

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології



Кафедра селекції, насінництва і генетики

МАТЕРІАЛИ

**науково-практичної конференції
за підсумками проходження здобувачами вищої освіти
освітньо-професійної програми «Насінництво і насіннєзнавство»
спеціальності «201 Агрономія»
науково-дослідної практики**

15 вересня 2025 року

ПОЛТАВА – 2025

ЗМІСТ

ВОЛОГОЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ І ВМІСТ ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ ЗАЛЕЖНО ВІД ПРИЙОМІВ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ	3
<i>Півнюв Я.М. Керівник практики: Писаренко В.М.</i>	
ВПЛИВ МАСИ ПОСАДКОВИХ БУЛЬБ НА ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЮ КАРТОПЛІ	5
<i>Романко А.С. Керівник практики: Четверик О. О.</i>	
ФОРМУВАННЯ БІОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ТА РІВНЯ УРОЖАЙНОСТІ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗА ГРУПАМИ СТИГЛОСТІ	7
<i>Примак А.О. Керівник практики: Четверик О.О.</i>	
ВИРОБНИЧА СИСТЕМА CLEARFIELD	9
<i>Харитенко Б.Р. Керівник практики: Криворучко Л.М.</i>	
ВПЛИВ НА ПОСІВНІ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ЗЕРНА ГОРОХУ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ІНОКУЛЯЦІЇ	11
<i>Барановський О.О. Керівник практики: Четверик О.О.</i>	
ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ СОЇ	14
<i>Григоренко Б.С. Керівник практики: Шокало Н.С.</i>	
УРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД ГРУПИ СТИГЛОСТІ	17
<i>Реутенко В.Є. Керівник практики: Шокало Н.С.</i>	
ЗНАЧЕННЯ ІНОКУЛЯЦІЇ НАСІННЯ В ФОРМУВАННІ УРОЖАЙНОСТІ СОЇ	19
<i>Гнилосир П.М. Керівник практики: Юрченко С.О.</i>	
ГОСПОДАРСЬКА ДОВГОВІЧНІСТЬ НАСІННЯ СОЇ	22
<i>Павленко М.В. Керівник практики: Тищенко В.М.</i>	
СТРОКИ СІВБИ НАСІННЯ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО	24
<i>Даценко Д.М. Керівник практики: Юрченко С.О.</i>	
ВПЛИВ МІКРОДОБРИВ НА УРОЖАЙНІСТЬ КУКУРУДЗИ	26
<i>Шевченко І.А. Керівник практики: Криворучко Л.М.</i>	

ВОЛОГОЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ І ВМІСТ ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ ЗАЛЕЖНО ВІД ПРИЙОМІВ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

Півньов Я.М.

*здобувач вищої освіти СВО магістр
ОПП Насінництво і насіннєзнавство
Керівник науково-дослідної практики:
Писаренко В.М., д. с-г. н., професор*

Одним з найважливіших елементів технології обробітку кукурудзи на зерно є вибір попередника, який має велике значення як з біологічної, так і з агротехнічної точок зору. Попередники істотно впливають на стійкість виробництва зерна кукурудзи [1]. У цьому вологонакопичувальний режим попередників грає вирішальну роль, другим за значимістю є - температурний чинник, третьому місці - засміченість посівів.

Для кукурудзи необхідний добре окультурений вирівняний ґрунт, який забезпечує якісне розміщення насіння при посіві та одержання дружних сходів, а також гарантує безперешкодний розвиток кореневої системи в орному та підорному шарах [2]. Тільки в такому ґрунті кукурудза може утворювати потужну кореневу систему. Коренева система кукурудзи мичкувата, багаторусна, сильно розгалужена.

Кукурудза може розвивати кореневу систему з глибиною залягання на чорноземних ґрунтах до 1,5 - 2 м і більше, що поширюється в сторони від стебла на 100 - 120 см, завдяки чому рослини кукурудзи можуть використовувати запаси продуктивної вологи з глибших горизонтів [2].

При цьому вважалося, що кукурудза добре відгукується на глибоку оранку (до 25 - 28 см), а на чистих від бур'янів полях - на лущення [2]. З огляду на застосування гербіцидів мінімальна обробка ґрунту (плоскорізна на 10 - 12 см) прискорювала зростання та розвиток рослин кукурудзи, підвищуючи вміст сухої речовини у рослинах і збільшуючи врожайність на 18,7 %.

З розвитком виробничого потенціалу трансформувалися і агротехнічні прийоми. Якщо раніше методи боротьби з бур'яном зводилися, в основному, до вдосконалення механічних обробітків ґрунту, то пізніше акцент був зроблений на комплексне поєднання механічних та хімічних прийомів боротьби з бур'янами. Так поступово здійснювався перехід від звичайної механізованої технології вирощування кукурудзи до так званої – «інтенсивної». Особливістю останньої є точність проведення всіх агротехнічних операцій за високого рівня технологічної дисципліни.

Впровадження «інтенсивної» технології дозволило знизити витрати в 2,5 - 3 рази і водночас збільшити врожайність зерна кукурудзи на 1,0 - 1,3 т/га. Разом з тим було зазначено, що за «інтенсивної» технології обробітку кукурудзи кількість

міжрядних обробітків зменшується або вони не проводяться взагалі, а боротьба з бур'янами здійснюється за допомогою гербіцидів, що має значну перевагу в порівнянні зі звичайною технологією, оскільки не ушкоджується коренева система [1].

Наступним етапом стало освоєння ресурсозберігаючих систем обробітку ґрунту, розроблених на принципах мінімізації підготовки ґрунту, за рахунок використання високотехнологічної багатофункціональної техніки, сучасних засобів захисту рослин та добрив. Критичним періодом по вологозабезпеченості кукурудзи є фаза «викидання волоті», тому спостереження за наявністю вологи в ґрунті та її динамікою проводилися у фази викидання волоті та повної стиглості зерна.

Результати дослідження показали, що на час збирання кукурудзи на зерно, запаси продуктивної вологи в ґрунті скоротилися приблизно в рівних обсягах, як на фоні без добрив, так і на фоні $N_{60}P_{60}$. В орному шарі (0 – 20 см) втрати вологи становили 16 – 17 мм, або 50 – 56 %. Зменшення вологи в абсолютному вираженні досягала максимуму в метровому шарі ґрунту (70 - 79 мм), а його відносні втрати були найвищими в кореневживаному шарі (0 - 60 см) і досягали 73 - 76 % (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка запасів продуктивної вологи в ґрунті під кукурудзою в залежності від фона мінерального живлення і фази розвитку (мм).

Шар ґрунту, см	Без добрив (контроль)				Фон $N_{60}P_{60}$			
	Фенологічна фаза розвитку				Фенологічна фаза розвитку			
	Цвітіння волоті	Повна стиглість зерна	Втрати вологи		Цвітіння волоті	Повна стиглість зерна	Втрати вологи	
			мм	%			мм	%
0-20	29	13	17	56	33	16	16	50
0-60	80	19	61	79	83	22	61	73
0-100	116	46	70	61	123	44	79	64

Якщо розглядати співвідношення між динамікою запасів продуктивної вологи в ґрунті та врожайністю зерна, то очевидно, що раціональне використання вологи спостерігається на фоні добрив (табл. 2).

