

**Міністерство освіти і науки України
Центральноукраїнський національний технічний
університет**



Матеріали

**III Міжнародної науково-практичної конференції
«Сучасні технології агропромислового виробництва»**

The materials

**III International Scientific and Practical Conference
«Modern Technologies of Agro-Industrial Production»**

**14-15 листопада 2024,
Кропивницький**

Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні технології агропромислового виробництва». 2024. – Кропивницький: ЦНТУ. 294 с.

Відповідальна за випуск: Катерина Васильковський, к. т. н., доцентка кафедри загального землеробства ЦНТУ.

Редакційна колегія:

Микола Мостіпан – завідувач кафедри загального землеробства, професор, ЦНТУ;

Ігор Семеняка – директор Інституту сільського господарства Степу НААН;

Ольга Андрієнко – доцентка кафедри загального землеробства, доцентка, ЦНТУ;

Віталій Іщенко – заступник директора з наукової роботи, ІСГС НААН;

Микола Ковальов – доцент кафедри загального землеробства, ЦНТУ, голова Кропивницького відділення ГО «Українське товариство ґрунтознавців та агрохіміків»;

Галина Кулик – доцентка кафедри загального землеробства, доцентка, ЦНТУ;

Юрій Мащенко – завідувач науково-технологічного відділу збереження родючості ґрунтів, ІСГС НААН;

Лариса Сало – доцентка кафедри загального землеробства, доцентка, ЦНТУ;

Назар Умрихін – завідувач науково-технологічного відділу рослинництва, ІСГС НААН.

Автори опублікованих матеріалів несуть відповідальність за підбір і точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, власних імен та інших відомостей, а також за те, що матеріали не містять даних, які не підлягають відкритій публікації.

Редакція може публікувати матеріали в порядку обговорення, не поділяючи точки зору автора.

Зміст

	стр.
1. Олег Гайденко, НАУКОВО-ІННОВАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АПВ У СТЕПУ УКРАЇНИ	17
2. Олег Овчарук, Ілля Бурба, Василь Овчарук, Олег Ткач, БОТАНІКО-БІОЛОГІЧНІ ТА ГОСПОДАРСЬКІ ОСОБЛИВОСТІ ЧОРНООКОГО ГОРОХУ АБО ВІГНИ (<i>VIGNA UNBUICULATA</i>)	19
3. Микола Ковальов, ЗМІНИ ФІЗИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЧОРНОЗЕМІВ ТА ЇХ АГРОЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ	21
4. Микола Ковальов, Дарія Михайлова, АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ МЕТОД БОНІТУВАННЯ ҐРУНТІВ ЧОРНОЗЕМНОГО ТИПУ	23
5. Тарас Червоний, Володимир Босий, Віталій Валько, Дмитро Богатирьов, ПЕРСПЕКТИВНІ КОНСТРУКЦІЇ КОТКІВ-ПОДРІБНЮВАЧІВ ЗАЛИШКІВ РОСЛИН ВІТЧИЗНЯНОГО ВИРОБНИЦТВА	25
6. Олександр Позняк, Сергій Кондратенко, ПРИДАТНІСТЬ ДО ОРГАНІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ – АКТУАЛЬНИЙ НАПРЯМ СЕЛЕКЦІЇ	27
7. Павло Лиховид, ПОРІВНЯННЯ СТАНДАРТНИХ МЕТОДИК ОЦІНКИ РЕФЕРЕНТНОЇ ЕВАПОТРАНСPIРАЦІЇ ЗІ СПРОЩЕНОЮ ТЕМПЕРАТУРНО ОРІЄНТОВАНОЮ	29
8. Андрій Ритченко, Максим Кулик, УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ НАСІННЯ ПРОСА ПРУТОПОДІБНОГО ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ ВИРОЩУВАННЯ	30
9. Олександр Рябко, Оксана Попова, Максим Кулик, УРОЖАЙНІСТЬ ТА ВИХІД КОНДИЦІЙНОГО НАСІННЯ У СОРТІВ СОРГО ЦУКРОВОГО	32
10. Людмила Коломієць, Інна Самопал, ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ГРИБІВНИЦТВА В ПРОЦЕСАХ ВЕРМИКУЛЬТИВУВАННЯ ТА ВЕРМИКОПОСТУВАННЯ	33

