно безпечній продукції. Один із способів виробництва такої продукції, що набуває все більшого розвитку є органічне землеробство, де забороняється використання синтетичних комбінованих добрив, пестицидів, регуляторів росту та ін. Нині в Україні біологічні препарати не набули масового застосування проти хвороб зернових культур. Тому метою роботи було вивчення ефективності біологічних препаратів проти хвороб зернових колосових культур. Дослідження із оцінки дії біологічних препаратів проведено в ЕБ ДП «Олександрія» (Київська область, Білоцерківський район) протягом 2016-2017 рр. на ячмені ярого сорт ‘Сонцедар’, пшениці озимій сорт ‘Мірлена’. Досліджували біопрепарати: Триходермін на основі гриба *Trichoderma lignorum* – штам ТД-93 (рідка форма), титр 2,5 млрд. спор/мл; Гаупсин на основі неспорових бактерій роду *Pseudomonas aureofaciens* штам 2116, титр 3 млрд. спор/мл; Бактофіт на основі спорових бактерій роду *Bacillus* (штам ИПМ-215, титр спор не менше 2 млрд/г), а також сумішей Триходерміну з Гаупсином та Бактофітом. Технологія захисту зернових колосових включала комплексне їх застосування. За роки досліджень, на рослинах ячменю ярого відмічено хвороби: плямистості листя, борошниста роса, кореневі гнилі, за розвитку від 5,0 до 12,0%. За-

стосування біопрепаратів знижувало ураженість рослин плямистостями та борошнистою росою в 1,5 рази. Розвиток корневих гнилей на 23 етапі органогенезу склав 5,0%, ефективність препаратів 65,0-80,0%, а за розвитку хвороб 8,0% на 73 етапі органогенезу – 30,0-40,0%, збережений урожай становив 0,12-0,18 т/га.

На пшениці озимій відмічено ураження хворобами в контролі: септоріозу 5,0-7,0%, борошнистої роси – 8,0%, корневих гнилей 6,0-10,0%. Триразове обприскування посівів пшениці озимі біопрепаратами знижувало ураженість рослин септоріозом на 30-40%, борошнистою росою – на 40,0-50,0%, корневими гнилями на ранньому етапі органогенезу – 60,0-75,0%, на пізньому – 20,0-30,0%. Збережений урожай при застосуванні біологічних засобів захисту складав 0,15-0,19 т/га. Слід відмітити, що в роки досліджень ураження фузаріозом колосу було незначне. Проведені обробки препаратами біологічного походження протягом вегетаційного періоду не виявили антагоністичної активності відносно цього збудника.

На основі проведених досліджень можна стверджувати, що біологічні фунгіциди доцільно застосовувати для захисту зернових колосових від хвороб за невисокого рівня ураження рослин та комплексного їх застосування: обробка насіння та до 3-х обробок протягом вегетації рослин.

УДК 631.527.634.21

Толстолік Л.М., кандидат с.-г. наук, с.н.с., завідувач відділу селекції та сортоживчення
Мелітопольська дослідна станція садівництва імені М. Ф. Сидоренка ІС НААН
E-mail: l.tolstolik@ukr.net

СЕЛЕКЦІЯ АБРИКОСА В УМОВАХ ПІВДНЯ СТЕПУ УКРАЇНИ

У результаті селекційної роботи з абрикосом, яка ведеться у МДСС імені М.Ф. Сидоренка ІС НААН більше 80 років, створені чудові сорти, які складають основу сучасного українського сортименту. Гібридний фонд станції зараз налічує близько 1,8 тис. сіянців. Для його поповнення у відносно сприятливих 2016-2018 рр. проведено міжсортіву гібридизацію в обсязі 14,3 тис. квіток у семи комбінаціях схрещування. За материнські форми взято сорти НБС-ННЦ 'Наслажденіє', 'Кримський Амур' та сорти мелітопольської селекції 'Ташенакський' і 'Зоряний', за батьківські – інтродуковані сорти 'Нью Джерсі', 'Early Blush', 'Boucheron' та 'Ninfa', які є носіями цінних господарсько-біологічних ознак, а саме: зимостійкості генеративних бруньок, стійкості до моніліального опіку, раннього та дуже пізнього строків досягання, високої урожайності, великоплідності, відмінних смакових та товарних якостей плодів універсального призначення.

Життєздатність пилку у обраних батьківських форм абрикоса була високою – від 88,4% ('Boucheron') до 94,3% ('Нью Джерсі'). Але біота абіотичні стресори стали причиною низького ступеня зав'язування плодів, який був в межах від 1,7% ('Наслажденіє' x 'Нью Джерсі') до 11,1% ('Кримський Амур' x 'Boucheron'). Встановлена сортова несумісність у комбінації 'Зоряний' x 'Наслажденіє', оскільки було отримано лише 17 плодів, або 0,6% від кількості запиляних квіток, що у 67 разів менше, ніж при

вільному запиленні. Стан 59 дворічних сіянців з сімей 'Зоряний' x 'Наслажденіє' і 'Ташенакський' x 'Ninfa', оцінений як добрий. Вихід сіянців – 19,5% від кількості отриманих гібридних насінин.

Несприятливі для культури абрикоса умови останніх п'яти років вплинули на значення господарсько-біологічних показників гібридних сіянців у селекційному саду. Аналіз товарних і смакових якостей плодів 1078 гібридів дозволив попередньо виділити 97 перспективних сіянців, що становить 9,0% від їх загальної кількості. Заслужують на увагу гібриди від вільного запилення сорту 'Сіянець Краснощогого', які мали відносно більший адаптивний потенціал, про що свідчить наявність у несприятливих агрокліматичних умовах урожайності до 10 кг/дер. Плоди сіянців у цих умовах були нижчого за середній та середнього розміру, їх маса не перевищувала 52 г. Перспективними материнськими формами визнано сорти 'Мелітопольський ранній', 'Ейський – 49' та відбірну форму 'А-3010'. Не виділено перспективних гібридів у комбінаціях, де материнськими формами були сорти 'Радуга' та 'Орфей', незначний вихід високотоварних гібридів був у схрещуваннях з сортом 'Фортуна'.

У загальному підсумку, за комплексом біологічних і господарських ознак найбільш пристосованими до умов південного степу України виявилися гібриди з сімей, де материнською формою був сорт 'Сіянець Краснощогого'.

УДК 633.111«324»:57.087.1:77.342(292.485:477.4)

Топко Р.І.¹, аспірант

Ковалишина Г.М.¹, доктор с.-г. наук, професор кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М. О. Зеленького

Рисін А.Л.², аспірант

Вологдіна Г.Б.², кандидат с.-г. наук, ст. н. с. лабораторії селекції озимої пшениці

¹Національний університет біоресурсів і природокористування України

²Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України

E-mail: galinavologdina27@gmail.com

БІОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ РОСЛИН ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ТА СПЕКТРАЛЬНА ОЦІНКА ПЕРЕД ПЕРЕЗИМІВЛЕЮ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Впровадження сучасних методів польової оцінки генотипів пшениці озимої є невід'ємною частиною підвищення якості селекційного процесу. Створення, адаптування та використання інноваційних технологій скринінгу в селекції стає все більш популярним та дозволяє селекціонеру ширше та об'єктивніше оцінювати вихідні форми та новостворений матеріал. Важливим для озимини є осінній період, коли за сприятливих погодних умов (поступове зниження температурного режиму) відбувається уповільнення інтенсивності росту пшениці озимої, змінюються фізіологічні і біохімічні процеси в організ-

мі рослини, які сприяють переходу її до стану зимового спокою. Стан посівів пшениці озимої (морфо-біометричні показники рослин) в осінній період значною мірою є визначальним у формуванні достатнього рівня зимостійкості, а відтак впливає на подальшу продуктивність культури.

Метою дослідження було вивчення біометричних показників рослин сортів та селекційних ліній пшениці м'якої озимої перед перезимівлею в умовах центральної частини Лісостепу та проведення спектральної польової оцінки. Експериментальна частина роботи була виконана в 2018–2020 рр. у селекційній сівозміні лабо-

раторії селекції озимої пшениці Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла НААН України (МІП). Сівба проводилась після попередника соя в два строки сівби (2018 р. – 25 вересня та 5 жовтня; 2019 і 2020 р. – 5 і 15 жовтня). Контрастні погодні умови за період досліджень дали змогу одержати об'єктивні результати. Осінній період 2018 р. був надмірно вологий (ГТК = 1,76), а за температурним режимом у вересні-жовтні – дуже теплим: середня температура повітря становила 16,6 і 10,6 °C відповідно (середній багаторічний показник – 14,2 і 8,3 °C). У листопаді середня місячна температура була нижчою від кліматичної норми на 1,1°C. Стан посівів оцінювали як добрий, рослини нормально розвинуті, що сприяло успішній перезимівлі. Погодні умови в передпосівний та посівний період 2019 р. були гостро посушливими: сума опадів у серпні-жовтні становила 28,7 мм (середнє багаторічне значення – 163,2 мм). Рослини не отримали достатньо вологи для хорошого росту та розвитку, для укорінення та формування повноцінної надземної маси. Сумарна кількість опадів у серпні-вересні 2020/21 р. в період досягла лише 10-20% від норми. Погодні умови в жовтні виявилися цілком сприятливими для осіннього розвитку пшениці озимої, відмічали швидкий ріст та розвиток рослин. За вихідний матеріал використовували сім сортів і чотири селекційні лінії пшениці озимої. Спектральна оцінка посівів за NDVI індексом (Normalized Difference Vegetation Index) проводилась за допомогою БПЛА Mavic zoom 2 з використанням мультиспектральної камери Parrot Sequoia. Дати проведення морфо-біометричного аналізу рослин пшениці озимої та спектральної зйомки посівів – 21.XI 2018 р., 29.XI 2019 р. і 10.XI 2020 р.

За три роки досліджень встановлено, що величина біометричних показників рослин сортів і селекційних ліній перед зимівлею залежала від термічного режиму в передпосівний і посівний періоди та впродовж осінньої вегетації: кількість опадів та рівномірність їх розподілу, запаси вологи в ґрунті, температура повітря та її перепади. Так, висота рослин після часу при-

пинення осінньої вегетації в середньому по досліді становила 10,24 см (перший строк сівби) і 8,11 см (другий), кількість пагонів на одну рослину варіювала в межах 3,35 і 3,10 шт. відповідно, листків – 7,34 і 3,59 шт., маса однієї рослини – 4,59 і 2,76 г, вегетативна маса після взяття проб і абсолютно сухих 25 рослин – 14,35 і 6,22 г та 2,50 і 1,19 г відповідно. Найбільшу вегетативну масу перед початком зимівлі розвинули рослини пшениці озимої першого строку сівби у 2018/19 р. Залежно від генотипу та погодних умов висота рослин була в межах 6,10 см ('Лютесценс 60107') і 9,10 см ('Грація миронівська') в 2019/20 р.; 13,63 см (стандарт 'Подільська') і 21,28 см ('МІП Ассоль') у 2020/21 р.; 19,91 см ('Лютесценс 55198') і 25,63 см ('МІП Ювілейна'). У 2019/20 р. перед зимівлею рослини першого строку сівби сформували незначну вегетативну масу – 6,92 і 2,35 г ('Лютесценс 55198') і 3,65 і 6,92 г ('Еритроспермум 55023'). Найменша величина надземної маси по досліді була в рослин другого строку сівби 2019/20 р., що негативно вплинуло на їхню стійкість до несприятливих умов холодного періоду (низькі температури повітря за відсутності снігового покриву). За результатами аналізу даних морфо-біологічного та спектрального аналізу перед перезимівлею кращими сортами пшениці озимої за першого строку сівби були: 'МІП Ассоль' (NDVI=0,72), лінія 'Еритроспермум 55023' (NDVI=0,74), 'МІП Дніпрянка' (NDVI=0,72) та сорт 'МІП Дарунок' (NDVI=0,7). У стандарті 'Подільська' значення індексу було нижчим (0,69). Дані сорти переважали стандарт за декількома біометричними показниками. За другого строку сівби виокремили сорти: 'МІП Ассоль' (NDVI=0,48), 'Балада миронівська' (NDVI=0,47), 'Еритроспермум 55023' (NDVI=0,52), 'МІП Лада' (NDVI=0,49) та 'МІП Дніпрянка' (NDVI=0,47), при цьому стандарт 'Подільська' мав NDVI індекс на рівні 0,47. У подальшому буде проведений аналіз даних біометричних показників рослин пшениці озимої та спектральної оцінки під час зимового спокою та відновлення весняної вегетації, встановлено їх зв'язок з урожайністю зерна.

