

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології



Кафедра селекції, насінництва і генетики

**МАТЕРІАЛИ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ
“СУЧАСНІ НАПРЯМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ СЕЛЕКЦІЇ І НАСІННИЦТВА
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР”**

26 квітня 2022 року



ПОЛТАВА – 2022

УДК 631.527: 631.53

Матеріали науково-практичної інтернет-конференції “Сучасні напрями та досягнення селекції і насінництва сільськогосподарських культур” / Ред. кол.: Тищенко В.М. (відп. ред.) та ін. Полтавський державний аграрний університет, 2022. 147 с.

У збірнику тез наведено результати наукових досліджень науково-педагогічних працівників та здобувачів Полтавського державного аграрного університету, а також науковців інших науково-дослідних установ НААН.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Тищенко В.М. – завідувач кафедри селекції, насінництва і генетики, доктор с.-г. наук, професор (відповідальний редактор);

Маренич М.М. – директор Навчально-наукового інституту агротехнологій, селекції та екології, доктор с.-г. наук, професор кафедри селекції, насінництва і генетики, доцент;

Білявська Л.Г. – доктор с.-г. наук, професор кафедри селекції, насінництва і генетики, професор;

Юрченко С.О. – кандидат с.-г. наук, доцент кафедри селекції, насінництва і генетики, доцент;

Баган А.В. – кандидат с.-г. наук, доцент кафедри селекції, насінництва і генетики, доцент;

Рибальченко А.М. – кандидат с.-г. наук, ст. викладач кафедри селекції, насінництва і генетики

Рекомендовано до друку засіданням кафедри селекції, насінництва і генетики Навчально-наукового інституту агротехнологій, селекції та екології ПДАУ, протокол № 18 від 18 квітня 2022 року.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ СЕЛЕКЦІЇ І НАСІННИЦТВА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ. ВИКОРИСТАННЯ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНИХ ТА БІЛКОВИХ МАРКЕРІВ ДНК У ТЕХНОЛОГІЯХ СЕЛЕКЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР

Тищенко В.М., Гусенкова О.В., Сакало М.В., Гриценко В.О. ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ РІЗНОГО ГЕОГРАФІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ В УМОВАХ ВИРОБНИЧОГО ОБ'ЄДНАННЯ «КЕРНЕЛ»	7
Макаова Б.Є., Тищенко В.М. ОЦІНКА ТЕНДЕНЦІЙ ЗМІН КЛІМАТУ ТА ЇХ ВПЛИВ НА СЕЛЕКЦІЮ ТА УМОВИ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	9
Білявська Л.Г., Білявський Ю.В., Мирний М.В. ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ КЛІМАТИЧНИХ ЧИННИКІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	11
Лавриненко Ю.О., Марченко Т.Ю. ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ СЕЛЕКЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ІНСТИТУТУ ЗРОЩУВАННОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН	13
Косенко Н.П. ВПЛИВ АБІОТИЧНИХ ФАКТОРІВ НА ЖИТТЄЗДАТНІСТЬ ЧОЛОВІЧОГО ГАМЕТОФІТУ СЕЛЕКЦІЙНИХ ЗРАЗКІВ ТОМАТА	17
Криворучко Л.М., Баташова М.Є. ВИВЧЕННЯ ГЕНЕТИЧНОЇ СПОРІДНЕНОСТІ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ З ВИКОРИСТАННЯМ МОЛЕКУЛЯРНИХ SSR-МАРКЕРІВ	19
Косенко Н.П. ВИРОЩУВАННЯ НАСІННЯ МОРКВИ СТОЛОВОЇ БЕЗ ПЕРЕСАДЖУ- ВАННЯ МАТОЧНИКІВ ЗА КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ	21
Кутіщева Н.М., Шудря Л.І., Безсусідній О.В., Одинець С.І., Серeda В.О. ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ УМОВ НА МІНЛИВІСТЬ ГОСПОДАРСЬКИХ ПОКАЗНИКІВ У ГІБРИДІВ СОНЯШНИКА	23
Рибальченко А.М. СЕЛЕКЦІЙНА ЦІННІСТЬ І ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ СОЇ	26
Марченко Т.Ю., Забара П.П., Ситнік Я.Д. ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ НА ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ НАСІННЯ ЛІНІЇ-БАТЬКІВСЬКИХ КОМПОНЕНТІВ ТА ЗЕРНА ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ	28
Присяжнюк Л.М., Шитікова Ю.В., Лех В.А., Гурська В.М., Свиначчук О.В. ВИЗНАЧЕННЯ ТИПОВОСТІ ГІБРИДІВ РІПАКУ ОЗИМОГО ЗА SSR МАРКЕРАМИ	30