Таблиця 2

Витрати продуктивної вологи на 1 т зерна кукурудзи (мм)

Шар ґрунту, см	Без добрив (контроль)		Фон $N_{60}P_{60}$		(±) до не удобреного фону, на 1 т зерна	
	втрати вологи	на 1 т зерна	втрати вологи	на 1 т зерна	мм	%
0-20	17	5,4	16	4,6	-0,8	15
0-60	61	19,9	61	17,2	-2,7	14
0-100	70	22,9	79	22,3	-0,6	3

Найбільш помітно «економне» витрачання вологи з шарів 0 – 20 та 0 – 60 см, де на одиницю продукції витрачено на 14 – 15 % менше, ніж на контролі. Якщо

врахувати, що норма водоспоживання кукурудзи за вегетацію в середньому становить 250 м³/га, посів кукурудзи на фоні мінеральних добрив у дозі N₆₀P₆₀ дозволив зменшити витрату води на 30 м³ з 1 га.

Таким чином, використання мінеральних добрив при вирощуванні кукурудзи на фуражне зерно не тільки підвищує врожайність, але й сприяє більш економній витраті продуктивної води, що найчастіше є лімітуючим фактором.

Використані джерела інформації:

1. Горбатенко А.І., Горобець А.Г., Циліорик О.І. Вплив способів основного обробітку чистого пару на агрофізичний стан ґрунту і урожайність озимої пшениці. *Бюлетень Інституту зернового господарства*. 2010. № 38. С. 40–45
2. Малієнко А.М., Борис Н.С. Вплив методів основних обробітків та побічної продукції попередника на щільність складення ґрунту в сівозміні. *Зб. Наук. Пр. Уманського національного університету садівництва*. Умань: УНУС, 2016. Вип. 89. Ч. 1. С. 113-125.

ВПЛИВ МАСИ ПОСАДКОВИХ БУЛЬБ НА ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЮ КАРТОПЛІ

Романко А.С.

*здобувач вищої освіти СВО магістр
ОПП Насінництво і насіннєзнавство
Керівник науково-дослідної практики:
Четверик О. О., к. с.-г. н.*

Глобальні зміни у розвитку світової економіки тісно пов'язані з динамічним зростанням попиту в багатьох країнах світу на високоякісну натуральну продукцію органічного агровиробництва [1].

Високопродуктивне рослинництво базується на зональній науково обґрунтованій технології обробітку сільськогосподарських культур, в основу якої покладено біологічні особливості рослин, правильне використання землі відповідно до її родючості і кліматичними умовами регіону.

Технологія обробітку повинна включати наступні основні прийоми: підбір сільськогосподарських культур і сортів, що володіють в місцевих ґрунтово - кліматичних умовах найбільш цінними господарсько - біологічними властивостями, вибір найкращих попередників в сівозміні, систему обробітку ґрунту, застосування добрив, насінництва, інтегровану систему захисту рослин від шкідників, хвороб і бур'янів, систему машин, підготовку насіння до сівби, строки,

способи, норми висіву і глибину посіву, догляд за посівами, збирання, первинну обробку зібраного врожаю.

Сучасна тенденція розвитку сільського господарства така, що зростання виробництва продукції рослинництва відбувається не за рахунок розширення площ, а за рахунок зростання врожайності, яку забезпечує сорт в поєднанні з науково обґрунтованою технологією обробітку [2].

В даний час у зв'язку зі зниженням загальної культури землеробства, порушеннями зональних технологій обробітку, недотриманням обґрунтованих сівозмін, скороченням обсягів захисних заходів, реальні врожаї картоплі значно нижче можливих і якість бульб не відповідає сучасним вимогам [3].

Причини низької і нестійкої продуктивності рослинництва різні. Поряд з такими загальними факторами, слабка матеріально - технічна база рослинництва, велике значення мають родючість ґрунтів, несвоєчасне проведення робіт і технологічних операцій, недостатнє врахування ґрунтово - кліматичних, екологічних та економічних особливостей регіону [3]. Мало вивчені агробіологічні властивості сучасних сортів і їх реакції на технологічні і біологічні прийоми обробітку, спрямовані на підвищення врожайності, якості продукції, умов зберігання і переробки.

Картопля - найважливіша сільськогосподарська культура, що забезпечує харчування населення і продовольчу безпеку країни. Висока значимість цього продукту підтверджується постійним зростанням його виробництва в світі і стабільним попитом.

Найбільш ефективним шляхом підвищення продуктивності картоплі є впровадженням в практику сільськогосподарського виробництва нових високоврожайних сортів, біологічні особливості яких більше відповідають місцевим ґрунтово-кліматичним умовам. Потенціал сортів реалізується через насіннєвий матеріал і технології обробітку. Сорти картоплі, в незалежності від групи стиглості, пред'являють неоднакові вимоги до умов обробітку і по-різному реагують на прийоми агротехніки. Механічне перенесення ефективних технологій і нових сортів, придатних для одних умов, в інші умови ґрунтів і клімату, рідко дає позитивний результат [2].

Від рівня підготовки насіннєвого матеріалу залежать терміни, якість посадки, продуктивність посадкових машин і урожай картоплі [1].

Вплив розмірів посадкового матеріалу на урожай картоплі істотно залежить від умов обробітку: на родючих ділянках при безперебійному постачанні рослин водою, урожай зростає зі збільшенням крупності насіннєвих бульб. Середні і дрібні за вагою бульби на цих ґрунтах дають такий же урожай при загущених посадках [2].

Використані джерела інформації:

1. Зленко В.А. Аналіз динаміки виробництва та експорту зернових

культур і картоплі в Україні. *Історія науки і біографістика*. 2014. № 4. 11 с.

2. Ільчук Л.А. Сорт як фактор впливу на продуктивність і якість картоплі. *Передгірне і гірське землеробство і тваринництво*. 2002. Вип. 44. С. 37-44.

3. Каленська С.М. Стан та перспективи виробництва картоплі в світі та Україні. *Зб. наук. пр. Вінницького національного аграрного університету*. 2012. Вип. 4 (63). С. 41-47.

ФОРМУВАННЯ БІОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ТА РІВНЯ УРОЖАЙНОСТІ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗА ГРУПАМИ СТИГЛОСТІ

Примак А.О.

*здобувач вищої освіти СВО магістр
ОПП Насінництво і насіннєзнавство
Керівник науково-дослідної практики:
Четверик О.О., к. с-г. н.*

На даний час виробництво зерна кукурудзи реалізується завдяки використанню інтенсивних технологій вирощування та сучасних вітчизняних гібридів кукурудзи різних груп стиглості, районованих для конкретного регіону. Актуальним є вивчення нових перспективних гібридів кукурудзи для визначення їх адаптації до конкретних ґрунтово-кліматичних умов вирощування.