УДК 633.491

Топчій О.В., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник
Іваницька А.П., завідувач лабораторії показників якості сортів рослин
Безпрозвана І.В., науковий співробітник
Український інститут експертизи сортів рослин
E-mail: ototchiy1992@gmail.com

ДИНАМІКА ВМІСТУ КРОХМАЛЮ В СОРТАХ КАРТОПЛІ В СЕРЕДНЬОМУ ЗА 2016–2020 РР. В РІЗНИХ ҐРУНТОВО-КЛІМАТИЧНИХ ЗОНАХ УКРАЇНИ

Картопля є важливою продовольчою культурою і задовольняє широкі потреби населення. Займає п'яте місце після пшениці, кукурудзи, рису та ячменю за значимістю як джерело калорій. Також виступає не тільки як продовольча культура, а й є важливою технічною і кормовою культурою. Із неї виготовляють крохмаль, етиловий спирт, сировину з якої виготовляють вітаміни тощо.

З метою подальшого вивчення якості сортів картоплі та напряму їх використання, доцільним є вивчення вмісту крохмалю.

Дослідження сортів картоплі проводиться в ґрунтово-кліматичних зонах Лісостепу та Полісся на дослідних полях філій Українського інституту експертизи сортів рослин. Визначення вмісту крохмалю в бульбах картоплі здійснювали поляриметричним методом (за Еверсом). Згідно Програми лабораторних досліджень у 2016 р. надійшло 33 сорти, у 2017 р. – 38, у 2018 р. – 33, у 2019 р. – 27 та у 2020 р. – 28 сортів різних груп стиглості (надранні, ранньостиглі, середньостиглі, середньопізні).

Залежно від ґрунтово-кліматичної зони та року дослідження вміст крохмалю в сортах картоплі був на рівні від 12,9% до 16,4%. В зоні Лісостепу вміст крохмалю становить 14,6% у 2016 р., 15,2% – 2017 р., 13,4% – 2018 р.,

16,4% – 2019 р. та 16,3% у 2020 р. у зоні Полісся 14,0% у 2016 р., 14,7% – 2017 р., 12,9% – 2018 р., 14,7% – 2019 р. та 15,1% у 2020 р. З кожним роком відбувається підвищення вмісту крохмалю, виключенням був лише 2018 р. У даному році вміст крохмалю знизився на 11,8 % в зоні Лісостепу та на 12,2% в зоні Полісся порівняно до 2017 р. Порівнюючи значення отримані в різних ґрунтово-кліматичних зонах видно, що в зоні Лісостепу вміст крохмалю значно вищий ніж в сортах вирощених в зоні Полісся.

Відповідно до класифікатора показників якості ботанічних таксонів, сорти яких проходять експертизу на придатність до поширення, сорти картоплі досліджувані у 2016–2017 рр., сорти із зони Лісостепу у 2018 р. та зони Полісся у 2019–2020 рр. за якістю належать до середньокрохмальних (13,1–16,0%), сорти у зоні Полісся 2018 р. до низькокрохмальних (11,1–13,0%) та у зоні Лісостепу у 2019–2020 рр. до сортів з підвищеною крохмальністю (16,1–21,0%).

Отже, за результатами проведених досліджень можна зробити висновок, що вміст крохмалю за останні п'ять років зростає на 11,6 % в Лісостепу та 7,9 % в зоні Полісся. Досліджувані сорти мають як столовий так і універсальний напрямок використання.

УДК 633.491

Топчій О.В., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник
Іваницька А.П., завідувач лабораторії показників якості сортів рослин
Шкляр В.Д., науковий співробітник
Український інститут експертизи сортів рослин
E-mail: ototchiy1992@gmail.com

ВИВЧЕННЯ ВМІСТУ «СИРОГО ПРОТЕЇНУ» В СОРТАХ ГОРОШКУ ПОСІВНОГО ЯРОГО В РІЗНИХ ҐРУНТОВО-КЛІМАТИЧНИХ ЗОНАХ УКРАЇНИ

Горошок посівний (*Vicia sativa* L.) – цінна кормова культура, яка є однією з важливих і найбільш розповсюджених однорічних високобілкових, кормових культур. Є складовою однорічних бобово-злакових сумішей. Як корм використовують у вигляді зеленої маси, сіна та сінажу. Корм із горошку посівного ціниться високим вмістом поживних речовин та відмінною перетравністю, на одну кормову одиницю в середньому припадає 185 г перетравного протеїну. Також горошок посівний є відмінним попередником завдяки симбіозу кореневої системи з бульбочковими бактеріями. З гектара посіву горошок посівний за вегетаційний період здатний накопичувати 80–100 кг біологічного азоту.

З метою подальшого вивчення якості сортів горошку посівного ярого та вирішення дефіциту кормового білка шляхом вирощування зернобобових культур, зокрема й горошку посівного, доцільним є вивчення вмісту «сирого протеїну» в нових сортах.

Полові дослідження сортів горошку посівного ярого проводились в ґрунтово-кліматичних зонах Лісостепу та Полісся на дослідних полях філій Українського інституту експертизи сортів рослин. Визначення вмісту «сирого протеїну» здійснювали на приладі Kjeltac 8200, в основу якого закладений класичний метод за Кьельдалем. Згідно Програми лабораторних досліджень у 2018 р. надійшло 2 сорти, у 2019 р. – 3, та у 2020 р. – 3 сорти горошку посівного ярого.

Вміст «сирого протеїну» в сортах горошку посівного в середньому від 17,3% до 22,7% залежно від ґрунтово-кліматичної зони та року дослідження. Найвищі значення отримали у 2018 р. – 22,5% в зоні Лісостепу та у 2019 р. – 22,7% в зоні Полісся. Нижчий вміст «сирого протеїну» мали у 2019 р. – 21,1% в зоні Лісостепу та у 2018 р. – 17,3 % в зоні Полісся. Аналізуючи отримані значення видно, що у зоні Лісостепу вміст «сирого протеїну» вищий ніж в зоні Полісся. Порівняно до 2018 р. у 2020 р. в зоні Лісостепу значення знизилися на 4,9%, тоді як в зоні Полісся навпаки зросли на 25,4%. В Серед-

ньому за роки дослідження вміст «сирого протеїну» становить 21,6% в зоні Лісостепу та 20,6% в зоні Полісся.

В середньому сорти горошку посівного ярого, відповідно до класифікатору показників якості ботанічних таксонів, сорти яких проходять експертизу на придатність до поширення, мають високий (18,0–24,0%) вміст «сирого протеїну».

Отже, за останні роки спостерігається значне підвищення вмісту «сирого протеїну» в зоні Полісся. За якістю сорти горошку посівного ярого високобілкові, що характеризує їх як цінну кормову культуру.

УДК 633.17(477.7)

Третьякова С.О., к. с.-г. наук, доцент кафедри рослинництва
Уманський національний університет садівництва
E-mail: Lanatretyakova1983@gmail.com

ВПЛИВ СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ НА ФОРМУВАННЯ ГОСПОДАРСЬКО-БІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗЕРНА СОРГО ЗЕРНОВОГО

Сорго є важливою сільськогосподарською культурою, яка посідає третє місце у світі після пшениці та рису. Це основна хлібна культура країн Африки, Індії, Східної Азії та є перспективною для України.

Метою роботи є оцінити та порівняти основні сортові особливості зернового сорго. Встановити основні відмінності в якісних показниках структури і продуктивності зернового сорго сортів вітчизняної та іноземної селекції. У процесі виконання досліджень застосовували лабораторний, польовий, порівняльний, аналітичний, математико-статистичний методи дослідження.

У досліджуваних сортах вітчизняної селекції висота рослин становила 109–134 см, довжина мітелки – 15–17 см. Вищі показники висоти рослин і довжини мітелки 143 і 17 були у сорту 'Лан 59'. Найнижчий за висотою відмічався сорт 'Днепрельстан' – 109 см. За довжиною мітелки найнижчі показники були у сорту 'Краєвид' – 15 см. Висота рослин сорго іноземної селекції коливалася в межах від 75 до 130 см, довжина мітелки – 14–19 см.

В середньому у сортів вітчизняної селекції маса зерна із 1 рослини становила 30,55 г та кількість зерен з однієї рослини – 1444 шт., а в іноземних сортів ці показники були 39,44 та 1313 шт. відповідно. Кількість зерен з однієї рослини залежно від кореляційної залежності вказує на те, що та

має прямий зв'язок сильною дією на формування біологічної врожайності досліджуваних сортів сорго зернового. Коефіцієнт кореляції становить $r=0,92$, коефіцієнт детермінації – $RI=0,8595$. Спираючись на результати кореляційного аналізу, відмічено сильний зв'язок прямої дії між масою зерна з однієї рослини та масою 1000 зерен у досліджуваних сортів зернового сорго вітчизняної селекції, що становить $r=0,98$; $R^2=0,96$.

Результати кореляційного аналізу дозволяють встановити сильний зв'язок прямої дії між кількістю зерен з однієї рослини та врожайністю досліджуваних сортів зернового сорго іноземної селекції, що становить $r=0,73$; $R^2=0,52$.

Показники маси 1000 зерен у сортів вітчизняної селекції коливалися в межах – 24,1–35,9 г, а маса зерна з однієї рослини становила – 22,5–45,2 г, при цьому формувалася біологічна врожайність на рівні 3,24–6,67 т/га. Маса 1000 зерен в середньому по сортах української селекції була в межах 28,57 г, а іноземної – 28,94 г. Серед вітчизняної селекції можна виділи сорт 'Днепрельстан', який характеризується вищими показниками маси і кількості зерен з однієї рослини, масою 1000 зерен та біологічною врожайністю. Найнижчі показники сформовані у сорту 'Краєвид'. Біологічна врожайність зерна в середньому по сортах вітчизняної селекції була в межах – 5,37 т/га, а у іноземної – 5,59 т/га.

УДК 633.12:631.524.5

Тригуб О.В., кандидат с.-г. наук, завідувач лабораторії зернобобових, круп'яних культур і кукурудзи
Устимівська дослідна станція рослинництва Інституту рослинництва
ім. В.Я. Юр'єва НААН України
E-mail: Trygub_oleg@ukr.net

КОЛЕКЦІЙНІ ЗІБРАННЯ, ЯК ДЖЕРЕЛО ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ СУЧАСНИХ СОРТІВ ГРЕЧКИ

Вимоги, що висуваються товаровиробниками сільськогосподарської продукції в сучасних економічних умовах, передбачають гарантування отримання урожаю з максимально малим ризиком в змінних умовах середовища. Це спонукає господарників звертати увагу на культури здатні реалізовувати свій генетичний потенціал в, часто, екстремальних погодних умовах, мати високу адаптивність до зміни параметрів середовища. Культури, що не мають таких генетичних особливостей реалізованих у сучасних сортах, зникають із полів або потрапляють до категорії «нішових» і вирощуються ентузіастами на невеликих площах. На жаль, до таких культур все частіше потрапляє гречка. Культура яка є потенційно надзвичайно урожайною, але в якій до останнього часу селекційно не було забезпечене формування високого рівня стійкості до абіотичних чинників середовища. Причиною цього є генетично обумовлена чутливість до посухи і високих температур, особливо в період цвітіння і плодоутворення.

Вітчизняними і зарубіжними селекціонерами за останні пів століття значно змінено обличчя цієї культури: віднайдено детермінантний та обмежено гілкуючий і ростучий матеріал, розширено поліморфізм за ознаками тривалості вегетаційного періоду, поліпшено продуктивні і якісні характеристики рослини загалом та зерна зокрема. Більшість таких нетипових для культури особливостей було взято із широкого генофонду

рослин, що зберігається в Національній колекції України. Цінним вихідним матеріалом для сучасних вітчизняних сортів слугували форми і сорти народної селекції, зарубіжний і вітчизняний матеріал різного еколого-географічного походження. Національне колекційне зібрання проходить постійне вивчення в контрастних умовах середовища, застосовуються сучасні методи польової та лабораторної оцінки, порівняння великої кількості різного за походженням (селекційним та географічним) матеріалу. Це дозволяє виявити закономірності для культури загалом та виділити із генофонду контрастні за проявом ознак форми. В поєднанні із даними селекційної практики, є можливість розширити матеріал для досліджень та впровадження до селекції.

Як результат роботи селекціонерів, виробники вже отримали різні за напрямками сорти: це і скоростиглий матеріал, здатний уникати дії стрес-факторів за різних строків посіву, детермінантні форми, які вирізняються обмеженим ростом та дружним досяганням. Створено сорти, придатні до формування медоносних конвеєрів – мають подовжене цвітіння та є менш чутливими до температурного режиму пилюкування. Аналіз сучасного вітчизняного сортового матеріалу вказує на значні успіхи в селекції, базою для яких слугував матеріал із колекції, та можливість посилення комерційної привабливості традиційної для України культури.

УДК 631.582.