Присяжнюк Л.М., Симоненко Н.В., Шитікова Ю.В., Гринів С.М., Івченко І.В. ЗАСТОСУВАННЯ EST-SSR МАРКЕРІВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВІДМІННОСТІ СОРТІВ ЧАСНИКУ (<i>ALLIUM SATIVUM</i> L.)	33
Рудник-Івашенко О.І., Швартау В.В., Михальська Л.М. АДАПТАЦІЯ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА ДО ЗМІН КЛІМАТУ	35
Страхолис І.М. ОСОБЛИВОСТІ СЕЛЕКЦІЇ ТА НАСІННИЦТВА ДЕТЕРМІНАНТНИХ СОРТІВ ГРЕЧКИ	39
Забара П.П., Базиленко Є.О., Марченко Т.Ю. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ВИРОЩУВАННЯ ЛІНІЙ БАТЬКІВСЬКИХ КОМПОНЕНТІВ ТА ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ РІЗНИХ ГРУП ФАО В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ	44
Жупина А.Ю., Марченко Т.Ю., Лавриненко Ю.О. УСПАДКУВАННЯ ВИСОТИ РОСЛИН ГІБРИДАМИ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ РІЗНОГО ЕКОЛОГО ГЕНЕТИЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ	46
Рожко І. І., Кулик М.І. ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА СОРТІВ ПРОСА ПРУТОПОДІБНОГО ЗА ВРОЖАЙНІСТЮ НАСІННЯ	48
Присяжнюк Л.М., Хоменко Т.М., Лех В.А., Попова О.П., Ночвіна О.В. ВПЛИВ ФАКТОРІВ НА УРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ, СТІЙКИХ ДО БОРОШНИСТОЇ РОСИ	51
Німець К.П., Тищенко В.М. КОНКУРЕНТНІ ПОСІВИ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНЕ ДЖЕРЕЛО ПІДВИЩЕННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ВРОЖАЙНОСТІ	54
Вережак Д.В. ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ СЕЛЕКЦІЇ КУКУРУДЗИ	56
Філатова Н.Ф., Левченко Л.П., Біленко О.П. СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО ПРОСА НА ВЕСЕЛОПОДІЛЬСЬКІЙ ДОСЛІДНО-СЕЛЕКЦІЙНІЙ СТАНЦІЇ	58
Барилко М.Г., Захаренко В.А., Калініченко С.М., Ропот В.Л. ОЦІНКА РІВНЯ НАСІННЄВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ГІБРИДНОГО МАТЕРІАЛУ ГОРОШКУ ПОСІВНОГО (ЯРОГО)	61

СЕКЦІЯ 2. СОРТОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ ПОТЕНЦІАЛУ УРОЖАЙНОСТІ

Бондаренко К.О., Косенко Н.П. ПРОДУКТИВНІСТЬ НОВИХ ГІБРИДІВ АСПАРАГУСУ ЗА КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ	64
Марченко Т.Ю., Боровик В.О., Клубук В.В. ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОДОБРИВА НА ПОСІВАХ НОВИХ СОРТІВ СОЇ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ	67