Залежно від біологічних особливостей, доцільним є вивчення гібридів кукурудзи за групами стиглості, оскільки вони суттєво відрізняються за строками дозрівання, рівнем потенційної урожайності, вологістю зерна та ін. [1].

Тому вивчення продуктивного потенціалу гібридів кукурудзи за групами стиглості дасть змогу розширити сортимент вирощування гібридів даної культури по всій території України залежно від ґрунтово-кліматичних умов, а також вирішити одне із головних завдань агропромислового комплексу.

Гібриди кукурудзи різних груп стиглості відрізняються за морфологічними та біологічними властивостями. Так, отримання потенційної урожайності окремого генотипу можливе за сприятливих умов для росту і розвитку рослин, у тому числі і високої сортової агротехніки та природних умов [2].

На сьогоднішній день нові гібриди кукурудзи вітчизняної селекції мають високі адаптивні властивості. За показником урожайності вони знаходяться на рівні закордонних гібридів та характеризуються генетично обумовленою адаптацією до ґрунтово-кліматичних умов певного регіону України [1].

У період постійних змін клімату спостерігається підвищення середньодобової температури повітря, зменшується кількість атмосферних опадів, а це, в свою чергу,

призводить до зниження запасів вологи у ґрунті. Відчутною стає різниця між денною і нічною температурами повітря.

Влітку часто відбувається різке коливання температури протягом доби. Це призводить відповідно до зниження інтенсивності росту і розвитку рослин вдень і вночі, що викликає значну втрату вологи [2].

Показники висоти рослини і висоти прикріплення верхнього качана залежать від біологічних особливостей гібридів кукурудзи та умов вирощування. Так, нестача вологи і надто високі температури сприяють зниженню даних показників.

Низька висота прикріплення качана, в свою чергу, призводить до значних втрат зерна під час збирання врожаю, але і високе прикріплення качана на рослині також є небажаним явищем. Тому морфологія рослин кукурудзи може впливати на рівень продуктивності, а також потребує використання деяких елементів технології вирощування [1].

У теперішній час вітчизняними селекціонерами створено ряд гібридів кукурудзи, що відрізняються між собою морфологічними ознаками, біологічними особливостями, показниками урожайності і якості зерна, мають високий рівень адаптивного потенціалу до несприятливих умов середовища [3].

Тому вивчення сучасних гібридів кукурудзи вітчизняної селекції з метою встановлення рівня прояву їх продуктивності у певних ґрунтово-кліматичних умовах залежно від тривалості вегетаційного періоду залишається актуальним. Встановлено, що із збільшенням тривалості вегетаційного періоду збільшується рівень урожайності ($r=0,89$).

Важливими біометричними показниками рослин кукурудзи є висота рослини, висота прикріплення верхнього качана та кількість качанів на рослині.

За середніми даними показник висоти рослин у гібридів кукурудзи відповідно становив: ранньостиглі гібриди – 189,5–251,4 см, середньоранні гібриди – 231,0–268,2 см, середньостиглі гібриди – 242,5–279,6 см. Найменшу висоту рослин мав гібрид ДМС Лорд (189,5 см), а найбільшу – гібриди ДМС Сектор і ДМС 3015 (279,6 і 275,0 см відповідно).

Показник висоти прикріплення верхнього качана мав сильний взаємозв'язок із показником висоти рослини ($r=0,76$) і варіював у таких межах: ранньостиглі гібриди – 75,4–96,0 см, середньоранні гібриди – 76,2–96,0 см, середньостиглі гібриди – 91,5–122,6 см. Ранньостиглі і середньоранні групи стиглості гібридів кукурудзи за даним показником суттєво не відрізнялися, середньостиглі гібриди мали значно вищу висоту прикріплення качана. Найменше значення даного показника відмічено у гібридів ДМС Лорд і ДМС Стікер (75,4 і 76,2 см), а найбільше – у гібриду найбільш високорослого ДМС Сектор (122,6 см).

1. Встановлено, що збільшення тривалості вегетаційного періоду впливає на показники висоти рослини і висоти прикріплення верхнього розвиненого качана. Найбільш високорослими відмічено гібриди середньостиглої групи ДМС Сектор

(279,6 см) і ДМС 3015 (275,0 см). Найбільша висота прикріплення качана також спостерігалася у гібриду ДМС Сектор (122,6 см).

2. Індекс співвідношення висоти прикріплення качана до висоти рослини залежав від тривалості вегетаційного періоду і мав середній рівень кореляції ($r=0,45$).

3. Ранньостигла група гібридів кукурудзи характеризувалася високою кількістю розвинених качанів на рослині (1,6–1,9 шт.).

4. Встановлено, що найбільшу урожайність кукурудзи мали гібриди середньостиглої групи. За даним показником виділено гібрид кукурудзи Візир (ФАО 350) – 8,95 т/га.

5. Перспективою подальших досліджень є вивчення прояву та мінливості елементів продуктивності у досліджуваних гібридів за групами стиглості.

Використані джерела інформації:

1. Влащук А.М., Конащук О.П., Желтова А.Г., Колпакова О.С. Формування врожаю нових гібридів кукурудзи різних груп стиглості залежно від елементів технології в умовах степової зони України на зрошенні. *Зрошуване землеробство*. 2016. Вип. № 65. С. 86–88.

2. Дробіт О.С. Формування продуктивності гібридів кукурудзи залежно від агротехнічних заходів в умовах зрошення південного Степу України : *дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук 06.01.09 Рослинництво*. Херсон, 2018. 204 с.

3. Лавриненко Ю.О., Коковіхін С.В., Найдьонов В.Г. Селекційно-технологічні аспекти підвищення стійкості виробництва кукурудзи в умовах Південного Степу. *Бюлетень Інституту зернового господарства УААН*. 2006. Вип. № 28. С. 136–143.

ВИРОБНИЧА СИСТЕМА CLEARFIELD

Харитенко Б.Р.

*здобувач вищої освіти СВО магістр
ОПП Насінництво і насіннєзнавство
Керівник науково-дослідної практики:
Криворучко Л.М., к. с-г. н., доцент*

В даний час сільське господарство є дуже динамічною галузю, яка вбирає в себе самі останні досягнення сучасної науки. Сучасне сільське господарство активно використовує супутниковий моніторинг для прогнозування врожаю та

розвитку захворювань сільськогосподарських культур, а також останні досягнення біотехнології.

В цьому немає нічого дивного, адже населення земної кулі стрімко зростає і, отже, потребує додаткових ресурсів – у першу чергу в продуктах харчування [1].

В ряду таких інноваційних розробок знаходиться виробнича система Clearfield - продукт компанії BASF і насінневих компаній партнерів.

Соняшник є однією з основних статей доходу для українського сільгоспвиробника. Соняшник дуже чутливий до бур'янів на ранніх етапах розвитку. Як правило, традиційна система захисту під соняшник включає застосування досходових гербіцидів, але, на жаль, в більшості випадків знищити таким способом багаторічні бур'яни практично неможливо, тому доводиться проводити додаткові обробки на стадії вегетації або використовувати механічний обробіток ґрунту, який не завжди ефективний.