11.	Ольга Медведєва, Аліна Дяків, ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ БАКТЕРІЙ РОДУ <i>PAENIBACILLUS</i> ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БІОПРЕПАРАТІВ	35
12.	Liudmila Fedotova, Larisa Caisin, IMPACT OF ORGANIC FARMING ON CROP YIELDS, LIVESTOCK PRODUCTIVITY, AND FOOD SAFETY	37
13.	Людмила Білявська, Марина Ємець, ЕФЕКТИВНІСТЬ БІОЛОГІЗАЦІЇ В АГРОТЕХНОЛОГІЯХ СОЇ	38
14.	Людмила Білявська, Денис Волошин, Дмитро Ванжула, ВПЛИВ НОРМИ ВИСІВУ ТА ВОЛОГОСТІ ЗЕРНА НА ВРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ (<i>ZEA MAYS L.</i>) В УМОВАХ ПОЛТАВЩИНИ	40
15.	Михайло Гунчак, ДИНАМІКА КИСЛОТНОСТІ ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ СТОРОЖИНЕЦЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	42
16.	Дмитро Жарко, Ірина Соколовська, ВПЛИВ ДОБРІВ НА ФОРМУВАННЯ БУЛЬБОЧКОВИХ БАКТЕРІЙ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЇ	44
17.	Віталій Коваленко, Ірина Соколовська, ВИВЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ В РІЗНИХ СІВОЗМІНАХ	46
18.	Олександр Чорноморець, Ірина Соколовська, БІОЛОГІЗОВАНІ ЕЛЕМЕНТИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	48
19.	Людмила Білявська, Денис Багно, Юрій Білявський, ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ СОРТІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗА ОПТИМАЛЬНОЇ НОРМИ ВИСІВУ НАСІННЯ	50
20.	Людмила Білявська, Юрій Білявський, Анастасія Мухіна, УРОЖАЙНІСТЬ ТА ВИХІД КОНДИЦІЙНОГО НАСІННЯ У СОРТІВ СОЇ	52
21.	Микола Ковальов, Сергій Нігай, ВДОСКОНАЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ СУНИЦІ САДОВОЇ ...	54
22.	Микола Ковальов, Анастасія Лисоконь. ВПЛИВ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ДОБРІВ ТА ПОПЕРЕДНИКІВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ КАРТОПЛІ В СТЕПУ УКРАЇНИ	56

показники врожайності були у 2022 році, на рівні 3,7-4,4 т/га, не залежно від норми сівби. Високу врожайність показав сорт Аватар 4,1-4,4 т/га (у 2022 р.), та 4,0-4,5 т/га – у 2023 р. Найбільш пристосовані до умов господарства були сорти Вакула та Аватар, які показали максимальні врожаї за норми сівби 4,5 млн. схожих насінин.

При врожайності сорту Аватар (серене за 3 роки) – 3,8 т/га, вартість продукції становить 20900 грн/га (норма висіву 4,5 млн схожих насінин на гектар). За норми висіву 5,5 млн схожих насінин на гектар – врожайність 3,67 т/га, а вартість продукції становить 20185 грн/га. Рівень рентабельності сорту Аватар – 74,2%.

Отже, оцінка економічної ефективності вирощування ячменю ярого за ефективного підбору норми витрати зерна під час посіву значно підвищує врожайність вивчаємих сортів, що особливо важно в умовах недостатнього зволоження в умовах Лісостепу України (Полтавська область). Встановлені результати вказують на доцільність вирощування ячменю ярого даних сортів, оскільки, при тих самих виробничих затратах, значно збільшується рівень рентабельності. Таким чином, для підвищення ефективності вирощування та стабільності господарсько-економічних показників виробництва ячменю ярого доцільно вирощувати українські сорти Вакула та Аватар, оскільки, за норми висіву 4,5 млн схожих насінин на гектар, за стресових умов (посуха у 2024 р.) сорти показали високий рівень рентабельності – 68,2-74,2%.

Список використаних джерел

1. Рожков А. О., Чернобай С. В. Урожайність ячменю ярого сорту Докучаєвський 15 залежно від застосування різних норм висіву та позакореневих підживлень. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2014. № 4. С. 30–34.
2. Дубовик О. О. Особливості формування продуктивного стеблостою сучасних сортів ячменю ярого залежно від норм висіву насіння. *Селекція і насінництво*. 2012. Вип. 101. С. 272–278.
3. Лінчевський А.А. 95 років селекції ячменю в селекційно-генетичному інституті. Збірник наукових праць СГІ–НЦНС. 2012. Вип. 20 (60). С. 66–83.
4. Лінчевський А. А., Легкун І. Б. Нове ставлення до культури ячменю і селекція в умовах зміни клімату. *Вісник аграрної науки*. 2020. № 9. (810). С. 34–42.