Добрянська Н.А., Хом'як М.М., Даньків В.Я. ПЕРСПЕКТИВНІ СОРТИ ГРЯСТИЦІ ЗБІРНОЇ В УМОВАХ ПЕРЕДКАРПАТТЯ	70
Коновалова В.М., Тищенко А.В., Боровик В.О. ЗАЛЕЖНІСТЬ ВРОЖАЙНОСТІ КОНДИЦІЙНОГО НАСІННЯ СОРТІВ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО ВІД ПОЛЬОВОЇ СХОЖОСТІ ЗА РІЗНИХ УМОВ ЗВОЛОЖЕННЯ	73
Сябрук Т.А., Коновалова В.М., Мануйленко О.В. ПРОДУКТИВНІСТЬ НОВИХ СОРТІВ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД УМОВ ЗВОЛОЖЕННЯ В ЗОНІ ПОСУШЛИВОГО СТЕПУ УКРАЇНИ	76
Барат Ю.М., Лопушенко Н.С. ВПЛИВ МІКРОДОБРИВА БІОФІЛД НА УРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ	79
Шакалій С.М., Дутко В.С., Черевко В.В. ВПЛИВ СХЕМИ ПОСАДКИ БУЛЬБ КАРТОПЛІ НА ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ	82
Ласло О.О. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НАСІННЄВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА ВПЛИВУ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ	84
Міленко О.Г., Горбач С.Б., Соломон Ю.В. ВПЛИВ СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ НА ВРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ СОЇ	86
Тимошенко С.В. УРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ РІПАКУ ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМИ ВИСІВУ НАСІННЯ	89
Педченко І.О. ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМИ ВИСІВУ В УМОВАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	92
Соляник В.А. ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ СОНЯШНИКУ НА ПОЛТАВЩИНІ	95
Бєлова Т.О., Гарах Л.О. ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ НАПЕРСТЯНКИ ШЕРСТИСТОЇ НА ЛІКАРСЬКУ СИРОВИНУ	98
Лишко С.В. ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЗЕРНА СОРТІВ ПРОСА ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ	101
Морозов А.В. ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ГІБРИДІВ СОРГО ЗЕРНОВОГО ЗАЛЕЖНО ВІД АГРОТЕХНІЧНИХ ФАКТОРІВ	103
Пожар В.В. ДОБІР ГІБРИДІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОНЯШНИКУ	106
Молдован Ж.А., Молдован В.Г. ОЦІНКА ПРОДУКТИВНОСТІ СОРТІВ СОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ЗАХІДНОГО	109