Трофімова Г. В., кандидат с.-г. наук, доцент, завідувач сектору науково-технічного забезпечення науково-організаційного відділу
Український інститут експертизи сортів рослин
E-mail: Trofimova_av@ukr.net

МОДЕЛЮВАННЯ СІВОЗМІН НА ОСНОВІ ІНТЕРФЕРЕНЦІЇ ОРГАНІЗМІВ

Сталі тенденції до нарощування обсягів виробництва сільськогосподарської продукції, поряд з динамічним зростанням населення планети спричинили зросле навантаження на агроєкосистеми. Тривале збільшення монодомінантності агроценозів, зменшення ротаційності сівозмін, інтенсивне використання засобів захисту рослин і мінеральних добрив порушили екологічну рівновагу в агроландшафтах. Внаслідок чого через виснаження ґрунтового запасу поживних речовин погіршилась якість продукції рослинництва. Ведення біологічного землеробства у сучасних умовах є чи не єдиним заходом, який може стримати подальшу деградацію ґрунтів, знизити залежність від технологічних факторів, стабілізувати агроценози, і цим під-

вищити конкурентоспроможність агропродукції на міжнародних торгівельних майданчиках.

Зростання культури землеробства може бути забезпечене тільки за умов освоєння науково обґрунтованих сівозмін. Застосування оптимізованої системи сівозмін, які відповідають конкретним ґрунтово-кліматичним умовам і спеціалізації аграрного виробництва, зумовлюють активізацію біологічних властивостей сільськогосподарських культур, з урахуванням водного та поживного режимів ґрунту.

Концептуально почали досліджувати впровадження сівозмін у 2-й половині XIX ст. провідні вчені-аграрії: В. Р. Вільямс (1863–1939), К. К. Гедройц (1872–1932), О. М. Енгельгардт (1832–1893), О. С. Єрмолов (1846–1917),

А. Є. Зайкевич (1842–1931), Д. І. Менделєєв (1834–1907), Д. М. Прянишников (1865–1948), К. А. Тимірязєв (1843–1920), М. М. Тулайков (1875–1938), С. М. Усов (1796–1859) та ін.

Дослідження останніх 20-ти років певною мірою розширили сучасне загальне розуміння сівозміни та класифікацію цих систем, що свідчить про багатогранність його сприйняття науковцями в залежності від вектора основного наукового дослідження.

Більшість дослідників, Гадзало Я. М., Цвей Я. П., Літвінов Д. В. та інші, надають перевагу запровадження у сівозмінах сидеративного і зайнятого пару. Такі моделі сівозмін забезпечують відновленню ресурсів ґрунтової вологи, знижують концентрацію солей у ґрунтовому розчині

та динамізують чисту продуктивність листкового фотосинтезу. Утім, незначна кількість досліджень присвячена алелопатичній взаємодії між рослинами та антибіозу між мікроорганізмами. Адже інтерференція організмів в ценозах є важливим стабілізуючим фактором, що здійснює обмін речовин і енергії, регулює температуру ґрунту, а також захист ґрунту від акумуляції радіації.

Тому дослідження на моделювання сівозмін, з урахуванням механізмів алелопатичної взаємодії шляхом прижиттєвих виділень рослин, які зростають разом, та післядії продуктів їх деградації, котрі впливають на наступні культури сівозміни, формування ґрунтової біоти і виникнення ґрунтових, мають важливе значення.

УДК 631.526.4

Трохимчук А.І., кандидат с.-г. наук, керівник НТП «Генетичні ресурси рослин»
Інститут садівництва НААН України
E-mail: a.trokhymchuk@ukr.net

РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ГЕНОФОНДУ РОСЛИН ІНСТИТУТУ САДІВНИЦТВА НААН ЗА ПЕРІОД 2019-2020 Р.Р.

Мета досліджень виділити перспективні зразки та гібридні форми для формування різних типів колекцій генофонду плодових, ягідних культур та калістефусу китайського.

Експериментальні дослідження виконували протягом 2019-2020 року в насадженнях яблуні, груші, смородини, суниці, порічки, малини, агрусу та калістефусу китайського розташованих у 17- та 15 кварталах Інституту садівництва НААН України (Києво-Святошинський район Київської області). Закладання і проведення дослідів, основні обліки і спостереження виконували за «Методикою проведення польових досліджень з плодовими культурами», (1999), «Программой и методикой сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур», «Методикою державного випробування с. – г. культур на придатність до поширення в Україні» (2005). Підготовку до реєстрації колекцій та зразків проводили відповідно до вимог Національного центру генетичних ресурсів рослин України (НЦГРРУ) та інші.

Виділено сорти – носіїв господарсько-цінних ознак плодових, ягідних та малопоширених культур. Отримали патент №190388 на літній, імунний до парші сорт яблуні ‘Малуша’, а також сорти ‘Паланка’ (№190986) та ‘Дожниця’ (№190985). Одержано свідоцтво (№200541) на сорт груші ‘Китайський ліхтарик’. У суниці садової виділено: ‘Розана київська’, ‘Noneoyo’, ‘Веселка та ЕФ 04-4-18; ‘Перлина’ (ЕФ 04-3-28),

ЕФ 03-7-55, ‘Asia’, ‘Презент’, ‘Атлантида’ та ЕФ 04-3-27. Виданий патент на сорт суниці ‘Перлина’ (№181079) та поданий на реєстрацію зразків до НЦГРРУ. Видані свідоцтва на сорти агрусу ‘Перлінка’ (№200536) та малини ‘Василинка’ свідоцтво (№200592). Зареєстрована спеціальна колекція порічки (свідоцтво № 281), Отримані свідоцтва НЦГРРУ на зразки порічки ‘Виборова’ (№1981) та ‘Ласуня’ (№1982). На сорт калістефусу китайського – ‘Розкішна’ (№190030) та ‘Княгиня’ (№190738) оформлені патенти. На зразки обліпихи крушиноподібної ‘Адаптивна’ отримали патент №190501 та ‘Особлива’ №190502. Подана на реєстрацію до НЦГРРУ робоча колекція обліпихи кількість зразків нараховує 16. Отримали патент на сорт калини ‘Аня’ (№190737) та свідоцтво на сорт калини ‘Уляна’ (№200546). Видані свідоцтва про реєстрацію зразка генофонду на сорти ‘Уляна’ (№1968), ‘Аня’ (№1969), ‘Еліна’ (№1972), ‘Коралова подільська’ (№1970), ‘Ярославна’ (№ 1971). Подані запити на реєстрацію до НЦГРРУ зразків вишні ‘Богуславка’ та ‘Мальва’.

Отже, на 31 грудня 2020 року в інформаційну систему “База паспортних даних” введено 507 одиниць генофонду ІС НААН, в т.ч. яблуні – 187, груші – 36, аличі – 2, черешні – 17, вишні – 16, смородини – 23, порічка – 19, малини – 40, агрусу – 19, суниці – 26, калістефуса – 100, обліпихи – 16, калини – 6. У Подільській ДСС ІС НААН паспортизовано 420 зразків яблуні.

УДК 635.25:631.527

Фесенко Л.П., науковий співробітник

Позняк О.В., молодший науковий співробітник

Касян О.І., директор

Дослідна станція «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН України

E-mail: olp18@meta.ua

ЦИБУЛЯ ЗАПАШНА І ЦИБУЛЯ СЛИЗУН: ПОПОВНЕННЯ ДЕРЖАВНОГО РЕЕСТРУ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНИМИ СОРТАМИ СЕЛЕКЦІЇ ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ «МАЯК» ІОБ НААН

Багаторічні цибулі відіграють надзвичайно важливу роль в розширенні асортименту продукції овочівництва. Вони є надійним ранньовесняним джерелом вітаміну С, протеїну, каротину, а також ефірної олії, мікроелементів та економічно вигідною культурою, витрати на вирощування якої у 5 разів менші, ніж при вирощуванні на зелене перо цибулі ріпчастої. Вони дають високовітамінну продукцію відразу після сходу снігу, коли потреба в ній найбільша. Характерною їх особливістю є здатність утворювати молоде листя практично цілорічно зі вимушеною перервою взимку і максимумом приросту навесні та на початку літа. Багаторічні види цибулі використовують для зрізки зеленого листя (пера). Цінність їх зумовлена хімічним складом, смаковими і лікувальними властивостями та подовженням періоду споживання у свіжому вигляді. В Україні недостатньо проводиться селекція багаторічних видів цибулі. Це пояснюється не лише малим розвитком ринку цих культур, але й недостатнім потенціалом їх генетичних ресурсів. У зоні Північного Лісостепу та Полісся України у приватному секторі вирощується велике різноманіття місцевих форм багаторічних видів цибулі. Задоволення потреб споживчого ринку України у конкурентоспроможних сортах багаторічних цибулевих рослин можливе завдяки застосуванню нових та поліпшенні існуючих

методів оцінки, виділення і створення вихідних форм та розробки технології насінництва.

Цінними багаторічними видами для вітчизняного овочівництва є цибуля запашна (*Allium odorum* L.) і цибуля слизун (*Allium nutans* L.). На ДС «Маяк» ІОБ НААН створено нові сорти цибулі запашної 'Вишукана' і цибулі слизуна 'Удай', які у 2020 році внесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні.

Урожайність зеленої маси сорту 'Вишукана' 20,4 т/га; сорт вирізняється подовженим періодом господарської придатності та високою зимостійкістю – 9 балів. За даними біохімічного аналізу, у зеленій масі міститься: сухої речовини 11,8%; загального цукру 2,7%, аскорбінової кислоти 22,9 мг/100 г.

Урожайність зелених листків сорту 'Удай' 25,8 т/га, сорт вирізняється подовженим періодом господарської придатності та високою зимостійкістю – 9 балів. За даними біохімічного аналізу, у зеленій масі міститься: сухої речовини 11,4%, загального цукру 3,0%, аскорбінової кислоти 26,6 мг/100 г.

Створені сорти багаторічних видів цибулевих рослин пропонуються для вирощування у відкритому ґрунті в зонах Лісостепу та Полісся України, а також для вигонки з кореневищ у закритому ґрунті в несезонний період.

УДК 631.521:634.22

Фільов В.В., науковий співробітник, в.о.директора

Дослідна станція помології ім. Л.П. Симиренка ІС НААН України

E-mail: mliivis@ukr.net

СОРТИ СЛИВИ, ПРИДАТНІ ДЛЯ ІНТЕНСИВНИХ НАСАДЖЕНЬ

Визначальним фактором у ефективному виробництві плодової продукції є сорт, частка якого, в підвищенні врожайності, становить 40-70%. Кліматичні умови України є оптимальними для успішного промислового вирощування сливи, водночас її прибуткове виробництво можливе лише за умов використання відповідних сортів. У сортовому складі садів сливи в період між останніми переписами багаторічних насаджень (1984 і 1998 рр.) змін майже не відбулося. У плодоносних садах переважали застарілі сорти, питома вага яких становила 58,0%.

На даний час у Державному Реєстрі сільськогосподарських культур знаходиться 12 сортів сливи, із них 10 – селекції Дослідної станції помології ім. Л.П. Симиренка.

Для створення інтенсивних промислових насаджень сливи в зоні Правобережного Лісостепу України рекомендуємо такі сорти універсального призначення:

'Ода'. Ранньостиглий сорт типу угорок. Дерево вище середньої сили росту з округлою середньої густоти кроною. Починає плодоносити на 3-4 рік. Урожайність 14-18 т/га. Плоди великі, одномірні, овальної форми. Середня маса плоду 44,3 г. Основне забарвлення плоду зелене, покривне – фіолетово-буре. М'якуш жовтий, ніжний, соковитий, кисло-солодкого смаку. Кісточка вільна, середньої величини. Достигають плоди в І-ІІ декаді серпня.

'Ненька'. Ранньостиглий сорт типу угорок. Дерево середньої і нижче середньої сили росту.

Утворює округлу середньої густоти крону. Починає плодоносити на 3-4 рік. Щорічна урожайність 15-17 т/га. Плоди великі, середньої однорідності, притупленої (бочковидної) форми, середньою масою 42,1 г. Основне забарвлення плоду зелене, покривне – фіолетово-буре. М'якуш жовтий, соковитий, кисло-солодкого смаку. Кісточка середньої величини, добре відділяється від м'якушу. Достигають в кінці липня – на початку серпня.

‘Заманчива’. Середньостиглий сорт типу угорок. Дерево середньої сили росту з округлою середньої густоти кроною. У плодоношення вступає на 4-5 рік. Урожайність 14,5-17,5 т/га. Плоди однорідні, темно-сині, округло-овальної форми з сильною восковою поволокою, серед-

ньою масою 33,6 г. М'якуш жовтуватозелений, щільний, приємного кисло-солодкого смаку. Кісточка овальна, дрібна, добре відокремлюється від м'якушу. Достигають плоди в третій декаді серпня.

‘Добра’. Сорт середньопізннього строку. Дерево середньої сили росту. З обернено пірамідальною середньої густоти кроною. Починає плодоносити на 3-4 рік. Щорічна урожайність 16-19 т/га. Плоди великі, однорідні, овальної форми, середньою масою 41,2 г. Основне забарвлення плоду жовто-зелене, покривне – від червоно-бурого, до темно-синього. М'якуш жовто-зелений, щільний, соковитий, кисло-солодкого десертного смаку. Кісточка добре відокремлюється від м'якушу. Достигають плоди в кінці серпня.