Необхідно пам'ятати про те, що кожна обробка не тільки збільшує собівартість готової продукції, а й являється додатковим стресовим чинником для рослини і призводить до збільшення щільності ґрунту за рахунок зайвих проходів сільськогосподарських машин. А якщо ми говоримо про таку рослину-паразит, як вовчок, то боротися з ним надзвичайно складно - щорічно в деяких господарствах вона чи не повністю знищує на корені урожай соняшнику [2].

Однак компанія BASF розробила виробничу систему Clearfield, яка забезпечує рішення вищезазначених проблем всього однієї обробкою -гербіцидом Євро-Лайтінг.

Інтерес сільгосптоваровиробників до виробничої системи Clearfield стрімко зростає. С кожним роком кількість гібридів Clearfield, внесених до Державного реєстру селекційних досягнень та допущених до використання, практично подвоюється [3].

Виробнича система Clearfield включає в себе застосування гербіцида Євро-Лайтінг і стійких до нього високоврожайних гібридів соняшнику. Євро-Лайтінг - гербіцид системної дії, ефективно бореться з однорічними і багаторічними дводольними і злаковими бур'янами, в т. ч. амброзією, осотами, а також вовчком [1].

Стійкі до гербіциду Євро-Лайтінг гібриди соняшнику, використовувані в системі Clearfield, були отримані традиційним способом селекції, без застосування генної інженерії.

Порівняльна оцінка продуктивності гібридів соняшнику при вивченні різних прийомів технології дозволить дати об'єктивну оцінку ступеня відповідності досліджуваних гібридів природно-ресурсним потенціалом зони досліджень.

Переваги застосування системи вирощування соняшнику Клеарфілд:

— одна обробка за весь період вегетації;

— знищення всіх видів бур'янів, посіви залишаються чистими до самого прибирання;

- засіб нечутевий до вологості і кількості опадів;
- зручність у застосуванні.

Після збирання сояшника, вирощеного за системою Clearfield, наступною культурою в сівозміні рекомендується розміщувати: озиму та яру пшеницю, жито, горох, овес, ярий ячмінь, сою або кукурудзу з урахуванням обмежень по термінах посіву від виробника гербіциду.

У посівах цих культур може виникнути необхідність боротьби з падалицею сояшнику, яка буде стійка до гербіцидів пригнічувального способу дії. До таких відносять: триазолпиримидин, імідазолін і сульфони мочевины [3].

Щоб знищити падалицю слід застосувати пестицид іншого способу дії. Як варіант – регулятори росту: МЦПА, клопіралід, дикамбу, 2,4-Д і т. п.

Таким чином, огляд наукової літератури дозволяє зробити висновок, що важлива роль у підвищенні врожайності насіння сояшнику поряд з технологічними прийомами належить селекції. Підвищення продуктивності сояшнику можливо за рахунок впровадження нових високоврожайних гібридів.

Використані джерела інформації:

1. Шакалій С.М., Лаврик В.В., Вплив гербіцидів на формування урожайності гібридів сояшника. *Матеріали VI науково-практичної інтернет-конференції «Наукові основи сучасних агротехнологій» кафедри рослинництва ПДАА*, 2018.
2. Федоряка В.П., Бахчиванжи Л.А., Почколіна С. В. Ефективність виробництва і реалізації сояшнику в Україні. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2013. № 41(2). С. 139-144.
3. Шакалій С.М. Вплив бактеріальних препаратів та мікродобрива на посівні якості насіння сояшнику. *Вісник Центру наукового забезпечення АПВ Харківської області*. Випуск 24. Харків. 2018. С. 127 – 135.

ВПЛИВ НА ПОСІВНІ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ЗЕРНА ГОРОХУ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ІНОКУЛЯЦІЇ

Барановський О.О.

здобувач вищої освіти СВО магістр
ОПП Насінництво і насіннєзнавство
Керівник науково-дослідної практики:
Четверик О.О., к. с-г. н.

Активізація мікробно-рослинного співтовариства - потужний фактор продуктивного функціонування агрофітоценозів. Препарати біологічного напрямку

здатні вирішувати ряд важливих питань у рослинництві і виробництві сільськогосподарської продукції [1].

Це істотно зменшує пестицидне навантаження на навколишнє середовище, покращує фітосанітарний стан агрофитоценозів, сприяє поліпшенню живлення рослин, активізуючи природні процеси - азотфіксацію і фосфатмобілізацію в ризосфері, підвищують потенціал рослинно-мікробної взаємодії [2].

Мікробні препарати - важливий елемент сучасних екологічно безпечних технологій вирощування високоякісної продукції, яка не призводить до погіршення навколишнього середовища, позитивно впливає на організми людей і тварин, а також значно економить матеріальні ресурси сільсько- господарських виробників [3].

Необхідно відзначити, що стабілізуючою основою більшості систем землеробства і формування стійких агроєкосистем є бобові рослини. Протягом багатьох років застосування біопрепаратів на основі азотфіксуючої дії є обов'язковим агроприйомом при вирощуванні бобових культур.

Використання інокуляції насіння штамами бульбочкових бактерій в технологіях вирощування зернобобових культур забезпечує формування активного бобово-ризобіального симбіозу, зростання інтенсивності засвоєння азоту з повітря, збільшення продуктивності рослин [4].

Іншим важливим аспектом механізму позитивної дії мікробних препаратів є вплив бактерій на доступність важкорозчинних фосфатів в ґрунті.

Фосфатмобілізуючі мікроорганізми гідролізують ферменти шляхом органічної форми фосфатів, кількість яких є іноді високою в чорноземних ґрунтах, і покращують фосфорне харчування інокулюванням рослин [3].

При інтродукції цих мікроорганізмів з насінням в ґрунтовий мікробіоценоз проходить синтез біологічно активних сполук, які забезпечують рістстимулюючий ефект для рослин, при цьому відзначається інтенсивний розвиток кореневої системи і збільшується її абсорбційна здатність, що так само позначається на засвоєнні фосфору сільськогосподарськими культурами.

Аналіз сучасного вітчизняного і світового досвіду застосування корисних мікроорганізмів в агробіотехнології підтверджує можливість створення високопродуктивних рослинно-мікробних систем і вказує на необхідність вивчення умов для їх ефективного функціонування в певних ґрунтово-кліматичних умовах.

Обумовлено це тим, що мікробіота є незамінною і невід'ємною складовою ґрунту і здатна надавати комплексний вплив на рослини і ґрунт в агроценозах, так як при її безпосередній участі здійснюються природні процеси біологічної азотфіксації, фосфатмобілізації, рістстимуляції, біопротекції, гумусоутворення.

Якістю насіння визначається початковий етап життєвого циклу рослин.

Насіння високої якості забезпечують стартовий потенціал для оптимального формування продуктивності та стійкості рослин до стресових факторів. У свою чергу якість насіння закладається, починаючи вже з їх перших етапів органогенезу

і до самого їх висіву [4].

Для визначення впливу поліфункціональних мікробних препаратів на посівні якості насіння і біометричні показники проростків ми провели лабораторний експеримент. Встановлено, що у інокульованого насіння гороху використовуваних для посіву, варіювали показники посівних якостей і біометричні значення корінців і проростків.