УДК 633.34:632.95-043.2

УРОЖАЙНІСТЬ ТА ВИХІД КОНДИЦІЙНОГО НАСІННЯ У СОРТІВ СОЇ

Людмила Білявська, д. с.-г. н., професорка;
Юрій Білявський, к. б. н., с. н. с.;
Анастасія Мухіна, здобувачка
Полтавський державний аграрний університет

Соя культурна (*Glycine max* (L.) Merrill) – цінна білково-олійна рослина харчового та кормового призначення. Важливим моментом у сільськогосподарському виробництві є попит на його якісну продукцію. Якісне насіння є запорукою отримання здорових сходів з відповідною густотою рослин, очищених від хвороб і шкідників, а також з відповідною вологістю насіння. Потенціал якісного насіння полягає в отриманні гарного врожаю. Харчова цінність насіння сої перевищує харчову цінність усіх польових культур. Проте, щоб зберегти позитивну динаміку та забезпечити ефективне виробництво сої, необхідно використовувати сучасні сорти та налагоджену систему насінництва. Гарантією отримання генетично чистого насіння є наявність

сертифікованого або професійно обробленого насіння. Насіння з високими посівними якостями буде проростати одночасно й дружно.

Головні посівні якості насіння характеризуються такими показниками, як чистота, вологість, енергія проростання, лабораторна схожість, маса 1000 насінин і заселеність хворобами та шкідниками. Ці показники визначають у лабораторних умовах в період від збирання до висіву насіння. Велике значення має польова схожість насіння.

Категорії насіння та показники його якості визначаються та регламентуються державними стандартами України ДСТУ 2240-93 «Насіння сільськогосподарських культур», ДСТУ 2949-94 та ДСТУ 4138-2002. Сортові та посівні якості» [1].

Урожайні властивості насіння – здатність насіння забезпечувати певний рівень урожайності культури. Сортова чистота сертифікованого насіння сої має бути не менше 98 %; насінневість основної культури не менше 98%, схожість не менше 80%. Відповідно до технічних умов ДСТУ 2240-93 є обов'язковими для застосування всіма суб'єктами насінництва України, які регулюють сортові та посівні якості насіння зернових культур (свідоцтва про посівні якості насіння, де генерується насіння).

Диференціація відбувається за категоріями та генераціями: ДН (добазове насіння), БН (базове насіння), СН1 (сертифіковане насіння першої генерації, СН2 (сертифіковане другої генерації), СНн (сертифіковане насіння наступних генерацій, для отримання товарна продукція), F1 (насіння першого посіву сої не допускається: насіння карантинних бур'янів більш ніж на 10% заражене фузаріозом – не більше 5%, бактеріозом – не більше 10%. Чим вища репродукція сорту, тим якісніший посівний матеріал. Чим більше маса 1000 насінин, тим краще схожість і енергія проростання. Схожість насіння та енергія проростання залежить від якості посіву, густоти посіву, строків сівби, температури ґрунту та повітря, наявності відповідної вологості ґрунту, вирівняності насіння, норми висіву. Чим більша маса тисячі насінин, тим більша ймовірність отримати підвищену польову схожість [2].

Дослідження проводили у ТОВ «Хімаргостеп» Полтавського району Полтавської області. У господарстві, у короткоротаційній сівоzmіні вирощують 4 головні сільськогосподарські культури: пшениця озима, кукурудза, соя, соняшник. Площі під соєю коливаються в межах 283,7-388,7 га. Урожайність сої сорту Аквамарин за 2020-2022 рр. – 2,27-3,11 т/га, що у середньому, складає 2,73 т/га.

В досліді вивчали сорти сої різних груп стиглості: Аквамарин (ранньостиглий), Авантюрин (скоростиглий), Адамос (скоростиглий), Хуторянка (пізньостигла). Попередником слугувала пшениця озима. Повторність досліджень – трьох кратна. Площа дослідної ділянки складає 19,4 м². Посів сої в досліді проводили в першій декаді травня. Сівалка – Клен. Польова схожість насіння – в межах 86-91%. Закладка польового досліді, проведення спостережень і досліджень здійснювалась відповідно загальноприйнятим методикам.