УДК 634.22:634.0.443.3

Фільов В.В., науковий співробітник, в. о. директора

Юрик Л.С., науковий співробітник, в. о. заст. директора з наукової роботи

Крикун Н.В., агроном

Дослідна станція помології ім. Л.П. Симиренка ІС НААН України

E-mail: mliivis@ukr.net

СТІЙКІСТЬ СОРТІВ ТА ФОРМ СЛИВИ ПРОТИ ЗБУДНИКІВ ХВОРОБ

Захист насаджень від комплексу шкідливих організмів має важливе значення в технології вирощування сливи. Найбільш перспективним методом боротьби з втратами врожаю від шкідливих об'єктів є впровадження у виробництво стійких сортів, що дозволяє підвищити врожайність і якість продукції, знизити її собівартість та покращити екологічний стан навколишнього середовища. Здатність протистояти шкідливим організмам може проявлятися у формі імунітету до ураження або у вигляді механізмів стійкості.

В умовах Лісостепу України масовий розвиток хвороб сливи спостерігається при вирощуванні нестійких або генетично однорідних сортів на великих площах. Найбільш шкодочинними грибними хворобами є моніліоз, клястероспоріоз, полістигмоз. Тому вивчення стійкості сортів сливи проти цих хвороб у складних екологічних умовах сьогодення є актуальним.

Дослідження виконували протягом 2018-2020 років. Предмет досліджень – 14 сортів сливи вітчизняної і зарубіжної селекції та 9 перспективних елітних форм селекції Дослідної станції помології ім. Л.П. Симиренка ІС НААН. Захист від шкідників і хвороб виконували згідно рекомендацій прийнятих у господарстві. Ураження збудниками хвороб оцінювали за 9-бальною шкалою.

Оцінка за рівнем стійкості до ураження грибними хворобами вказує на стійкість ранньостиглих сортів до моніліозу і слабке ураження збудниками полістигмозу та клястероспоріозу. У гру-

пі середньостиглих сортів ‘Ренклюд Карбишева’ та форма 9996 мали середній ступінь ураження моніліозом, решта сортів і форм уражувались слабо (0,1-1 бал). Сорти ‘Чачакська найбольша’, ‘Янтарна мліївська’ та форма 7756 були менш стійкі до ураження полістигмозом (2 бали), ніж інші сорти та форми. Найвищий бал ураження клястероспоріозом (2 бали) у цій групі мав сорт ‘Чачакська найбольша’ та форми 8087 і 9605.

Найстійкішими до моніліозу у групі пізньостиглих були сорт ‘Блюфрі’ та форма 8124, сорт ‘Штутгарт’ мав середній бал ураження. Найвищу стійкість до ураження збудником полістигмозу мав сорт ‘Рекорд’ та форми 8124 і 8143. Середній ступінь ураження клястероспоріозом відмічено у сортів ‘Рекорд’ і ‘Президент’ та форми 7794. Решта сортів та форм мали слабке ураження даним збудником.

За результатами досліджень виділено сорти ‘Ненька’, ‘Ода’, ‘Герман’, ‘Заманчива’, ‘Добра’, ‘Блюфрі’, ‘Топхіт’ та елітні форми 12516, 8124, 8143, 8087, що мають високий рівень стійкості до ураження основними грибними хворобами. Використання їх у промислових насадженнях дасть змогу звести до мінімуму затрати на хімічні засоби захисту рослин та поліпшити екологічний стан навколишнього середовища. Вищевказані сорти – джерела стійкості до моніліозу, клястероспоріозу, полістигмозу та можуть бути використані в селекційній роботі за цією ознакою.

УДК 632 :633.16

Фундират К.С., кандидат с.-г. наук., старший науковий співробітник

Юзюк С.М., кандидат с.-г. наук., старший науковий співробітник

Онуфран Л.І., кандидат с.-г. наук., старший науковий співробітник

Засець С.О., кандидат с.-г. наук., старший науковий співробітник, завідувач відділу рослинництва та неполивного землеробства

Інститут зрошуваного землеробства НААН України

E-mail: kfundirat@gmail.com

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПЕСТИЦИДІВ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ НА ПОСІВАХ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО

В Інституті зрошуваного землеробства Національної академії аграрних наук України у 2016–2020 рр. були проведені дослідження, які мали на меті розробку екологічно безпечних та економічно ефективних систем захисту зернових культур від шкідливих організмів на зрошуваних землях півдня України. Ці системи базувались на доборі толерантних і стійких сортів, коригуванні строків сівби культури та детального дослідження ефективності застосування пестицидів різного походження.

Визначення технічної ефективності біологічних і хімічних препаратів в інтегрованій системі захисту сортів ячменю озимого ('Академічний' і 'Достойний') здійснювали у трьохфакторному досліді при вирощуванні після сої в умовах зрошення залежно від строків сівби (оптимальний (10.10) і пізній (20.10)).

Фунгіцидний захист ячменю озимого передбачав проведення протруєння насіння та застосування біологічних або хімічних препаратів у весняний період вегетації. Обробка насіння ячменю озимого протруйником Кінто Дуо (2,0 л/т) дозволяла отримати дружні сходи та забезпечила захист від розвитку грибних хвороб у осінній період та початок весняного періоду. Навесні перший фунгіцидний обробіток проводили перед трубкуванням

(ВВСН₃₁) біологічним препаратом Псевдобактерін 2 (2,0 л/га) або хімічним – Солігор (0,8 л/га), другий обробіток посівів виконувався на початку колосіння (ВВСН₄₉) біофунгіцидом Бактофіт (2,5 л/га) або фунгіцидом Адексар Плюс (1,0 л/га), залежно від варіантів дослідів. Технічна ефективність застосування біологічних (Псевдобактерін 2, Бактофіт) та хімічних препаратів (Адексар Плюс, Солігор) в системі захисту сортів ячменю озимого у боротьбі зі збудниками хвороб була в межах 22,8–77,8 % та 54,2–96,9%, відповідно.

Захист від шкідників у період вегетації ячменю озимого виконували на початку колосіння (ВВСН₄₉) біоінсектицидом Бітоксикацилін-БТУ (10 л/га) або хімічним препаратом Коннект (0,5 л/га), залежно від варіанта. Технічна ефективність застосування біологічного (Бітоксикацилін-БТУ) та хімічного (Коннект) інсектицидів в системі захисту сортів ячменю озимого становила проти шкідників 31,8–62,3% та 72,8–98,5%, відповідно.

Застосування препаратів біологічного і хімічного походження проти шкідливих організмів дозволило додатково зберегти врожай зерна 0,25–0,42 і 0,47–0,88 т/га та збільшити умовно чистий прибуток на 810–1347 і 303–1511 грн/га, відповідно.

УДК 581.144.4:631.847:633.34

Фурман О.В., аспірант,

Національний науковий центр «Інститут землеробства НААН»

E-mail: furmanov918@ukr.net

ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАХОДІВ ВИРОЩУВАННЯ НА СИМБІОТИЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО

Соя – унікальна білково-олійна зернобобова культура, яка характеризується універсальністю використання, збалансованістю білка за амінокислотним складом та високими адаптивними властивостями до умов вирощування.

При вирощуванні сучасних інтенсивних сортів сої необхідним є створення в кореневмісному шарі ґрунту високих концентрацій легкодоступних елементів живлення, в тому числі сполук азоту, оскільки ця зернобобова культура найбільше виносить з ґрунту саме цей елемент, що пояснюється високим вмістом в її насінні білка. Завдяки азотфіксації, рослини сої частково або навіть повністю задовольняють свою потребу в азоті. Однак, симбіотична взаємодія між рослинами сої та бульбочковими бактеріями не завжди характеризується високою ефективністю

щодо фіксації молекулярного азоту. На рівень активності симбіозу суттєво впливають комплексність симбіотичних партнерів, гідротермічний режим, азотне живлення та інші чинники, тому при вирощуванні високопродуктивних сортів сої не завжди вдається повною мірою забезпечити її рослини азотом за рахунок біологічної азотфіксації. У зв'язку з цим, найбільш дискусійним є питання доцільності та строків внесення під сою азотних добрив.

Метою досліджень було встановити вплив удобрення та інокуляції насіння фосфонітрагіном на формування та функціонування симбіотичного апарату сої в умовах Лісостепу правобережного.

Полеві дослідження проводили впродовж 2013-2015 рр. на полях ДПДГ «Саливонківське» ІВКіЦБ НААН. Ґрунт дослідної ділянки – чор-

нозем типовий малогумусний середньосуглинковий. В дослідках вивчали сорти 'Вільшанка' та 'Сузір'я' (оригіатор – ННЦ «Інститут землеробства НААН»). Норма висіву сої – 700 тис. насінин на 1 га. Попередник – пшениця озима. Оцінку роботи симбіотичного апарату визначали за методикою Посипанова Г.С.

У результаті проведених досліджень встановлено позитивний вплив удобрення та інокуляції насіння фосфонітрагіном на формування і функціонування симбіотичного апарату сортів сої. Максимальна в досліді симбіотична продуктивність

посівів відмічена за умови сумісної дії оброблення насіння препаратом на основі штамів бульбочкових бактерій (*Br. japonicum*) і фосфатмобілізуючих мікроорганізмів (*B. mucilaginosus*) та внесення $N_{30}P_{60}K_{60}+N_{15}$ у фазі бутонізації. В результаті, кількість активних бульбочок у фазі наливу бобів у сорту Вільшанка становила 43,3 шт/рослину, у сорту Сузір'я – 51,0 шт/рослину; маса активних бульбочок – відповідно 1,26 та 1,56 г/рослину, активний симбіотичний потенціал за весь період тривалості симбіозу, відповідно – 18,40 тис. кг·діб/га та 22,23 тис. кг·діб/га.

УДК 633.13:631.52

Холод С.М., науковий співробітник,

Іллічов Ю.Г., молодший науковий співробітник

Устимівська дослідна станція рослинництва

Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН України

E-mail: svitlanakhod77@ukr.net

РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ІНТРОДУКОВАНИХ ЗРАЗКІВ ВІВСА ПОХОДЖЕННЯМ З КИТАЮ

Однією з головних умов успішної селекційної роботи є можливість якнайширшого використання генетично-різноманітного вихідного матеріалу різного еколого-географічного походження з комплексом цінних ознак і властивостей. Метою досліджень було надати інформацію про результати вивчення інтродукованих зразків вівса в Устимівському інтродукційно-карантинному розсаднику (Полтавська обл.) та виявити цінні ознаки у матеріалу, в умовах південної частини Лісостепу України.

Вихідним матеріалом досліджень були 12 зразків вівса походженням з Китаю. Всі інтродуковані зразки належали до гексаплоїдного виду *Avena sativa* L. Тривалість вегетаційного періоду зразків вівса у наших дослідженнях коливається в межах від 99 до 102 діб. Найбільш скоростиглими – 99 діб виявилися зразки 'Дин Ю 6' та 'Дин Ю 7'. Висота рослин зразків в середньому становила від 95,7 до 120,2 см. Залежно від сортових особливостей коефіцієнт продуктивного кущення у інтродукованих зразків становив 1,3–3,4 стебла (від слабкого до високого). Найбільші значення цього показника були у зразків: 'Дин Ю 2', 'Ding You 9', 'Дин Ю 3'. Довжина волоті в середньому за роки вивчення була в межах від 19,9 см до 26,7 см. Найціннішими є разки з довжиною волоті більше ніж 25 см, до них належать 'Дин Ю 2', 'Ding You 4', 'Дин Ю 7', 'Дин Ю 6'. За роки вивчення, під впливом різних умов, озерненість волоті в інтродукованих зразків знаходилася в межах 37,8 до 77,1 зернини.

У 7 зразків виявлено понад 60 зерен з волоті. Серед них високою озерненістю волоті характеризувалися зразки 'Дин Ю 2' – 62,5 зернини, 'Дин Ю 4' – 63,5, 'Ding You 4' – 71,7, 'Ding You 8' – 64,8, 'Ding You 9' – 67,8, 'Ding You 13' – 63,6, 'Дин Ю 7' – 77,1 зернини. Маса зерна з волоті у інтродукованих зразків вівса коливалася від 1,2 до 3,0 г, що в середньому становило 1,8 г. Так, заслуговують уваги зразки 'Дин Ю 2', 'Ding You 4', 'Дин Ю 7', які мають достатньо високі показники продуктивності волоті, як за рахунок підвищеної кількості зерен в ній, так і за рахунок маси 1000 зерен. Середнє значення маси 1000 зерен становило 26,4 г з коливаннями від 23,1 до 28,7 г. Найбільше зерно (маса 1000 зерен >27,0 г) мали зразки 'Дин Ю 2', 'Дин Ю 4', 'Ding You 4', 'Ding You 8', 'Ding You 2', 'Дин Ю 7', 'Дин Ю 6'.