Заєць С.О., Сергєєв Л.А., Онуфран Л.І. РОЗВИТОК СОРТІВ ПРОСА ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМИ ВИСІВУ ЗА ПІСЛЯ- ЖНИВНОГО ВИРОЩУВАННЯ ПРИ ЗРОШЕННІ	112
Кеда Л.Ю. ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКУ СІВБИ	115
Литвиненко Т.С. ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ І ЯКОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ	117
Шевніков М.Я., Кожевник С.М. ВПЛИВ ОКСИГУМАТУ НА ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	119
Оборонова А.В. ВПЛИВ АГРОЕКОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ПОСІВИ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО	121
Невкритий М.М. ВПЛИВ НОРМИ ВИСІВУ НА ПІДВИЩЕННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ВРОЖАЙНОСТІ СОРТІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО	123
Шевніков М.Я., Нагога Ю.В. ПЕРСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ ГУМІНОВИХ РЕЧОВИН У ГАЛУЗІ РОСЛИННИЦТВА	125
Багрій К.О. ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ ГОЛОЗЕРНОГО ВІВСА	128
 СЕКЦІЯ 3. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ КАЛІБРУВАННЯ НАСІННЯ ТА ШЛЯХИ ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ ПОСІВНОГО МАТЕРІАЛУ І СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ	
Білявська Л.Г., Білявський Ю.В., Брижак Я.В. ДОБАЗОВЕ НАСІННЯ СОЇ: ОЧИЩЕННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ	130
Білявська Л.Г., Білявський Ю.В. РИНОК НАСІННЯ СОЇ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	132
Алієв Е.Б., Лупко К.О. РЕЗУЛЬТАТИ СИМУЛЯЦІЇ ПРОЦЕСУ СЕПАРАЦІЇ НАСІННЄВОГО МАТЕРІАЛУ ДРІБНОНАСІННЄВИХ КУЛЬТУР НА ЦИЛІНДРИЧНОМУ ЧАРУНКОВОМУ ТРІЄРІ ПРИ ЗМІННІЙ ЧАСТОТІ ОБЕРТАННЯ	135
Баган А.В., Головаш Л.М. ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ НАСІННЯ СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД ВИБОРУ ГІБРИДУ	137
Юрченко С.О. ЯКІСТЬ АРАХІСУ ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ ЗБИРАННЯ ВРОЖАЮ	140
Гангур В.В., Єремко Л.С. ВПЛИВ НОРМ ВИСІВУ НА ВРОЖАЙНІСТЬ НАСІННЯ ГОРОХУ	143
Бузина О.С. ВПЛИВ ОБРОБКИ НАСІННЯ КУКУРУДЗИ НА ВРОЖАЙНІСТЬ КУЛЬТУРИ	145

**СЕКЦІЯ 1. ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ СЕЛЕКЦІЇ І
НАСІННИЦТВА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР В УМОВАХ
ЗМІН КЛІМАТУ. ВИКОРИСТАННЯ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНИХ
ТА БІЛКОВИХ МАРКЕРІВ ДНК У ТЕХНОЛОГІЯХ СЕЛЕКЦІЙНОГО
ПРОЦЕСУ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР**

**ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ РІЗНОГО
ГЕОГРАФІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ В УМОВАХ ВИРОБНИЧОГО
ОБ'ЄДНАННЯ «КЕРНЕЛ»**

Тищенко В.М., завідувач кафедри селекції, насінництва і генетики, доктор с.-г. наук, професор

Гусенкова О.В., асистент кафедри селекції, насінництва і генетики, кандидат с.-г. наук

Сакало М.В., провідний фахівець із селекції

Гриценко В.О., здобувач СВО Магістр

Полтавський державний аграрний університет

У спеціальному досліді, який охоплював великі площі під озимою пшеницею в різних ґрунтово-кліматичних умовах нами були досліджені 8 сортів пшениці озимої різного географічного походження. Одним із сортів пшениці озимої був сорт Сагайдак селекції Полтавського селекційного центру і нам було дуже важливо отримати достовірну інформацію про формування ряду величин результатів продуктивності випробуваних сортів за такими ознаками: кількість продуктивних стебел на одиницю площі (млн. шт./га) та врожайність за різними ґрунтово-кліматичними умовами. Випробувані сорти пшениці озимої (8 сортів) охоплювали 13599,58 га в чотирьох відділеннях виробничого об'єднання «Кернел» – Північне, Суми, Східне, Центральне. Тобто, достовірність отриманої інформації була дуже висока. Слід відмітити, що сорти пшениці озимої були висіяні по одному попереднику з нормою висіву 5,5 млн. шт. зерен на гектар в оптимальні строки сівби (15-18 вересня).