Так, схожість травмованого насіння може знижуватися на 12-38%, а продуктивність рослин – на 0,4-0,5 т/га. Не допускається до сівби насіння сої, яке містить: насіння карантинних бур'янів; зараженість бактеріозом більше - 10%; зараженість фузаріозом більше - 5%; вміст обрушених зерен не повинно перевищувати ДН-1%, БН-2%, СН1-3%.

Метою досліджень передбачалося проаналізувати врожайність та посівну якість насіння сої. Вивчити головні складові показники (маса 1000 насінин, лабораторна схожість насіння, вихід кондиційного насіння), які характеризують посівну якість насіння. Об'єкт дослідження: чинники, що впливають на посівну якість насіння, коливання головних складових показників у досліді. Предмет досліджень: врожайність та посівна якість насіння сої. Насінневий матеріал – елітне насіння сої полтавської селекції. Аналізували урожайність сортів й посівну якість отриманого насіння.

Лабораторна схожість насіння вивчаємих сортів була – в межах 92-95%. Самий високий показник був у сорту Аквамарин. Показники польової схожості були в межах 90-93%. Гарні показники - у сортів Аквамарин та Авантюрин – 92-93%. Маса 1000 шт. коливалася від 150 до 180 г., з максимальним показником у сорту Авантюрин – 180 г. У сортів Адамос та Хуторяночка маса 1000 шт. – 150-156 шт. У середньому, по всіх вивчаємих сортах заселеність хворобами не перевищувала порог шкідливості та вимоги до насіння. Так, фузаріозом у середньому було уражено 5,5%, бактеріозом – 6,5%. Чисте насіння отмічено у сортів Аквамарин та Авантюрин – на рівні 5%. Це говорить за стійкість сорту проти цих хвороб.

Вирівняність або вихід насіння визначали після доробки насіння. Так, вихід насіння у сорту Авантюрин – 85%, у сорту Аквамарин – 84%. У сортів Адамос та Хуторяночка – на рівні 75-80%. Аналіз 3-і річних даних врожайності показав стабільні показники у сортів Аквамарин та Авантюрин. Їх врожайність, в середньому, була на рівні 2,96-3,0 т/га. Крім того, є можливість порівняти роки досліджень: найбільш сприятливим для вирощування сої був 2023 рік. Різниця в урожайності (максимальна по сорту) між 2022 й 2023 роками була значною – 0,14 т/га.

Таким чином, найбільш пристосовані були сорти місцевої (полтавської) селекції, які стійкі до посухи, хвороб, шкідників, перепадів нічних та денних температур - це сорти Аквамарин та Авантюрин. Встановлена найвища рентабельність – у сорту Аквамарин (130,76%) та у сорту Авантюрин (127,69%).

Список використаних джерел

1. Закон України «Про насіння і садивний матеріал» від 26 грудня 2002 р. № 411-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/411-15>.
2. Білявська Л.Г., Білявський Ю.В., Брижак Я.В. Додаткове насіння сої: очищення та зберігання. *Сучасні напрями та досягнення селекції і насінництва сільськогосподарських культур* : матер. наук.-практ. інтернет-конференції / Ред. кол.: Тищенко В.М. (відп. ред.) та ін. ПДАУ, 2022. С. 138-140.

УДК 631.4:631.5

ВДОСКОНАЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ СУНИЦІ САДОВОЇ

Микола Ковальов, к. с.-г. н., доцент;
Сергій Нігай, здобувач

Центральноукраїнський національний технічний університет

Вирощування, зберігання та переробка садової суниці (*Fragaria x ananassa*) займають важливе місце в агропромисловому комплексі, адже цей ягоди не лише користуються високим попитом на ринку, але й мають значну харчову цінність. Садова суниця є джерелом вітамінів, антиоксидантів та інших біологічно активних сполук, що робить її особливо привабливою для споживачів. Проте, через специфіку вирощування та короткий термін зберігання, виробники стикаються з численними викликами, які потребують впровадження інноваційних підходів [1, с. 61].

У зв'язку з глобальними змінами клімату, зростанням витрат на виробництво та зниженням якості продукту, важливо вдосконалювати технології вирощування, зберігання та переробки суниці. Сучасні технології, такі як крапельне зрошення,