У результаті вивчення нового інтродукованого матеріалу вівса виділено зразки з високим та оптимальним рівнем прояву таких ознак, як: довжина волоті (>25,0 см), озерненість (>60,0 шт.), продуктивність рослини (>2,5 г) та маса 1000 зерен (>27,0 г) – 'Дин Ю 2', 'Ding You 4', 'Дин Ю 8', 'Дин Ю 7'; довжина волоті (>25,0 см) та маса 1000 зерен (>27,0 г) – 'Дин Ю 6'; озерненість (>60,0 шт.) та маса 1000 зерен (>27,0 г) – 'Ding You 4', 'Ding You 8' (Китай). Вищезазначені зразки заслуговують додаткового вивчення, після чого можуть бути використані як цінний вихідний матеріал в подальшій селекційній роботі.

УДК 341.2:633.63

Худолій Л.В.¹, кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник відділу розгляду заявок, експертизи назви та новизни сортів рослин

Лашук С.О.¹, старший науковий співробітник відділу розгляду заявок, експертизи назви та новизни сортів рослин

Кравчук А.О.², студентка агробіологічного факультету

¹Український інститут експертизи сортів рослин

²Національний університет біоресурсів і природокористування України.

E-mail: hydoliy4@gmail.com

СТАН РЕЕСТРАЦІЇ СОРТІВ БУРЯКУ ЦУКРОВОГО В УКРАЇНІ ТА В ДЕРЖАВАХ-УЧАСНИЦЯХ МІЖНАРОДНОГО СОЮЗУ З ОХОРОНИ НОВИХ СОРТІВ РОСЛИН

Цукровий буряк є однією з найважливіших технічних культур, розповсюджена в цілому світі і є сировиною для цукрової промисловості. Мета наших досліджень – аналіз стану формування сортових ресурсів буряку цукрового в Україні та в державах-учасницях Міжнародного союзу з охорони нових сортів рослин. Для поставленої мети використанні методи досліджень: статистичний, аналіз та моніторинг.

На сьогодні, до Реєстру сортів рослин України включено 224 сорти буряку цукрового (*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *altissima* Doell), за останні 3 роки включено 68 сортів буряку цукрового (із них 25 сортів у 2020 році).

Дослідивши динаміку реєстрації сортів цукрових буряків за останні три роки бачимо, що кількість сортів, занесених до Реєстру сортів рослин України в 2018 році майже в 10 разів менша (4 сорти), ніж в 2019 році (39 сортів). За 2020 рік кількість сортів, включених до Реєстру сортів, зменшилася на 4 сорти порівняно з 2019 роком. Відсоток сортів, зареєстрованих за останні три роки, до загальної кількості сортів буряку цукрового в Реєстрі сортів рослин складає 30,5 %, що свідчить про досить високий попит на дану культуру на аграрному ринку нашої держави. В Україні тривалість реєстрації сортів цукрового буряку, в середньому, складає два роки. Найбільша кількість сортів цукрових буряків серед вітчизняних заявників була подана до Компетентного органу Інститутом біоенергетичних культур та цукрових буряків НААН України.

Серед держав-учасниць Міжнародного союзу з охорони нових сортів рослин (UPOV) останні три роки найінтенсивніше подаються заявки на сорти рослин в Німеччині (DE), Франції (FR), Нідерландах (NL), Італії (IT). За 2018-2020 роки значна кількість сортів цукрового буряку була зареєстрована в країнах Європи та сусідніх до України державах.

Проаналізувавши базу даних UPOV PLUTO за 2018-2020 рік бачимо, що у Німеччині найбільша кількість сортів буряку цукрового була зареєстрована в 2019 році (145 сортів), тоді як в 2018 – майже в 3,5 рази менше. За 2020 рік кількість зареєстрованих сортів є досить невеликою (15 сортів).

У Франції кількість зареєстрованих сортів за останні три роки є дещо меншою, ніж в Німеччині, і щороку помітно невелику динаміку в кількості зареєстрованих сортів буряку цукрового. Проте, за останній рік в цій країні зареєстрували найбільшу за 3 останні роки кількість сортів – 53.

Нідерланди значно відстають за кількістю зареєстрованих сортів буряку цукрового від Німеччини та Франції. Тут за три роки зареєстрували від 11 сортів (у 2020 році) до 30 сортів (у 2019 році), що в 3 рази менше сортів ніж в Німеччині та в 2 рази менше, ніж у Франції. Всього за три роки в Нідерландах було зареєстровано 64 сорти буряку цукрового.

Італія майже не поступається Нідерландам за кількістю занесених до Реєстру сортів буряку цукрового за останні три роки (56 сортів). Але, все ж таки, найбільше їх було зареєстровано в 2018 році – 27 сортів.

Італія майже не поступається Нідерландам за кількістю зареєстрованих сортів буряку цукрового за останні три роки (56 сортів). Але, все ж таки, найбільше їх було зареєстровано в 2018 році – 27.

У Польщі та Угорщині ця цифра майже однакова, і складає 46 та 40 сортів відповідно.

Проаналізувавши дані Міжнародної союзу з охорони нових сортів рослин, з'ясувалось, що кожна країна проводить реєстрацію сортів буряку цукрового в середньому два роки. Динаміка реєстрації сортів буряку цукрового за 2018-2020 роки показує, що в Україні кількість сортів, занесених до Державного реєстру сортів рослин є більшою, ніж в Нідерландах, Італії, Польщі та Угорщині.

УДК 635.75:631.527

Чабан Л.В., науковий співробітник**Позняк О.В.**, молодший науковий співробітник**Касян О.І.**, директор

Дослідна станція «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН України

E-mail: olp18@meta.ua

ПЕРСПЕКТИВНИЙ СОРТ КРОПУ ПАХУЧОГО

Серед зеленних культур на особливу увагу заслуговує кріп пахучий (*Anethum graveolens* L.). Багатий хімічний склад забезпечує високу харчову цінність зеленої маси. Метою досліджень є створення конкурентоспроможних, високопродуктивних, стійких до раннього стеблоутворення сортів кропу пахучого. Дослідження проводили за сучасними загальноприйнятими методиками. Оцінку морфолого-ідентифікаційних ознак проводили за Методикою експертизи сортів на відмітність, однорідність та стабільність (ВОС).

В результаті проведеної селекційної роботи на Дослідній станції «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН у 2020 р. методом індукованого мутагенезу створено і передано на державне сортовипробування з метою реєстрації сорту та прав на нього новий сорт кропу пахучого 'Делікатесний' (Заявка 20125002 від 14.09.2020 р.). На попередніх етапах в селекційному розсаднику кропу пахучого було виділено мутантну форму К.0253, яка була оброблена мутагеном ДЗМУ-0,1% з подовженим періодом господарської придатності (більш пізнім стеблоутворенням).

За результатами досліджень встановлено, що у нового сорту період від посіву насіння до з'явлення масових сходів становив 24 доби (у стандарті на 26 добу), період від з'явлення масових сходів до появи першого справжнього листка 10 діб (на рівні стандарту), період від масових сходів до товарної стиглості склав 34 доби

(на рівні стандарту). Стеблуння рослин спостерігалось на 51 добу від дати з'явлення масових сходів (у стандарті на 46 добу). Період господарської придатності становить 18 діб (у стандарті 13 діб). Результати біохімічного аналізу сорту 'Делікатесний': вміст сухої речовини 15,1%; загального цукру 2,95 %; аскорбінової кислоти 112,72 мг/100 г.

Морфологічний опис сорту. Антоціанове забарвлення на молодій рослині – відсутнє. Молода рослина: положення листків (стадія 3–5 листків) – пряме. Кількість первинних гілочок – середня. Головне стебло за довжиною – середнє, діаметр (у середній третині) – середній; наявний блакитний відтінок на стеблі. Інтенсивність зеленого забарвлення на стеблі – сильна, восковий наліт – сильний. Листок: форма – ромбічна; частки за щільністю – щільні; кінцеві частки за шириною – вузькі. Листкова пластинка (довжина і ширина) 29,7х19,7 см; кількість листків у розетці 8,6 штук. На листках наявний блакитний відтінок, інтенсивність зеленого забарвлення – сильна, восковий наліт – помірний. Діаметр головного зонтика – середній, кількість променів – велика. Час появи головного зонтика – середній. Час початку цвітіння – середній.

Сфери впровадження нового сорту кропу пахучого 'Делікатесний': сільськогосподарські підприємства усіх форм власності і господарювання та приватний сектор в усіх зонах України у відкритому і у захищеному ґрунті.

УДК 633.11+633.14:575

Чернобай С.В., кандидат с.-г. наук, завідувач лабораторії селекції та генетики тритикале**Рябчун В.К.**, кандидат біол. наук, старший науковий співробітник, заступник директора з наукової роботи з генетичними ресурсами рослин**Мельник В.С.**, кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник лабораторії селекції та генетики тритикале**Капустіна Т.Б.**, кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник лабораторії селекції та генетики тритикале**Щеченко О.Є.**, молодший науковий співробітник лабораторії селекції та генетики тритикале

Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААНУ

E-mail: chernobai257@gmail.com

ЦІННИЙ ГЕНОФОНД ДЛЯ ПОПОВНЕННЯ КОЛЕКЦІЇ ТРИТИКАЛЕ ЯРОГО

Мета проведених досліджень – оцінка за комплексом цінних господарських ознак зразків тритикале ярого, виділення нових джерел та донорів для включення до банку генетичного різноманіття та забезпечення вихідним матеріалом селекційні, наукові та навчальні програми.

Вивчення зразків проводилось у 2019–2020 рр. за «Методическими указаниями по пополнению, сохранению в живом виде и изучению мировой коллекции пшеницы, эгилопса и тритикале» (ВИР, 1999) та за «Методикою проведення квалі-

фікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення в Україні» (Київ, 2016) на ручних і машинних посівах з площею ділянок 1 і 2 м². У польових умовах щорічно вивчалось близько 200 різноманітних за морфотипами зразків тритикале ярого, залучених із селекційних розсадників Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН (ІР), із інших наукових установ України та зарубіжжя. Для диференціації зразків використовували 32 еталони та крацій зареєстрований сорт 'Дархліба харківський'.

Посів здійснювався на полі селекційної сіво-
мини № 3 ІР. Ґрунти представлені чорноземом
потужним слабовилугуваним. Попередник – го-
рох. Агротехніка – загальноприйнята для зони
лісостепу України. Добрива вносили під перед-
посівну культивування (аміачна селітра – N_{30}).
Норма висіву – 500 зерен на 1 м².

За результатами вивчення виділено дже-
рела цінних господарських ознак: ранньости-
гlosti (51–52 доби до колосіння) – ‘ЯТХ 2171-
20’ (IR 05834S) (UKR), ‘Mazur’ (POL); високої
урожайності (530–575 г/м²) – ‘ЯТХ 2115-20’
(IR 05806S – 530 г/м²), ‘ЯТХ 2124-20’ (IR
05814S) – 575 г/м², ‘ЯТХ 2126-20’ (IR 05816S –
548 г/м²), ‘ЯТХ 2146-20’ (IR 05829S – 555 г/м²)
(UKR), ‘Телио’ (IR 05704S – 565 г/м²) (BLR); за
висотою: карлики (≤ 89 см) – UA0604902 (‘Крі-

пость харківська’), ‘ЯТХ 2115-20’ (IR 05806S),
‘ЯТХ 4826-20’ (IR 05869S) (UKR), короткосте-
блові (90–103 см) – ‘ЯТХ 2126-20’ (IR 05816S),
‘ЯТХ 2174-20’ (IR 05836S) (UKR), з оптимальною
висотою (104–115 см) – UA0604920, ‘ЯТХ 2169-
20’ (IR 05833S) (UKR), ‘Телио’ (IR 05704S),
‘Доброє’ (IR 05701S) (BLR); високі (≥ 116 см)
– ‘ЯТХ 2118-20’ (IR 05808S), ‘ЯТХ 2140-20’
(IR 05612S), ‘ЯТХ 2147-20’ (IR 05830S), ‘ЯТХ
2171-20’ (IR 05834S) (UKR); за обмолотом колосу
(легкий обмолот) – ‘ЯТХ 2145-20’ (IR 05828S),
‘ЯТХ 2146-20’ (IR 05829S), ‘ЯТХ 2147-20’
(IR 05830S) (UKR).

Виділені зразки проявили високу адаптив-
ність до біотичних та абіотичних факторів, вве-
дені до складу колекції і є цінним вихідним ма-
теріалом для подальшої селекції культури.

УДК 633.11:631.527:581.19

Чернобай Ю.О. аспірант

Рябчун В.К. кандидат біол. наук, старший науковий співробітник, заступник директора з наукової роботи з генетичними ресурсами
рослин

Інститут рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН України

E-mail: juliaonishchenko2112@gmail.com

СТУПІНЬ І ЧАСТОТА ТРАНСГРЕСІЙ ЗА ДОВЖИНОЮ ГОЛОВНОГО КОЛОСУ У ГІБРИДІВ F₂ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ

Під час схрещування батьківських форм у на-
ступних гібридних поколіннях можливе виник-
нення генотипів, прояв ознак у яких виходить
за межі обох батьківських компонентів. Випад-
ки появи таких фенотипів у гібридних поколін-
нях, починаючи з другого покоління, називають
трансгресіями.