Аналіз середньої кількості продуктивних стебел за сортами на період збирання пшениці озимої показав, що найбільша їх щільність формувалася в сорту Сагайдак і становила 6,93 млн. шт./га. Достатньо високий показник цієї ознаки відмічений у сортів: Скаген, Кубус, Зіра, Акратос, Самурай. Найменша кількість продуктивних стебел на період збирання (менша майже на один млн. шт./га) відмічена у сортів Центилівка (5,35 млн. шт./га) і Матрікс (5,64 млн. шт./га). Аналіз лімітів варіювання випробуваних сортів за кластерами, які слугували як повторення в досліді, показав, що мінімальне значення цієї ознаки на період збирання мали сорти: Центилівка (4,88 млн. шт./га), Матрікс (5,58 млн. шт./га), Зіра (5,7 млн. шт./га), а решта випробуваних сортів мали цей показник від 5,72 млн. шт./га (с. Акратос) до 6,24 млн. шт./га (с. Скаген). За максимальним значенням лідерами в досліді були сорти Сагайдак (7,89 млн. шт./га), Скаген (7,21 млн. шт./га), Зіра (7,04 млн. шт./га).

Поряд з вивченням рівня формування і мінливості ознаки кількість продуктивних стебел на 1 га млн. шт. /га або на 1 м² у сортів пшениці озимої виробничого об'єднання «Кернел» ми вивчали одну з основних ознак, яка визначає використання сорту у виробництві, – врожайність.

Аналіз врожайності по виробничому об'єднанню «Кернел» за всіма відділеннями і природно-кліматичними зонами показав, що врожайність за випробуваними сортами формувалася від 5,40 т/га (с. Самурай) до 6,78 т/га (с. Матрікс). В досліді за стандарт був взятий сорт Полтавської селекції – Сагайдак тому, що цей сорт пшениці озимої вирощується за всіма природно-кліматичними зонами України протягом багатьох років.

Таблиця

Кількість продуктивних стебел (шт.) у сортів пшениці озимої на період збирання середня за кластерами виробничого об'єднання «Кернел», (млн. шт./га)

Назва сорту	Середня кількість продуктивних стебел, млн. шт./га	Ліміти варіювання min-max	Середня урожайність, т/га	± до st Сагайдак, т/га
Сагайдак	6,93	5,97-7,89	6,25	-
Скаген	6,73	6,24-7,21	6,72	+0,47
Кубус	6,16	5,81-6,50	6,60	+0,35
Зіра	6,37	5,70-7,04	6,10	-0,15
Акратос	6,10	5,72-6,49	5,80	-0,45
Центилівка	5,35	4,88-5,82	6,25	-
Самурай	6,13	5,95-6,30	5,40	-0,85
Матрікс	5,64	5,58-5,70	6,78	+0,53

Висновки. Сорт пшениці озимої Сагайдак характеризується високим рівнем генетичної та екологічної адаптивності. Перш за все, високим рівнем морозо-, зимостійкості, посухостійкості, міцною добре розвиненою кореневою системою, якістю зерна і високою регенераційною здатністю. Ці господарсько-корисні ознаки сприяють широкому впровадженню його у виробництво за багатьма регіонами нашої країни і деяких інших країн світу.

ОЦІНКА ТЕНДЕНЦІЙ ЗМІН КЛІМАТУ ТА ЇХ ВПЛИВ НА СЕЛЕКЦІЮ ТА УМОВИ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Макаова Б.Є., здобувач СВО Доктор філософії

**Тищенко В.М., завідувач кафедри селекції, насінництва і генетики, доктор
с.-г. наук, професор**

Полтавський державний аграрний університет

Зміни клімату надзвичайно сильно впливають на продовольчу систему світу, адже сільське господарство є найбільш кліматично залежною галуззю виробництва. Отримання стабільних та високих врожаїв забезпечується в основному сприятливими погодними умовами під час періоду вегетації культури. За допомогою агрономічних прийомів можливо лише знівелювати негативний вплив несприятливих погодних умов.

Пшениця озима належить до основних продовольчих культур світу, вона є основною продовольчою культурою у близько 50 країнах світу і забезпечує 20% потреби населення у калоріях [1, 2].