Під час експерименту з горохом в контрольному варіанті енергія проростання насіння була 87 %, схожість – 94 %, дружність проростання - 28,3 %.

Кращим варіантом була бактеризація насіння поліфункціональним комплексом препаратів Ризобофит + Фосфоентерин + Біополіцид, де відзначено збільшення до контролю показників енергії проростання на 3 %, схожості на 2 %, дружності проростання на 3,9 %.

Необхідно відзначити, що таку ж позитивну тенденцію впливу бактеризації різними комплексами мікробних препаратів на посівні якості гороху ми спостерігали і в інших варіантах досліджу.

При інокуляції насіння гороху мікробними препаратами Ризобофит + Фосфоентерин + Біополіцид, спостерігали суттєве збільшення показників довжини проростка на 1,22 см, довгі корінця на 1,46 см і маси проростка на 0,03 г по відношенню до контрольного варіанту, що свідчить про рістстимулюючу дію мікроорганізмів - біоагентів біопрепаратів. Встановлено, що комплекси Ризобофит + Поліміксобактерин + Біополіцид і Ризобофит + Альбобактерін + Біополіцид збільшували показники довжини проростка відповідно на 1,03 і 1,09 см, довгі корінця на 1,11 і 1,32 см, а маса проростка була в межах помилки досліджу.

Бактеризація комплексом мікробних препаратів Ризобофит + Фосфоентерин + Біополіцид на гороху дозволить поліпшити показники посівних якостей насіння і їх біометричні характеристики. Енергія проростання насіння гороху на 1-8 %, схожість - на 2-3 %, дружність проростання - на 1,8-3,9 %.

Використані джерела інформації:

1. Гончар Т.М. Удосконалення технології вирощування гороху на зерно в умовах правобережного Лісостепу України: Дис. канд. наук 06.01.09. Київ, 2008. 250 с.
2. Ермантраут Е.Р., Присяжнюк О.І. Прогнозування продуктивності гороху. *Збірник наукових праць Інституту землеробства*. Вип. 77. Київ, 2005. С. 76-82.
3. Черенков А.В., Клиша А.І., Гирка А.Д., Кулініч О.О. Зернобобові культури: сучасні технології вирощування: монографія. Дніпропетровськ: Акцент ПП, 2014. 110 с.

ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ СОЇ

Григоренко Б.С.

здобувач вищої освіти СВО магістр

ОПП Насінництво і насіннєзнавство

Керівник науково-дослідної практики:

Шокало Н.С., *к. с-г. н., доцент*

Соя належить до стратегічних культур. Вона є основою в забезпеченні білком і олією продуктів харчування. В 2003 р. в світі вироблялось 189,2 млн т, наприкінці 2015 р. виробництво соєвих бобів досягло 268,8 млн т. За останні 5 років урожайність сої в Україні зросла до 1,95 т/га. Наразі Україна є найбільшим виробником цієї культури в Європі та посідає сьоме місце в світі за обсягами експорту [1].

Максимальний потенціал рослин сої обумовлюється її генетикою. Щоб розкрити цей потенціал, умови довкілля повинні бути ідеальними, що дуже рідко буває. Окрім сорту на продуктивність врожаю впливають такі фактори як система обробітку ґрунту, фізичні та хімічні властивості ґрунту, норми висіву, система удобрення, наявність шкідників та хвороб, забур'яненість посівів та агрометеорологічні умови в період вегетації рослин [2].

В наш час сорт є найдоступнішим і найдешевшим засобом підвищення урожайності сільськогосподарських культур. У багатьох країнах світу сорти сої на 30-60% визначають майбутній врожай. Але кожен сорт може повністю реалізувати свої потенційні можливості лише за оптимальних умов вирощування. Найбільш привабливими є сорти сої, здатні забезпечити рентабельну врожайність і пластичність вирощування за різних технологій.

Основними критеріями оцінки при виборі сорту є продуктивність, тривалість вегетаційного періоду, стійкість до осипання та вилягання, стійкість до хвороб і шкідників. А у зволоженій зоні і під час зрошення – стійкість до тимчасового перезволоження, у посушливій зоні – до посухи, тобто здатність до пристосування в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах [3].

Вибір конкретного типу обробітку ґрунту залежить від ґрунтово-кліматичних умов, а також від загального рівня культури землеробства, наприклад, ступеня забур'янення полів. Практика показує, що існують три основні технології, за якими можна вирощувати сою: класична система, поверхнева (як з оборотом пласта, так і без нього) та нульова технологія.

Правильно підібрана норма висіву є одним з ключових факторів майбутньої урожайності сої. Крім того, оптимальна норма дасть змогу знизити витрати на виробництво, адже вартість насіння – одна з найголовніших статей витрат у даному випадку. Сівбу сої проводять за прогрівання ґрунту на глибині загортання насіння до 12–14°C. Рекомендовані строки сівби – з 20 квітня по 10 травня. Більш ранні

строки, як і більш пізні, призводять до негативних результатів: збільшується ступінь зараження насіння грибковими і вірусними хворобами в період від сівби до сходів, знижується польова схожість насіння. Зволікання з сівбою сої на 10 днів знижує урожай на 2,5 ц/га, на 20 днів – на 5,1, а на 30 днів – на 7 ц/га. Глибина закладання може бути від 2 до 6 см. Чим менша глибина посіву, тим швидшим буде стартовий розвиток рослини, активнішим – розростання бокових коренів (можуть становити до 60% всієї кореневої системи). Глибші посіви краще переносять сорти з крупним зерном. Важливим є дотримання сталої глибини закладання. Глибші посіви не такі шкідливі, як посіви з недотриманою глибиною. Неоднакова глибина посіву – це основна причина нерівномірних сходів, дискомфорту слабших рослин та зниження врожайності [4].

Іще одним важливим фактором є система удобрення сої. Соя виносить із ґрунту значну кількість поживних речовин, тому потребує збалансованої системи удобрення з урахування біології сорту та наявних ґрунтово-кліматичних ресурсів. Першим заходом у системі удобрення сої в період вирощування є передпосівна обробка насіння мікроелементами, у тому числі найважливішими для нормальної діяльності бактерій – В, Мо та Со. Ці мікроелементи входять до складу ферментативної системи, що забезпечує симбіоз бульбочкових бактерій із культурою, які, своєю чергою, фіксують атмосферний азот.

Застосування позакореневого підживлення мікроелементами дає можливість більш повно реалізувати потенційну продуктивність сучасних сортів сої інтенсивного типу за рахунок кращого забезпечення рослин у критичний період (формування генеративних органів) елементами мінерального живлення, що сприяє підвищенню активності фотосинтезу та симбіотичної фіксації азоту, а також зниженню абортивності квіток та осипання зав'язі.

Формування та прояв основних кількісних і якісних ознак сої відбуваються протягом періоду вегетації, причому на ріст і розвиток рослин суттєво впливають погодні умови.