Важливою проблемою селекції пшениці м'якої
озимої є одержання позитивних трансгресивних
форм за рядом цінних господарських ознак. Під-
вищення трансгресивної мінливості вважають
ефективним у роботі із селекційним матеріалом.

Розміри колоса різних генотипів пшени-
ці м'якої мають чіткий фенотиповий прояв, у
зв'язку з чим вони є зручними і важливими
ознаками в селекції на продуктивність.

Дослідження проведено в Інституті рослинни-
цтва ім. В. Я. Юр'єва НААН у 2019 р. Матеріа-
лом для дослідження були 30 гібридів F₂ сортів
пшениці м'якої озимої одержаних за допомогою
діалельного схрещування. Досліди було закла-
дено відповідно до вимог селекційних польових
експериментів. Ручною саджалкою висівали F₂
та їх батьківські форми в оптимальні строки за
схемою „материнська форма – F₂ – батьківська
форма” з міжряддям 20 см.

За результатами досліджень позитивні тран-
сгресії за довжиною колосу виявлено у більшос-
ті гібридів F₂, проте, їх ступінь і частота суттєво

різнилися залежно від комбінації схрещування.
Найбільш селекційно цінними є комбінації схре-
щування, що мають високу та стабільну частоту і
ступінь трансгресій. З найвищою частотою тран-
сгресій (Тч>30%) було виділено комбінації ‘Ко-
ровайна/Ладижинка’, ‘Коровайна/Диво’, ‘Водо-
грай білоцерківський/Хвала’, ‘Хвала/Водограй
білоцерківський’, ‘Водограй білоцерківський/
Ладижинка’, ‘Ладижинка/Водограй білоцерків-
ський’, ‘Ладижинка/Диво’, ‘Диво/Ладижинка’,
‘Диво/Водограй білоцерківський’, ‘Водограй
білоцерківський/Диво’, ‘Ладижинка/Кубок’,
‘Кубок/Диво’. Ступінь прояву трансгресій за до-
вжиною колосу була в межах від -3,7 до 31,4%.
Найбільшим рівень трансгресій був у комбіна-
ції ‘Водограй білоцерківський/Диво’ (31,4%),
‘Ладижинка/Диво’ (25,5%), ‘Коровайна/Водо-
грай білоцерківський’ (25,5%), ‘Водограй біло-
церківський / Ладижинка’ (24,5%), ‘Водограй
білоцерківський/Хвала’ (20,5%), ‘Кубок/Водо-
грай білоцерківський’ (15,8%), найнижчий по-
казник – ‘Хвала/Кубок’ (-3,7%), ‘Коровайна /
Кубок’ (-0,9%) та ‘Диво/Хвала’ (0,9%).

Таким чином, у результаті проведених дослі-
джень було виявлено кращі гібриди за частотою
та ступенем прояву позитивних трансгресій.
Ступінь позитивних трансгресій за довжиною
головного колосу становив у середньому 11,3%
при середній частоті трансгресій 33,5%.

УДК 633.11:581.143.5

Чуприна Ю.Ю., ст. викладач,**Головань Л.В.**, канд. с.-г. наук, доцент, зав кафедри,**Бузіна І.М.**, канд. с.-г. наук, доцент

Кафедра екології та біотехнології

Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва

Email: rybchenko_yuliya@ukr.net

ОПТИМІЗАЦІЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ ОТРИМАННЯ РОСЛИН ПШЕНИЦІ В КУЛЬТУРІ *IN VITRO*

В сучасний час дуже активного розвинення набуває біотехнологія рослин, яка багато в чому базується на даних клітинної біології і клітинної інженерії *in vitro*. Перше місце в цій області займає біотехнологія андрогенної гаплоїдії. Дуже цікавий біологічний феномен андроклінії складається з перемикання програми розвитку гаплоїдних клітин пильника із звичайного гаметофітного шляху, який пов'язаний з утворенням пилкових зерен, на інший шлях – спорофітний, який складається в утворенні рослини-регенеранта.

Андроклітинна гаплоїдія, це біотехнологічний прийом, який зараз є дуже перспективним в генетико-селекційних дослідженнях рослин. Основна перевага використання гаплоїдів як клонів в селекційних дослідженнях складається в можливості швидкого отримання гомозиготних константних гаплоїдних гібридів 1-го покоління, які зберігають в генотипі господарсько цінні ознаки батьківських форм. Використання отриманих клонів полегшує відбір фенотипів по якісним і кількісним ознакам і дає можливість прискорити оцінку перспективності отриманих гібридів. Переведення гаплоїдів в дигаплоїдний стан дає змогу отримати гарний насінний матеріал таких рослин.

Андроклінні гаплоїди і дигаплоїди активно використовують при селекційно-генетичних до-

слідженнях багатьох господарсько цінних рослин, в тому числі зернових злакових.

Формування та розвиток андроклітинних калюсів злаків на індукційному середовищі *in vitro*. В літературі відсутня єдина періодизація розвитку андрогенного калюсу *in vitro* на індукційному середовищі. Це питання ще надовго залишиться відкритим, тому як калюс уявляє собою гетерогенну систему груп клітин, кожна з яких, розвивається за своїми морфо генетичними закономірностями, в тому числі і тимчасовими.

Більш детальне цитогістологічні дані, отримані на прикладі культивованих *in vitro* пильників пшениці ярої м'якої показали наступне. На початковому етапі культивування (перші 5-6 діб) ініціальна клітина калюсу потерпає аномально рівний поділ с утворенням двуклітинного калюсу. Подальший поділ двох клітин які утворилися с послідовним закладанням клітинних оболонок ведуть спочатку до формування чотирьох клітинного, а потім – багатоклітинного калюсу. На цьому етапі всі клітини багатоклітинного калюсу мають схожі розміри і однакову морфологію. Під час подальшого культивування пильників клітинна маса калюсу інтенсивно збільшується шляхом багатократних мітотичного поділу клітин які його складають; в калюсі поступово формується певна зональність клітин.

УДК 631.527.5:633.11

Шипп А.В., магістр першого року навчання,**Ковалишина Г.М.**, доктор с.-г. наук, професор кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М.О. Зеленського

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: hkovalyshyna@gmail.com

ХАРАКТЕРИСТИКА ГІБРИДІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

У Державному реєстрі сортів рослин придатних для поширення в Україні зареєстровано велику кількість різноманітних сортів, яку в 2016 р. доповнила гібридна пшениця. У порівнянні із сортовою пшеницею, вона має більш високий потенціал урожайності, високий коефіцієнт купціння, меншу норму висіву, володіє високою стійкістю проти хвороб та негативних чинників довкілля, високу зимостійкість, високий вміст білку та більш ефективне використання ресурсів, що дає можливість вирощувати гібридну пшеницю за будь-яких умов.

Щоб знизити ризик виробництва пшениці, для вирощування потрібно обрати 2-3 сорти або гібриди, які різняться за скоростиглістю та реакцією на умови вирощування, що дозволить мінімізувати збитковість виробництва за різ-

них умов року та зони вирощування. Для досліджень нами були обрані гібриди пшениці 'Хюбері' та 'Хюлюкс', виробника «Saaten Union», які внесені до Державного реєстру сортів рослин придатних для поширення в Україні в 2016 р.

'Хюбері' – середньопізня гібридна пшениця з високим потенціалом урожайності понад 15 т/га, має найвищі хлібопекарські властивості – високий вихід борошна, число падіння, середній вміст білка. Гібрид придатний до ранньої сівби – 05 вересня та пізньої – 20 жовтня. Маса 1000 зерен – 38 г. Норма висіву – 200-250 схожих насінин на 1 м². Гібрид 'Хюбері' володіє високою стійкістю проти фузаріозу колоса, бурі та жовтої іржі, характерним для нього є висока зимостійкість, посухостійкість, стійкість до вилягання.

‘Хюлюкс’ – ранньостигла гібридна пшениця з придатністю до будь-яких умов вирощування з високим потенціалом урожайності та високою зимостійкістю. Гібрид відрізняється раннім колосінням та дозріванням, високим умістом білку, числом падінням, виходом борошна. Володіє високою стійкістю проти фузаріозу колоса, піренофорозу, жовтої іржі. Маса 1000 зерен – 50 г. Термін проведення сівби – 15 вересня

Переваги посухостійких гібридів ‘Хюбері’ і ‘Хюлюкс’ в тому, що вони ефективно викорис-

товують вологу та придатні до ранніх строків сівби. Гібридна пшениця має високу стійкість проти хвороб та при надмірному зволоженні, у порівнянні зі звичайною сортовою пшеницею, показує кращі результати, які можна помітити за станом посівів. На кінцевий показник урожайності впливають безліч факторів, включаючи, погоду, ураженість збудниками хвороб та пошкодження шкідниками і забезпеченість незамінними поживними речовинами.

УДК 631.8:631.17:633.15

Шпакович І.В., завідувач лабораторією кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М.О. Зеленського
Ковалишина Г.М., доктор с.-г. н., проф. кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М.О. Зеленського
Національний університет біоресурсів і природокористування України
E-mail: irunashpakovich@gmail.com

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ АУКСИНПОДІБНОГО АНТИБІОТИКУ В ТЕХНОЛОГІЇ ПРИСКОРЕНОГО ОТРИМАННЯ САМОЗАПИЛЬНИХ ЛІНІЙ КУКУРУДЗИ

З використанням мутагенезу в технології прискореного отримання самозапилюваних ліній кукурудзи має місце пошкодження колеоптиля молодих паростків, що виконує захисну функцію для точки росту. Кукурудза, як культура з інтеркалярним ростом, при пошкодженні апікальної меристеми повністю втрачає свою життєздатність, оскільки не має можливості утворення бічних пагонів. Після пошкодження колеоптиля точка росту кукурудзи стає сприйнятливою до ураження бактеріями, а уражені проростки швидко гинуть. Так як за традиційної селекції гомозиготних ліній кукурудзи селекціонери витрачають близько 6-8 років, то згадана технологія прискорює даний процес до 2-3 генерацій. Саме тому підвищення ефективності технології за рахунок покращення виживання проростків має ряд економічних переваг.

Для контролю розвитку бактерій у біотехнології використовують цефтриаксон – парентеральний цефалоспориновий антибіотик III покоління з пролонгованою дією. Його бактерицидна активність зумовлена пригніченням синтезу клітинних мембран. Цефтриаксон активний *in vitro* відносно більшості грамнегативних і грампозитивних мікроорганізмів. Цефтриаксон вперше був використаний для елімінації клітин штаму *Agrobacterium tumefaciens* ABI. Оптимальна концентрації розчину цефтриаксону в

умовах *in vitro* – 400 мг / л. Також цефтриаксон володіє ефектом, подібним до фітогормонів. Він відноситься до групи β-лактамів, у своїй будові схожий з пеніциліном G і здатний індукувати утворення фенілоцтової кислоти, яка є слабким природним ауксином.

У наших дослідженнях ми вивчали вплив цифтриаксону на кореневу систему проростків кукурудзи. Оптимальною концентрацією для інгібування розвитку бактерій, згідно проаналізованих джерел, є 400 мг/л в умовах *in vitro*. Перед висаджуванням проростків кукурудзи в умови *in vivo*, спочатку в них пошкоджували колеоптиль, потім замочували в розчині цифтриаксону в концентраціях більших від оптимальної норми для пригнічення розвитку бактерій: 400, 800, 1000, 2000 мг/л.

На основі отриманих результатів ми зробили висновки, що розвиток кореневої системи значно не відрізняється від контролю при концентраціях 400 і 1000 мг/г, а при концентрації 2000 мг/л, навпаки, проявляється інгібування її розвитку. Витримування проростків в розчині цифтриаксону з концентрацією 800 мг/л стимулювало на проростках розвиток бічних коренів, корінців із мезокотилею та точки кущіння. Маса кореневої системи на 7 день після обробки за різних повторень перевищувала контроль на 20-25%.

УДК 634.23: 631.52

Шубенко Л.А., кандидат с.-г. наук, асистент
 Білоцерківський національний аграрний університет
 E-mail: Shubenko.L@ukr.net

ПОШКОДЖУВАНІСТЬ СОРТІВ ЧЕРЕШНІ ШКІДНИКАМИ

Захист плодівих насаджень від шкідливих організмів відіграє значну роль у підвищенні врожайності та економічному результаті діяльності. Порівняно з іншими плодівими культурами, черешні загрожує відносно невелика кількість шкідників. Тому виявлення і впровадження сортів, стійких до пошкоджень комахами є важливим напрямком у сортодослідженні.

Об'єктами досліджень були сорти черешні різних строків достигання: ранньостиглі – 'Дар Млієва', 'Зоряна' (к), 'Мліївська жовта'; середньостиглі – 'Міраж', 'Альонушка', 'Аборигенка', 'Мелітопольська крапчаста', 'Меотіда' (к); пізньостиглі – 'Донецький угольок', 'Дрогана жовта' (к), 'Бірюза', 'Амазонка'.