Швидкий ріст врожайності пшениці озимої в 20 ст. відзначався за рахунок зеленої революції, інтенсивним агротехнологіям та селекції на продуктивність та стійкість до несприятливих факторів середовища. В 21 ст. збільшення врожайності можливе лише за рахунок повної реалізації потенціалу врожайності культури, що можливе лише при сприятливих погодних умовах. Пшениця озима, як будь-яка інша озима культура має тривалий період вегетації і піддається тривалому впливу несприятливих факторів протягом всього періоду вегетації.

В останні роки спостерігається чітка тенденція до змін клімату на планеті. Нестабільність погодних умов та збільшення кількості несприятливих погодних явищ в період вегетації негативно впливає на реалізацію потенціалу врожайності с/г культур і як наслідок на забезпечення продовольчої безпеки в світі [3]. За даними ФАО [4] все сільське господарство планети стикається зі змінами клімату у різному масштабі. До змін клімату, що безпосередньо впливають на сільське господарство належать: збільшення температурних показників впродовж року; зміна умов вологозабезпечення через зміни у розподілі опадів; збільшення частоти і масштабів посух; збільшення інтенсивності та частоти екстремальних погодних явищ; збільшення кількості нетипових температурних коливань та падіння рівня підземних вод. Більшість з цих змін прослідковуються в Європі [5, 6] в цілому та в Україні зокрема.

Європейська частина Євразійського континенту не належить до зон з критичними умовами вирощування сільськогосподарських культур, проте останні роки активно обговорюються питання адаптації с/г виробництва до змін клімату та розроблюються система smart-climate agriculture.

Основними тезисами smart-climate agriculture концепції є зменшення обробітку ґрунту, зменшення використання добрив та пестицидів, збільшення

площ багаторічних трав, зрошення та вирощування посухо-та жаровитривалих сортів. Останній пункт є безпосередньо завданням селекціонерів та вимагає глибокого аналізу кліматичних умов та розгляду їх впливу на продуктивність. Аналіз кліматичних змін дозволяє не лише оцінити загальну тенденцію, але й виробити стратегію селекційного процесу з метою адаптації матеріалу до кліматичних змін.

Особливо критичним з точки зору втрат врожайності є зменшення кількості опадів та ефективність їх використання рослинами. Середня норма (за період 1961-1990 рр.) річних опадів в Україні складає 578 мм. Тоді як показник для стійкого землеробства – це 700 мм і більше. Переважна частина території України розташована в зоні ризикованого землеробства (зокрема де посіви пшениці озимої займають найбільші площі). Також спостерігається тенденція до територіального зміщення та збільшення зони Степу (зони нестійкого зволоження та підвищеного температурного режиму). Аналіз тенденції кліматичних змін останніх років в Європі дає можливість припустити, що погодні умови зони вирощування зернових культур України є сценарієм, що в майбутньому можливі на території країн східної та центральної Європи, що на даний час характеризуються сприятливими умовами для вирощування пшениці озимої.

Ряд дослідників зазначає, що критичного зменшення кількості опадів у різних кліматичних сценаріях не передбачається. Проте зазначається про потенційну можливість зниження доступності води для рослин та ґрунту. Також негативним фактором середовища є зменшення кількості опадів (сніговий покрив) в період зимового спокою.

Посуха є одним з найважливіших лімітуючих факторів для вирощування пшениці озимої. Відсутність достатнього вологозабезпечення в період осіннього кущення, активного росту навесні та наливу зерна призводить до значних втрат врожайності.

Збільшення температури в зимовий період на 1,5-2 °C призвела до зменшення глибини промерзання ґрунту до 20-70 см, що є сприятливим фактором для засвоєння ґрунтом зимових опадів та формування режиму достатнього зволоження ґрунту навесні. Проте збільшення середньої температури зимового періоду також призводить до порушення перебігу процесу яровизації у рослин пшениці озимої, що безпосередньо негативно впливає на репродукційні органи і як наслідок зменшує врожайність.