Соя – теплолюбна рослина, оптимальна температура проростання насіння – 12-14, а для подальшого росту і розвитку – 18-22°C. При зниженні її до 15°C і нижче розвиток рослин затримується. Найбільш вибагливі рослини до тепла у фазі цвітіння й утворення бобів.

Соя вибаглива і до світла. Вона потребує інтенсивного освітлення нижнього яруса рослин, де формується основний урожай. При надмірному загущенні листки нижнього яруса жовтіють і відмирають, бутони і квітки відпадають. Негативно впливає на врожай і велика зрідженість. Вона призводить до сильного розгалуження, особливо в нижньому ярусі, бокові гілки закладаються низько, а боби, що утворюються на них, губляться при збиранні.

Соя – вологолюбна рослина. За вегетацію вона засвоює в 4-5 разів більше води, ніж пшениця. Проте, при перезволоженні, особливо на початку розвитку, сильно пригнічується азотофіксуюча діяльність бульбочкових бактерій. У період

від сходів до початку цвітіння рослини здатні витримувати дефіцит вологи і високу температуру повітря. Потреба у волозі різко збільшується у фазі цвітіння, формування і наливу бобів. В цей час випаровування води рослинами збільшується в 2-3 рази. Цей період у сої щодо вологи є критичним.

Високі вимоги соя ставить і до родючості ґрунту, він повинен бути добре дренований, багатий поживними речовинами, мати реакцію, близьку до нейтральної [5].

Рівень забур'яненості посівів впливає на процес росту і розвитку рослин сої та формування її продуктивності. Негативний вплив бур'янів на ріст та розвиток культури має різносторонній характер, але основна шкода від засміченості посівів полягає в суттєвому зниженні урожайності та погіршенні якості продукції. Тому, досить важливим питанням в формуванні інтегрованої системи захисту посівів від бур'янів є вивчення шкідливої дії небажаної рослинності та розміри втрат врожаю. Молоді й дорослі рослини сильно страждають від хвороб і шкідників.

Для формування високого врожаю сої важливе значення має строк сівби. На сьогодні єдиного підходу у виборі оптимального строку сівби не існує. Вчені вважають, що варто керуватися календарним строком сівби та сіяти сою за температури ґрунту 12–14°C на глибині загортання насіння. У більшості соєсїючих регіонів України сівбу починають, коли ґрунт на глибині загортання насіння прогріється до 10°C, встановиться стійка середньодобова температура 10–12°C і мине загроза повернення приморозків. Календарні строки сівби припадають на період друга половина квітня – перша половина травня. Змінюючи строки в допустимих межах, можна впливати на забезпеченість рослин теплом і сонячною радіацією, тобто непрямым шляхом оптимізувати некеровані чинники життєдіяльності рослин [4].

Використані джерела інформації:

1. Соя (*Glycine max* (L.) Merr.) / В.В. Кириченко, С.С. Рябуха, Л.Н. Кобизєва, О.О. Посилаєва, П.В. Чернишенко : монографія. НААН, Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва. Х., 2016. 400 с.
2. <https://www.yara.ua/crop-nutrition/soybean/increasing-soy-bean-yield/>
3. [file:///C:/Users/Asus/Downloads/13666-31717-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Asus/Downloads/13666-31717-1-PB%20(2).pdf)
4. <https://kurkul.com/spetsproekty/636-viroschuvannya-soyi-za-klasichnoyu-tehnologiyeyu>
5. <https://buklib.net/books/34358/>

УРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД ГРУПИ СТИГЛОСТІ

Реутенко В.Є.

*здобувач вищої освіти СВО магістр
ОПП Насінництво і насіннєзнавство
Керівник науково-дослідної практики:
Шокало Н.С., к. с-г. н., доцент*

Екологічна пластичність відображає здатність гібриду ефективно використовувати сприятливі фактори навколишнього середовища для стабільного формування високого рівня урожайності. Особливо велике значення питання адаптивності має сьогодні, коли клімат стрімко змінюється, спричиняючи зниження вологозабезпечення у регіонах, які раніше були сприятливими для землеробства.

Для вирощування стабільних урожаїв зерна кукурудзи великого значення набувають сучасні гібриди, які здатні в певних умовах забезпечувати високий і стабільний рівень урожайності за низьких показників збиральної вологості зерна. Тому, актуальними є вивчення і підбір сучасних гібридів з метою встановлення їх адаптивних властивостей у конкретних природнокліматичних умовах, що є важливим фактором повноцінного використання генетичного потенціалу і підвищення продуктивності зерна кукурудзи [1-2].

Полеві дослідження по визначенню впливу групи стиглості на формування урожайності зерна кукурудзи були проведені у 2023-2024 роках в умовах ФГ «Добродар» Полтавського району Полтавської області.

Об'єктом досліджень були гібриди кукурудзи: ДМС Лорд (ФАО 190), Оржиця 237 МВ (ФАО 240), Кредит МВ (ФАО 310).

Повторність дослідів – триразова. Розміщення варіантів систематичне.

Площа дослідної ділянки становила 55 м², а облікова – 35 м². Загальна площа – 495 м².

Насіння гібридів висівали згідно із зазначеними рекомендаціями з урахуванням його лабораторної схожості.

Аналіз посівних якостей насіння проводили згідно чинного стандарту ДСТУ 2240-93.

У досліді проводили фенологічні спостереження, визначали індивідуальну продуктивність рослин, структуру урожаю та урожайність зерна.

Збирання врожаю проводили вручну у фазі повної стиглості качанів з облікової площі ділянки з наступним перерахунком врожайності на обрушене зерно з 1 га при 14% вологості.

Попередником для кукурудзи була озима пшениця.

Технологія виконання агротехнічних прийомів у досліді – загально прийнята відповідно до зональних рекомендацій з вирощування кукурудзи в Лісостепу.

Спосіб сівби кукурудзи – пунктирний з міжряддям 70 см.

У результаті проведених досліджень встановлено, що за найнижчої густоти стояння рослин середньостиглого гібриду кукурудзи Кредит (ФАО 310) – (6,3 шт./м²) у досліді і за всіма іншими показниками сформованих елементів продуктивності він перевищив ранньостиглий гібрид Лорд (ФАО 190) і середньоранній гібрид Оржиця (ФАО 240). Зокрема, за кількістю качанів на 100 рослин – на 6,3 шт, за масою 1000 зерен з однієї рослини – на 26,7 г, за масою 1000 насінин – на 10,1 г в середньому за варіантами дослідів.

Протягом двох років досліджень найкращу урожайність сформував середньостиглий гібрид Кредит (ФАО 310) – 78,2 ц/га, що в середньому на 6,9 ц/га більше, ніж середньоранні гібриди Солонянський (ФАО 280) і Оржиця (ФАО 240).

Таким чином, середньостиглий гібрид кукурудзи Кредит в обидва роки досліджень мав найвищу польову схожість насіння, сформував найвищі показники елементів продуктивності рослин, що в результаті сприяло одержанню максимальної урожайності серед досліджуваних гібридів.