В загальній масі шкідників черешні найбільш шкідливими є деякі види попелиць, кліщі, довгоносики, листогризучі гусениці, вишнева муха тощо. Нерідко в молодих садах значної шкоди наносять зайці і миші, а в плодоносних – птахи.

На практиці різниця ураженості і пошкодження сортів зберігається і на фоні необхідних для забезпечення умов нормального росту і розвитку рослин пестицидних обробок.

Насадженням черешні значної шкоди завдала вишнева попелиця (*Myzus cerasi*), пригнічуючи ріст пагонів у першій половині літа, та вишнева муха (*Rhagoletis cerasi*), личинки якої погіршували товарність продукції.

Виявлено, що пошкодження черешні вишневою мухою пов'язано з біологією розвитку цього

шкідника. Вишнева муха виходить із зимового спокою в момент початку достигання ранніх сортів. Тому ранні сорти досягають споживчої стиглості не пошкоджуючись мухою.

Вишневою мухою більше уражувалися середньо- і, особливо, пізньостиглі сорти. У групі середньостиглих мінімального пошкодження зазнали плоди сорту 'Альонушка', а пошкодження плодів сорту 'Міраж' було відсутнім. Плоди достигають майже одночасно з ранньостиглими сортами. Пошкодження цих сортів вишневою мухою решти середньостиглих сортів було незначним (в межах 1,0-2,0 бали) й досягало найвищого значення для контрольного сорту 'Меотіда'.

Від личинки вишневої мухи більше страждали пізньостиглі сорти, однак пошкодження не перевищувало 2,0 бали, за виключенням лише контрольного сорту 'Дрогана жовта', в якого протягом досліджень ступінь пошкодження сягав більше 2,0 балів.

Не дивлячись на отримані результати, число пошкоджених плодів не перевищувало допустимі норми за стандартом і товарної якості це не погіршувало. Значної різниці у пошкодженні вишневою мухою по роках спостережень не відмічалося.

Розвиток вишневої попелиці за роки досліджень спостерігали щорічно. Проте колонії шкідника були незначних розмірів, виявлялися на поодиноких пагонах і знешкоджувалися плановими обробками інсектицидами.

УДК 632.651

Шуляк Ю., магістр 1 року навчання
Бабич О., к.б.н., доцент кафедри ентомології м. проф. М.П. Дядечка
 Національний університет біоресурсів і природокористування України
 E-mail: nubpbabich@gmail.com

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ РОДЕНТИЦИДІВ ДЛЯ РЕГУЛЯЦІЇ ЧИСЕЛЬНОСТІ СИНАНТРОПНИХ ГРИЗУНІВ

Синантропні гризуни – численна і різноманітна група наземних хребетних тварин. Вони становлять особливу життєву форму, що характеризується порівняно коротким життєвим циклом, високим рівнем обміну речовин, недосконалістю терморегуляції і значною чутливістю до зовнішніх умов. Значення гризунів у наземних біоценозах визначається впливом цих тварин на рослинність, рельєф, ґрунтоутворювальні процеси, участь в трофічних ланцюгах хижих звірів і птахів. Для людини вони мають господарське значення, будучи шкідниками сільськогосподарської продукції, матеріалів і сировини, а також беруть участь в передачі ряду природних захворювань.

В даний час для боротьби з синантропними гризунами в основному використовують антикоа-

гулянти, як першого, так і другого покоління, на основі яких розробляються і виробляються різні препаративні форми. Одними з таких засобів, є препарати «Смерть щурам» та «Капкан – принада №1 проти гризунів».

Метою наших досліджень було випробування ефективності дератизаційних засобів Смерть щурам та «Капкан – принада №1 проти гризунів» у виробничих умовах в складських приміщеннях в ТОВ «Розподільчий центр «ПЛЮС» Київської області протягом 2019-2020 рр.

«Смерть щурам» та «Капкан – принада №1 проти гризунів» являють собою готову до застосування отруєну принаду у вигляді м'яких парфінтованих брикетів (тісто). Дератизаційні засоби Смерть щурам та «Капкан – принада №1 проти

гризунів» містять в якості діючої речовини бродіфакум-0,005% і допоміжні компоненти: борошно, масло рослинне, ароматизатор, барвник.

В результаті проведених досліджень встановлено, що загибель гризунів наступала на 4-10 добу від початку досліду і становила 91-95%; при цьому, як правило, спостерігали клінічну

картину, характерну для отруєння антикоагулянтами з рясними зовнішніми кровотечами.

В результаті проведених випробувань нами встановлено, що дані засоби мають високу родентицидну активність і забезпечують винищення гризунів на (91-95%) при щоденному застосуванні протягом 12 днів.

УДК 634.13:631.521

Юрик Л.С., науковий співробітник, в. о. заст. директора з наукової роботи
Дослідна станція помології ім. Л.П. Симиренка ІС НААН України
E-mail: mliivis@ukr.net

НОВІ ВИСОКОПРОДУКТИВНІ СОРТИ ГРУШІ

Груша є цінною плодовою культурою, цінність її плодів полягає не лише у відмінних смакових якостях, але і у можливості споживання їх у свіжому вигляді протягом року. Плоди груші відзначаються високими смаковими, лікувальними і дієтичними якостями та користуються високим попитом у населення. Слід зазначити, внутрішній ринок плодів груші, залишається дефіцитним, що пов'язано з відносно низькою врожайністю цієї культури. Ареал промислового поширення найбільш цінної зимової групи сортів досить обмежений і зосереджений переважно у Придністров'ї та в південних регіонах України. Одним із головних факторів збільшення виробництва плодів груші є впровадження високопродуктивних сортів у високому ступені адаптованих до умов Правобережного Лісостепу України.

Селекційна робота по груші на Дослідній станції помології ім. Л.П. Симиренка ведеться з 1928 р. За цей час створено біля 35 нових високопродуктивних сортів груші.

Коротка господарсько-біологічна характеристика нових цінних зимових сортів:

‘Чарівниця’. Дерево середньоросле, з вузькопірамідалною кроною середньої густоти. Плоди середньою масою 180 г, одномірні, видовжено-грушевидної форми із гладенької поверхнею. Шкірочка ніжна, гладенька, блискуча, зелена з сонячного боку невеликий рум'янець. М'якуш білий, середньої щільності, ніжний, масляни-

тий, соковитий, кисло-солодкого смаку. Урожайність – 20,8 т/га. Знімальна стиглість плодів настає у вересні. Плоди можуть зберігатись до 100 діб. Сорт високозимостійкий та стійкий до ураження листків і плодів паршею.

‘Зеленка мліївська’. Дерево середніх розмірів з вузькопірамідалною кроною середньої густоти. Плоди одномірні, видовжено-грушевидної форми, з гладенькою поверхнею, середньою масою 163 г. Шкірочка ніжна, гладенька, масляниста, зеленувато-жовтого кольору. М'якуш білий, ніжний, маслянистий, соковитий, кисло-солодкого смаку з незначним ароматом. Урожайність – 22,3 т/га. Знімальна стиглість настає у II декаді вересня, споживча – на початку жовтня. Зберігаються плоди до середини грудня. Сорт зимостійкий, відносно стійкий до ураження паршею. Плоди досить транспортабельні, не буріють при зберіганні.

‘Новинка мліївська’. Дерево середньоросле з округлою кроною середньої густоти. Плоди одномірні, бугристі, правильної форми, середньою масою 192 г. Шкірочка гладенька, суха, зеленувато-жовта із бурувато-червоним рум'янцем. М'якуш білий, ніжний, напівмаслянистий, соковитий, кисло-солодкого смаку. Знімальна стиглість плодів настає у кінці вересня, споживча – у грудні, зберігаються до 2-х місяців. Транспортабельність плодів висока. Сорт високозимостійкий та стійкий до ураження паршею. Урожайність – 18,9 т/га.

УДК 633.11:58.056:631.527.53

Юрченко Т.В., кандидат с.-г. наук,
завідувач відділу біотехнології, генетики і фізіології
Прокопів Н.І., молодший науковий співробітник
Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України
E-mail: t.yurchenko978@gmail.com

КОМБІНАЦІЙНА ЗДАТНІСТЬ СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗА ПОСУХОСТІЙКІСТЮ

Основним методом створення вихідного матеріалу в селекції зернових на сьогодні є гібридизація. Підвищення ефективності гібридизації в одержанні гетерозисних нащадків можливе при використанні в схрещуваннях цілеспрямовано підібраних батьківських форм з високою комбінаційною здатністю. Метою наших досліджень

була оцінка нових високопродуктивних сортів пшениці м'якої озимої миронівської селекції та інших селекційних установ України за показниками, пов'язаними з посухостійкістю, та вивчення особливостей успадкування даної ознаки для подальшого використання їх в селекційних програмах. Оцінку дослідного матеріалу за по-

сухостійкістю проводили в 2016, 2017 рр. у лабораторних умовах відділу біотехнології, генетики і фізіології Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла НААН за двома методами: пророщуванням насіння на розчинах сахарози (за осмотичного тиску 16, 18 атм) та методом визначення інтенсивності виходу електролітів з рослинних тканин після дії посухи. В результаті оцінки 35 сортів пшениці м'якої озимої було виділено сорти – 'МІП Княжна', 'Горлиця миронівська', 'МІП Валенсія' (МІП НААН), 'Розкішна', 'Гордовита', 'Статна' (ІР НААН), 'Елегія', 'Щедра нива' (БДСС, ІВКіЦВ НААН), 'Зіра' (ССДС ДУ, ІСГСЗ НААН), які за роки досліджень відносно сорту еталону Подолянка відзначалися високим рівнем стійкості за обох методів дослідження. Для вивчення особливостей успадкування даної ознаки, у 2017 р. за допомогою топкросних схрещувань було створено 27 гібридних комбінацій. За материнську форму були використані вище наведені сорти з високим рівнем стійкості до посухи. У якості тестерів використовували сорти – 'Альбатрос одеський' (СГІ

НААН), 'Подолянка' (ІФРiГ НАН, МІП НААН) (еталони високої посухостійкості), 'Поліська 90' (ІЗ НААН) (слабкої посухостійкості). Гібриди F_1 цих комбінацій було оцінено методом пророщування насіння на розчинах сахарози за осмотичного тиску 16 атм. Достовірно високим ефектом загальної комбінаційної здатності (g_i) за посухостійкістю відзначились сорти 'Елегія' ($g_i = 0,15$), 'Щедра нива' ($g_i = 0,12$) та 'Горлиця миронівська' ($g_i = 0,10$). Деяко нижчий ефект мали сорти 'Статна' ($g_i = 0,07$) та 'МІП Валенсія' ($g_i = 0,06$). Варіанса специфічної комбінаційної здатності у досліджуваних зразків є низькою, тобто при використанні їх у схрещуваннях можна очікувати високої стійкості всіх гібридів, отриманих за їх участі.

Таким чином, виділені сорти пшениці м'якої озимої з високим рівнем комбінаційної здатності – 'Елегія', 'Щедра нива' (БДСС, ІВКіЦВ НААН), 'Горлиця миронівська', 'МІП Валенсія' (МІП НААН) та 'Статна' (ІР НААН), є цінним селекційним матеріалом для широкого використання в селекції на посухостійкість.

УДК 633.11:631.529

Янін П.Г., аспірант

Гуменюк О.В., кандидат с.-г. наук, завідувач лабораторії селекції озимої пшениці

Юрченко Т.В., кандидат с.-г. наук, завідувачка відділу біотехнології, генетики і фізіології

Кириленко В.В., доктор с.-г. наук, с.н.с., лабораторії селекції озимої пшениці

Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України

E-mail: destroyerpawa@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ МОРФОБІОХІМІЧНОГО АНАЛІЗУ СОРТІВ *TRITICUM AESTIVUM* L. В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Стабільне виробництво якісного зерна має здійснюватися на основі різних технологій вирощування, впровадження нових більш урожайних сортів із високими адаптивними властивостями до різних стрес-факторів довкілля.

Особливої актуальності набуває пошук підходів і розробка селекційних методів у адаптивному їх прояві, що дозволяє створювати сорти пшениці м'якої озимої, які поєднують морозо-, зимостійкість, продуктивність, якість, стійкість до патогенного навантаження і реакцію на різні лімітуючі фактори зовнішнього середовища. Наразі є вагомим розробка і вдосконалення методів визначення високопродуктивних сортів пшениці озимої за морфологічними критеріями ідентифікації генотипів, що вказують на специфіку мінливості та формотворення цінних ознак в адаптивній селекції, що спонукало нас до проведення даних досліджень. Дослідження проводили полях Миронівського інституту пшениці імені В. М. Ремесла НААН. Досліди здійснювали на сортах пшениці озимої 'МІП Фортуна', 'МІП Ювілейна', 'МІП Феєрія', 'МІП Ніка', 'МІП Довіра'. Сівбу пшениці озимої закладено у три строки (15.09, 25.09, 5.10.2020 р.). Площа дослідної ділянки – 10 м², повторність 4-разова, розміщення ділянок рендомізоване, попередник – соя. Агротехніка вирощування загальноприй-

нята для Лісостепу України. Досліджували рослини сортів протруювали Вінцит Форте (2 л/т) та Максим Стар 025FS т.к.с. (1,5 л/т) для надійного захисту насіння і сходів від широкого спектру збудників хвороб.