Також негативним наслідком змін клімату є розширення ареалу шкідників, збудників хвороб та карантинних об'єктів, що є нетиповими для агрокліматичних зон. У зв'язку з підвищенням температур в зимовий період спостерігається збільшення чисельності шкідників та збільшення кількості їх генерацій у осінній та весняно-літній періоди.

Отже, зміни клімату вносять суттєві зміни до програми селекції та умов вирощування пшениці озимої. Додатковими напрямками селекції озимої пшениці в умовах змін клімату є: висока сила росту в посушливих умовах на початкових етапах росту і розвитку; морозостійкість (за умов відсутності

снігового покриву та низьких температур); стійкість до комплексу несприятливих умов перезимівлі; швидка регенерація навесні; посухостійкість; здатність до перенесення фази кушення на весняний період; висока засвоюваність поживних речовин; скоростиглість.

Список літературних джерел

1. Curtis T.Y., Halford N. Food security: The challenge of increasing wheat yield and the importance of not compromising food safety. *Ann Appl Biol.*, 2014. 164(3). P. 354-372
2. Shiferaw B., Smale M., Braun H.J. et al. Crops that feed the world 10. Past successes and future challenges to the role played by wheat in global food security. *Food Sec.*, 2013. № 5. P. 291–317
3. Arora N.K. Impact of climate change on agriculture production and its sustainable solutions. *Environmental Sustainability*, 2019. № 2. P. 95–96
4. FAO. Crop Prospects and Food Situation - Quarterly Global Report. No. 2, July 2020. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca9803en>
5. Trnka M., Balek J., Brázdil R., Dubrovský M., et al. Observed changes in the agroclimatic zones in the Czech Republic between 1961 and 2019. *Plant Soil Environ.*, 2021. № 67. P. 154-163.
6. Beillouin D., Schauburger B., Bastos A., Ciais P., Makowski D. Impact of extreme weather conditions on European crop production in 2018. *Phil. Trans. R. Soc.*, 2020. 375. 13 pp.

ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ КЛІМАТИЧНИХ ЧИННИКІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Білявська Л.Г., доктор с.-г. наук, професор

Білявський Ю.В., к.б.н., с.н.с.

Мирний М.В., здобувач вищої освіти СВО Доктор філософії

Полтавський державний аграрний університет

Серед кліматичних чинників, головними є тепло, світло та волога. Сонячна енергія формує температурний режим та є однією із головних характеристик клімату. Під впливом температурних умов змінюється швидкість розвитку і росту рослин. Необхідною умовою для створення в процесі синтезу органічної маси є світло. Усі важливі фізіологічні процеси (проростання,

фотосинтез, синтез пігментів, фотоперіодизм і т.п.) зумовлені, головним чином, світловою частиною сонячного спектру. Фотосинтез є головним фактором у створенні майбутнього врожаю, формуючи при цьому 0,9 його величини [1]. Обов'язковим учасником біохімічних та біофізичних процесів, що відбуваються в рослинах, є волога.

Клімат – це багаторічний режим погоди, характерний для окремої місцевості. Він разом із ґрунтами, агротехнікою та сортом є одним із факторів, що впливає на ефективність виробництва культури сої. Зміни клімату відбуваються постійно. Сучасні зміни характеризуються значними швидкостями та повторюваністю несприятливих метеорологічних процесів і явищ, які призводять до стресового стану рослин. На території України втрати урожаю від несприятливих погодних умов в окремі роки можуть сягати 45-50%, а при їх комплексній дії - 70% і більше [2]. Глобальне змінення клімату в останні десять років підтверджується аналізом багатьох еколого-кліматичних чинників зовнішнього середовища. На території України, помітне потепління спостерігається з 2007 року. У 2017 році, вчені зафіксували низку рекордів, зокрема, цей рік став найспекотнішим за 137 років спостережень.