Використані джерела інформації:

1. Влашук А.М., Колпакова О.С. Оптимізація технологічних заходів вирощування нових гібридів різних груп стиглості кукурудзи в умовах зрошення півдня України. *Стан і перспективи розробки та впровадження ресурсоощадних, енергозберігаючих технологій вирощування сільськогос-подарських культур: міжнарод. наук.-практ. конф.:* тези доп. Дніпро, 2016. С. 24-26.

2. Лавриненко Ю.О., Коковіхін С.В., Писаренко П.В. Екологічна мінливість показників темпів розвитку рослин кукурудзи. *Таврійський науковий вісник.* Херсон: Тимекс, 2005. Вип. № 40. С. 46-55.

ЗНАЧЕННЯ ІНОКУЛЯЦІЇ НАСІННЯ В ФОРМУВАННІ УРОЖАЙНОСТІ СОЇ

Гнилосир П.М.

*здобувач вищої освіти СВО магістр
ОПП Насінництво і насіннєзнавство
Керівник науково-дослідної практики:
Юрченко С.О., к. с-г. н., доцент*

Для отримання якісного врожаю важливо правильно обирати сорти, орієнтуючись на принцип районування та враховуючи всі технологічні вимоги. У посушливих регіонах сорти повинні бути стійкими до посухи, тоді як у північних районах важливими чинниками є достатня кількість тепла та світла. Крім того,

високий вміст протеїну в насінні є ключовим показником, що впливає на економічну ефективність вирощування [4].

Якщо говорити про азот, то для вирощування сої його потрібно дуже багато. Засвоєння цього елементу відбувається нерівномірно і залежить від фази розвитку рослини. До початку цвітіння соя споживає лише 7–10 % від загальної потреби в азоті. Далі необхідність у цьому елементі значно зростає, досягаючи піку в період формування бобів. Через це забезпечення посівів азотом лише за рахунок внесення мінеральних добрив у ґрунт не дає достатньої кількості речовини.

Соя отримує азот через так звані бульбочки на коренях. У результаті складних обмінних процесів азот трансформується в амінокислоти, які надходять у рослину і живлять її. Ці перетворення можливі лише за умови достатньої активності фотосинтезу. Тому гербіциди слід підбирати дуже ретельно, щоб не нашкодити рослинам і мінімізувати ризики прояву фітотоксичності.

Врожайність та якість сої значною мірою залежать від ґрунтово-кліматичних умов та агротехнічних заходів, зокрема інокуляції насіння. Соя має здатність фіксувати атмосферний азот через симбіоз із бактеріями *Bradyrhizobium japonicum* [3]. Оскільки *B. japonicum* природно не зустрічається в європейських ґрунтах, насіння потребує інокуляції для активного утворення бульбочок. Проте кліматичні зміни можуть знижувати ефективність інокулянтів та добрив. Недостатня кількість опадів, наприклад, значно впливає на процес утворення вузлів.

Інокуляція насіння є особливо актуальною у регіонах із прохолодним кліматом або для першого вирощування сої в сівозміні. Незважаючи на зниження ефективності інокуляції в холодних регіонах, ця технологія залишається необхідною через відсутність *B. japonicum* у ґрунтах. Дослідження показують, що введення симбіотичних бактерій у ґрунт, де вони раніше були відсутні, сприяє їх накопиченню у наступні роки.

Популярність інокулянтів серед фермерів зростає через підвищення цін на мінеральні добрива та потребу зменшення їх негативного впливу на навколишнє середовище.

У різних країнах світу для інокуляції насіння сої використовуються різноманітні біопрепарати: в Україні застосовують ризоторфін, у Єгипті – акадин, у Чехії – нітразон, в Угорщині – ризоніт, у Румунії – нітрагін, а в Німеччині – радіцин. Останніми роками масштаби виробництва біопрепаратів значно збільшилися: в Угорщині їх вистачає для обробки 200 тис. га, у Великобританії, Югославії та Польщі – по 500 тис. га, у Румунії – понад 1 млн га, в Індії – 3 млн га, у Канаді – 4 млн га, а в Австралії – 6 млн га. У США завдяки біологічній азотфіксації компенсується 45% дефіциту азоту в ґрунті, що еквівалентно 13 млн т біологічного азоту, тоді як через мінеральні добрива додається лише 9 млн т [2].

Застосування ризоторфіну в Україні дає можливість зекономити близько 1 млн тонн азотних добрив, що сприяє зменшенню витрат на виробництво продукції рослинництва та покращенню екологічного стану агроєкосистем [4]. Азот, який

засвоюється та накопичується соєю, позитивно впливає на врожайність культур, які вирощуються у сівозміні, одночасно знижуючи виробничі витрати. Симбіотично фіксований азот, що залишається в бульбочках і післяжнивних залишках, є екологічно безпечним. Під час їх розкладання у ґрунті створюються сприятливі умови для гуміфікації, збагачення органічної речовини азотом, що в свою чергу позитивно позначається на рівні врожайності.

Оптимізація агротехнічних прийомів, таких як інокуляція насіння, мінімальна обробка ґрунту та обмежене використання добрив, сприяє ефективній фіксації азоту, покращенню родючості ґрунту та підвищенню врожайності.

Слід зазначити, що у світі зростає інтерес до біопрепаратів у сільському господарстві. У розвинених країнах значна увага приділяється біологізації рослинництва, що підтверджується збільшенням обсягів виробництва препаратів на основі азотфіксуючих бактерій, які охоплюють до 60 млн гектарів. В Україні ж лише 40% насіння бобових культур піддається інокуляції, причому застосування вітчизняних інокулянтів не перевищує 10%.

Використані джерела інформації:

ґробіологічні основи вирощування сої та шляхи максимальної реалізації її продуктивності : монографія / Г.М. Заболотний та ін. Вінниця : ФОП Корзун Д.Ю., 2020. 276 с

робітько А.В., Коковіхін С.В. Вплив передпосівної інокуляції насіння на продуктивність сортів сої в умовах степу України. *Аграрні інновації* № 1. 2020. С.

інокуляція підвищує врожайність сої при мінімальних опадах: експерти компанії Vitagro Partner. URL: https://vitagro-partner.com.ua/press_release/jakzibraty-vdalyi-vrozhai-soi (дата звернення: 18.09.2023)

єстриченко Н.М. Формування урожайності та товарних якостей насіння сої залежно від впливу агротехнічних заходів в Лісостепу України. *Аграрна наука – селу*. 1998. Вип. 2. С. 85–86.

євніков М.Я., Коблай О.О. Застосування біологічних, хімічних та фізичних засобів у технологіях вирощування сої та кукурудзи. Полтава. 2015. 42 с.

ГОСПОДАРСЬКА ДОВГОВІЧНІСТЬ НАСІННЯ СОЇ

Павленко М.В.,

здобувач вищої освіти СВО магістр

ОПП Насінництво і насіннєзнавство

Керівник науково-дослідної практики:

Тищенко В.М., *д. с.-г. н., професор*

Біологічною особливістю насіння сої є відсутність періоду післязбирального дозрівання. Вже через 40 – 42 доби після початку плодоутворення енергія проростання, лабораторна та польова схожість досягають максимальних значень

Насіння сої сильною піддається механічним ушкодженням. Збільшення ступеня його травмованості відбувається в наслідок зниження або підвищення вологості при збиранні.