Оцінка стану перезимівлі на час відновлення весняної вегетації (ЧВВВ) рослин пшениці м'якої озимої характеризує задовільний стан рослин, що засвідчує оптимальні умови росту та розвитку рослин в осінньо-зимовий період. Досліджувані сорти пшениці озимої перебували на II / III етапі органогенезу, що характеризує весняне купіння. Проведений морфологічний аналіз рослин на ЧВВВ підтверджує прискорений ріст та розвиток сортів (за довжиною конуса наростання весною та співвідношенням цукрів у вузлі купіння на час призупинення осінньої вегетації – ЧВВВ). Найбільша довжина конуса наростання відмічена у сортів 'МІП Феєрія' 0,98 мм, 'МІП Ювілейна' 0,88 мм (за I строку сівби, протруювання Максим Стар 025FS т.к.с.), 'МІП Фортуна', 'МІП Ювілейна' 0,87 мм (за I строку сівби – Вінцит Форте) у порівнянні із контролем (без протруєння). У сприятливий для перезимівлі 2020/21 р. співвідношення максимального та мінімального вмісту цукрів у вузлі купіння було значно вужчим у зимостійких сортів, а саме за I строку сівби – 'МІП Ніка' (показник 1,77), 'МІП Ювілейна'

(2,19) протруювання Максим Стар 025FS т.к.с.; П строку сівби – ‘МІП Ніка’ 1,22 і 2,14 – Максим Стар 025FS т.к.с. і Вінцит Форте, відповідно.

Продовження дослідження за даним напрямом є пошук диференціації за розвитком рослин сортів пшениці за етапами органогенезу.

УДК 633.11+633.14:631.527:632.9

Ярош А.В.¹, кандидат с.-г. наук., старший науковий співробітник

Рябчун В.К.¹, кандидат біол. наук., старший науковий співробітник, заступник директора з наукової роботи з генетичними ресурсами рослин

Четверик О.О.², старший викладач кафедри селекції насінництва і генетики

¹Інститут рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН, Національний центр генетичних ресурсів рослин України, E-mail: ncpgru@gmail.com

²Полтавська державна аграрна академія, E-mail: oksana.chetveryk. @pdaa.edu.ua

СЕЛЕКЦІЙНА ЦІННІСТЬ СОРТІВ ОЗИМОГО ТРИТИКАЛЕ ЗА СТІЙКІСТЮ ДО СНІГОВОЇ ПЛІСНЯВИ ТА УРОЖАЙНІСТЮ

Створення високоадаптивних, урожайних та стабільних сортів, передбачає використання у селекційних програмах стійкого до біотичних та абіотичних чинників вихідного матеріалу, у тому числі й до снігової плісняви. Адже, останнім часом рівень перезимівлі найбільше визначається стійкістю рослин саме до збудників хвороби – грибів роду *Fusarium*. Підвищення адаптивного потенціалу сприятиме створенню стабільних сортів для певних екологічних зон вирощування. Метою роботи було виділення джерел стійкості озимого тритикале до снігової плісняви та урожайності.

Матеріалом дослідження були 294 зразки озимого тритикале, різного еколого-географічного походження, попередником – чистий пар, норма висіву 4,5 млн. зерен на 1 га. Посів проводився в оптимальні строки селекційною сівалкою ССФК-7 на ділянках площею 2 м². Весною здійснювали підживлення посіву аміачною селітрою (N40). Вивчення зразків проводили у період 2016-2020 рр. стандартним методом, згідно методики “Пополнение, сохранение в живом виде и изучение мировой коллекции пшеницы, эгилопса и тритикале”, 1999. Погодні умови за роками вивчення різнилися як за температурним режимом так і за кількістю опадів, що дало змогу диференціювати вихідний матеріал за ря-

дом цінних господарських ознак, у тому числі й за стійкістю до снігової плісняви та урожайністю.

За період досліджень кращими роками для оцінки рослин озимого тритикале за перезимівлею, яку визначала стійкість до снігової плісені були 2016, 2017 та 2019 рр. Мінливість стійкості за даною ознакою була у межах від 2 балів до 9 балів. До кращих зразків за даною ознакою на рівні еталону високого рівня стійкості до снігової плісені ‘Обрій миронівський’ (UKR) (від 7 балів до 9 балів) відносяться сорти ‘Патріот’, ‘Ярослава’, ‘Донець’, ‘Маркіян’, ‘Амос’, ‘Стратег’ (UKR); ‘Самурай’, ‘Рамзай’, ‘Зимогор’, ‘Топаз’, ‘Ацтек’ (RUS); ‘Березино’, ‘Юбилей’ (BLR); ‘Trapero’, ‘Ring’ (POL), стандарт ‘Раритет’ 6 балів (UKR). На основі багаторічного вивчення виділено генотипи, які відзначилися високою урожайністю (115 % і більше до стандарту). До них належать такі сорти: ‘Ярослава’, ‘Донець’ (UKR); ‘Валентин’, ‘Сонет’, ‘Сколот’, ‘Перун’, ‘Юбилейная’ (RUS); ‘Марс’ (BLR); ‘Remiko’, ‘Fredro’, ‘Salto’, ‘Toledo’, ‘Rotondo’, ‘Maestro’ (POL); ‘Ring’ (CZE); стандарт ‘Раритет’ – 585 г/м² (UKR).

Виділені джерела є цінним вихідним матеріалом, які рекомендуються для створення нових високоурожайних сортів озимого тритикале зі стійкістю до снігової плісняви.

УДК 633.85.03.15:631.5

Ящук Н.О., кандидат с.-г. наук, доцент

Гарашук Ю.С., студент

Романчук І.О., студент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: yazchsuk@gmail.com

ВПЛИВ СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ НА ВИХІД ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ РІЗНИХ ФРАКЦІЙ

В Україні серед зернових культур пшениця є головною та найпоширенішою продовольчою культурою. Вона вирізняється високою врожайністю, поживністю та цінністю зерна. Виробництво і заготівля зерна пшениці озимої спрямовані на забезпечення нормального споживання населення продуктами харчування, запасами насіння на посівні цілі, тваринництва кормами, створення державних резервів з метою подальшо-

го покращення добробуту населення країни. Вирішення цих задач на переробних підприємствах досягається постійним удосконаленням технологічних процесів і прийомів післязбиральної обробки зерна та його зберігання.

Метою наших досліджень було встановлення впливу сортових особливостей на вихід зерна пшениці озимої різних фракцій. Для дослідження було відібране зерно пшениці озимої сортів:

‘Фарел’ та ‘Поліська 90’. Розподіл на фракції відбувався за допомогою лабораторних сит круглої (за шириною зернівки) та продовгуватої (за товщиною зернівки) формою. Дослідження проводили в лабораторії кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика НУБіП України.

Розподіл зерна пшениці сорту ‘Поліська 90’ за товщиною вказав на найбільший схід із сита 2,5х20 мм – 63%, дещо менше був схід із сита 3,0х20 мм – 33%. Значно менші були сходи зерна із сита 2,2х20 мм – 3% та із сита 2,0х20 мм – 1%.

Розподіл зерна даного сорту за шириною характеризувався найбільшим сходом зерен із сита діаметром 3,5 мм – 52 %, значно менше були сходи з сита 3 мм – 22% та із сита 3,75 мм – 19 %. Незначні показники сходу зерна були з сита діаметром 4,0 мм – 4% та із сита 2,5 мм – 3 %.

Під час розподілу зерна пшениці сорту ‘Фарел’ за товщиною відмічені найвищі показники

сходу, також, із сита розміром 2,5х20 мм – 72%, суттєво менше був схід із сита 3,0х20 мм – 13% і із сита 2,2х20 мм – 10% та найменшим із сита 2,0х20 мм – 5%.

Розподіл зерна даного сорту за шириною характеризувався найбільшим сходом зерен із сита діаметром 3,5 мм – 44%, дещо менше був схід із сита 3 мм – 32 % та ще менше із сита 3,75 мм – 15%. Незначні показники сходу зерна були з сита діаметром 4,0 мм – 2% та із сита 2,5 мм – 7%.

Таким чином розподіл зерна пшениці досліджуваних сортів на фракції за товщиною та шириною характеризується однаковою тенденцією, зокрема найбільші показники отримуємо із сходів сит 2,5х20 мм та 3,5 мм. Проте за товщиною більші відсотки крупніших фракцій (3,0х20 та 2,5х20) має зерно сорту ‘Поліська 90’ (в сумі 96%), а за шириною зерно даних має майже однакові значення.

УДК 631.53.02:633.854.78

Ящук Н.О., кандидат с.-г. наук, доцент

Костенко О.О., студент

Волянський О.В., студент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: yazchsuk@gmail.com

ВМІСТ ОЛІЇ ТА КИСЛОТНЕ ЧИСЛО ОЛІЇ В НАСІННІ СОНЯШНИКА РІЗНИХ ФРАКЦІЙ СОРТУ ‘СУР’ ТА ГІБРИДУ ‘НК НЕОМА’

Сортові особливості, поряд з іншими агротехнічними прийомами, є одними із найважливіших факторів, що мають вагомий вплив на вміст та якість олії в насінні соняшника. З кожним роком у нашій країні зростає кількість зареєстрованих сортів та гібридів соняшника. На сьогодні їх кількість сягає 50, кожен з яких має властиві лише йому біологічні ознаки, певні особливості в технології виробництва та якості насіння. Також, різні вчені дають суперечливі дані, щодо впливу фракційного складу насіння соняшника на вихід олії та її якість.

Тому, метою наших досліджень було порівняння показників вмісту олії та кислотного числа олії в насінні соняшника сорту ‘Сур’ і гібриду ‘НК Неома’ та їх різних фракцій. За контроль була взята вся маса насіння, з якою порівнювали фракції 5,0-5,5 мм та 3,5-4,5 мм. Насіння соняшник було вирощене в ПП ‘Санжари-Агросвіт’ Полтавської області за стандартною інтенсивною технологією.

Так-як основне призначення наших досліджуваних зразків насіння соняшника – використання для переробки на олію, найважливішим технологічним показником є вміст олії, який у наших варіантах знаходився в межах середніх значень – 42,5-46,4%. Суттєво вищі показники вмісту олії були в насінні соняшника фракції 5,0-5,5 мм: гібрида ‘НК Неома’ – 46,4% та сорту ‘Сур’ – 45,2 %.

За початковими показниками вмісту олії насіння соняшника досліджуваних зразків коливалося між 2-м та 3-м класами якості. Зокрема, насіння сорту ‘Сур’ контрольного варіанту та фракції 3,5-4,5мм – відповідало 3-му класу якості (більше 40%), і лише фракції 5,0-5,5 мм – 2-му класу якості (більше 45%). Насіння гібриду ‘НК Неома’ контрольного варіанту та фракції 5,0-5,5мм – відповідало 2-му класу якості, а фракції 3,5-4,5 мм – 3-му класу якості.

Важливим показником якості є кислотне число, яке характеризує свіжість олії. У всіх досліджуваних зразках насіння соняшнику цей показник мав низьке значення (в межах 0,30-0,35 мг КОН/г), що говорить про його свіжість та хорошу якість олії.

Менший показник кислотного числа був відмічений у насінні гібриду ‘НК Неома’ в порівнянні з насінням сорту ‘Сур’ у всіх досліджуваних фракціях. Знову ж нижчими показниками кислотного числа характеризувалася фракція насіння соняшника фракції 5,0-5,5мм – 0,30-0,32 мг КОН/г.

Таким чином найбільший вихід олії та кращу її якість забезпечує насіння соняшнику гібриду ‘НК Неома’ у порівнянні із сортом ‘Сур’. Фракція насіння розміром 5,0-5,5 мм значно переважає за вмістом олії інші досліджувані фракції, цим самим забезпечуючи вищу класність насіння соняшника під час реалізації.



МІНІСТЕРСТВО
РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ,
ТОРГІВЛІ ТА СІЛЬСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ



**Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України
Національна академія аграрних наук України**

**Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла
Український інститут експертизи сортів рослин**

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

СЕЛЕКЦІЯ, ГЕНЕТИКА ТА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

МАТЕРІАЛИ

IX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і спеціалістів
«Селекція, генетика та технології вирощування сільськогосподарських культур»
(23 квітня 2021 р., с. Центральне)

Матеріали публікуються в авторській редакції

Відповідальні за випуск:
Близнюк Б. В., Присяжнюк Л. М.

Оприлюднено 23.04.2021.