За розмірами посівних площ сільськогосподарських культур в Полтавській області, соя займає 4-е місце. У 2017 році більше всього зібрали сої в Полтавській (площа посіву - 208,7 тис. га), Хмельницькій (211,4 тис. га) областях - 496,9 тис. т й 465,1 тис. т відповідно. Але, найбільш висока урожайність була зафіксована на Закарпатті (3,68 т/га) і Херсонщині (3,61 т/га). Валовий збір склав близько 4,3 млн т за середньої врожайності - 2,3 т/га.

У 2017 р., за вегетаційний період, посіви сої отримали (за даними Полтавського Гідрометеоцентру) лише 150 мм замість необхідних 450 мм. Крім того, цю ситуацію погіршила рекордно висока температура повітря, що сприяло в'яненню рослин сої. Також, навесні, Полтавська область потрапила під значні приморозки.

Дестабілізація фітосанітарного стану в країні, на тлі зміни клімату, призвела до суттєвих змін чисельності та поширення більшості головних шкідників. Особливо це стосується посівів сої [3, 4]. Стан комах характеризується природними коливаннями чисельності та поширення, амплітуда яких визначається комплексом еколого-економічних чинників. За останніми даними, температура повітря в Полтавській області підвищилася на 0,8-1,2°C, а до 2030-2040 років цей показник зросте до 2,0-2,2 °C [5].

Саме кліматичні фактори обумовлюють продуктивність культури сої. Аналіз багаторічних даних (2007-2021 рр.) урожайності сої та метеорологічних чинників на базі температурного режиму та режиму зволоження Полтавського району Полтавської області показав деякі коливання показників урожайності сої. Проаналізовано показники гідротермічного коефіцієнту Селянінова. Протягом вегетаційного періоду визначали екстремальні погодні умови в різні фази розвитку культури. В кожний досліджуваний рік протягом вегетації посушливі умови спостерігають в найбільш уразливій фазі. Поступово

знижується коефіцієнт значення ГТК, що вказує на зростання посушливих умов у критичні фази розвитку сої.

Таким чином, вплив більшості кліматичних факторів є досить неоднорідним. Зростання кількості посушливих дат у період вегетації сої, призводить до зниження врожайності та якості насіння. Враховуючи нестійку динаміку коливання кліматичних факторів слід використовувати більш адаптовані та стресостійкі сорти зі стабільною врожайністю. Ці питання на сучасному етапі є досить актуальними і потребують подальшого дослідження.

Список літературних джерел

1. Сезонні зміни клімату в Україні в XXI столітті. Наук. праці УкрНДГМІ. / Л.В. Паламарчук, Н.В. Гнатюк, С.В. Краковська та ін. 2010. Вип. 259. С. 104–120.
2. Адаменко Т. Стихійні гідрометеорологічні явища та їх вплив на сільське господарство України. *Агроном.* 2007. № 4 (18). С. 16–19.
3. Білявський Ю.В. Вплив еколого-економічних чинників на динаміку виробництва насіння сої в умовах зміни клімату. *Корми і кормовиробництво.* 2008. Вип. 63. С. 21–26.
4. Чайка В.М., Бакланова О.В., Білявський Ю.В. Потепління і прогноз фітосанітарного стану агроценозів України. *Збірник наук. праць Національного наукового центру «Інститут землеробства УААН».* К.: ВД «ЕМКО», 2008. Спецвипуск. С. 56–68.
5. Клімат України / В.М. Ліпінський, 2003, Інформаційний центр „Ініціатива з питань зміни клімату” <http://www.climate.org.ua/ghg/whatisgwua.html>).

ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ СЕЛЕКЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ІНСТИТУТУ ЗРОШУВАНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН

Лавриненко Ю.О., головний науковий співробітник відділу селекції, доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН
Марченко Т.Ю., завідувачка відділу селекції, доктор сільськогосподарських наук

Інститут зрошуваного землеробства НААН

У збільшенні врожаю й питомої ваги агрокультур у структурі посівних площ велику роль відіграє селекція [1–4].