Загально відомо, що для отримання дружніх сходів, а в подальшому і високу урожайність насіння сої велике значення має крупність та маса насіння

За сівби крупним виповненим насінням сої продуктивність рослин підвищується в порівнянні з дрібним. Це пов'язано з тим що:

- крупність позитивно впливає на початкові фази росту і розвитку рослин.
- прискорене зростання коренів та надземної маси на перших етапах росту та розвитку рослин з крупного насіння, яке володіє великим запасом поживних речовин, можуть енергійніше вкорінятися і скоріше рости.

Наступний важливий аспект життєдіяльності рослин, що представляє теоретичний і практичний інтерес для насінництва, це довговічність насіння.

Господарська довговічність насіння – період зберігання, протягом якого схожість залишається кондиційною і відповідає вимогам державного нормування.

Максимальна потенційна продуктивність насіння досягається на момент повного досягання, після чого вона послідовно, постійно і не зворотно знижується. Швидкість зниження потенційної продуктивності, за умов старіння насіння безпосередньо обумовлена генетичними факторами, тобто сортом. Ця ситуація пояснює різницю між партіями насіння та навіть між окремими насінинами в межах однієї партії. Зниження схожості є не тільки важливим свідченням старіння насіння, але і сигналом майбутньої втрати ним життєздатності [2].

Встановлено, що на збереження господарської довговічності насіння сої впливають: механічні пошкодження; строки збирання; умови розвитку материнської рослини; густота посіву; рівень забезпечення основними елементами живлення; ступінь вилягання; наявність ураження хворобами та пошкодження шкідниками; умови зберігання насіння (температура, вологість, газовий склад оточуючого повітря, наявність шкідливих організмів) [3].

Слід відмітити, що чим вища початкова схожість насіння, тим повільніше проходить процес старіння за будь-яких умов зберігання. Тому, на зберігання рекомендують закладати посівний матеріал з максимальним рівнем схожості.

Ступінь господарської довговічності насіння також залежить від потужності реакцій, що проходять в зародках і безпосередньо впливають на формування ростків і подальший розвиток молодих рослин. Ці реакції, як правило, пов'язані із структурними та функціональними змінами мембранних систем клітин зародку

Слід відмітити, що соя належить до рослин, схожість насіння яких досить швидко знижується за зберігання у насіннєсховищах в умовах неконтрольованого клімату. Це відбувається в наслідок того, що її насіння, містить велику кількість білка і олії, досить гігроскопічне, а тонка насіннєва оболонка легко піддається пошкодженню, що сприяє доступу повітря, вологи та збудників хвороб. Чим вища температура зберігання і вологість насіння сої, тим швидше втрачається схожість. Найбільше шкідлива одночасна дія цих двох факторів. Тобто, при поєднанні високої температури і вологості насіння створюються сприятливі умови для посилення дихання і розвитку шкідливих мікроорганізмів [4].

Згідно з класифікацією Ерварта, за біологічною довговічністю насіння, соя належить до мезобіотиків, тобто групи, що в звичайних умовах зберігає схожість від 3 до 15 років. Вважається, що насіння сої за вологості 14 % і температури 20°C допускається зберігати не більше 90 діб; за вологості вище 14 %, навіть за температури нижче 10°C, не рекомендується довгострокове його зберігання.

Варто зауважити, що господарська довговічність насіння залежить також від наявності механічних пошкоджень, строків збирання насіння, так і умови розвитку материнської рослини – густота посіву; забезпечення основними елементами живлення; ступінь вилягання, ураження хворобами та пошкодження шкідниками тощо [5].

Таким чином, господарська довговічність насіння являє суттєво впливає на життєдіяльності рослин і, безперечно, представляє велику теоретичну і практичну зацікавленість для насінництва сої. Необхідність вирішення цього актуального питання і зумовила проведення наших досліджень.

Використані джерела інформації:

- іденко Н.І. Виробництво сої в умовах інтеграційних процесів в Україні. *Економіка АПК*. 2017. № 1. С. 31–36
- еревянский В.П. Соя: [моногр.]. К., 1994. 216 с.
- інченко О.І. Салатенко В.Н., Білоножко М.А. Рослинництво К.: Аграрна освіта, 2001. 510 с.
- ириченко В.В., Рябуха С.С. Соя : монографія. НААН, Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва . Х., 2016. 400 с

уценко О.М., Ляшенко В.В. Насіннєзнавство. Методи визначення якості насіння. Полтава, 2010. 126 с.

СТРОКИ СІВБИ НАСІННЯ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО

Даценко Д.М.,
здобувач вищої освіти СВО магістр
ОПП Насінництво і насіннєзнавство
Керівник науково-дослідної практики:
Юрченко С.О., *к. с-г. н., доцент*

Кукурудза є пізньою ярою культурою, яку сіють в першій – другій декаді травня. Для проростання насіння потрібна відповідна сума ефективних температур, яка більша порівняно з ранніми ярими культурами. Відповідно, для гібридів: ранньостиглої групи вона складає 900 – 1000 °С, середньоранньої – 1100 °С, середньостиглої – 1150 °С, середньопізньої – 1200 °С та пізньостиглої – 1259 – 1300 °С. Відомо, що найбільша реакція різних біотипів кукурудзи на зерно на зміну температури спостерігається у початкових фазах розвитку, особливо від сівби до появи сходів [3].

На сьогодні вже встановлені певні календарні строки сівби кукурудзи на зерно. Для південних районів Степової зони сівбу рекомендують проводити у середині квітня, а в центральних районах строки припадають на кінець другої або на початок третьої декади квітня. В північних районах Степу та в південних Лісостепу сіють кукурудзу в третій декаді квітня. Початок сівби у районах північного Лісостепу та південного Полісся припадає на кінець квітня. Слід відмітити, що у західних областях України, які відмічаються різними ґрунтово – кліматичними умовами, строки сівби коливаються в широких межах від другій половини квітня до першої декади травня [1].

Слід відмітити, що на Поліссі недостатня кількість тепла вимагає сівбу кукурудзи проводити в досить стислі строки, тобто не більш ніж за 4 – 6 днів. Найкращі строки сівби цієї культури на півдні Полісся припадають на кінець квітня – початок травня, а на півночі зміщуються на середину першої декади травня [2].

Але все ж основним фактором, який обумовлює початок посівної компанії кукурудзи, є температура ґрунту на глибині загортання насіння. Зокрема, насіння певних гібридів кукурудзи може проростати за температури +6 - 8°С. За результатами багаторічних досліджень було встановлено, що насіння холодостійких гібридів може проростати за низької температури ґрунту, яка складає +5 - 6°С.

За літературними даними, найнижча температура, за якої насіння кукурудзи розпочинає проростати є $+8 - 10^{\circ}\text{C}$, а сходи з'являються при $+10 - 11^{\circ}\text{C}$. Фізіологічний мінімум появи життєздатних сходів у кременистих гібридів кукурудзи спостерігається при температурі $+10 - 11^{\circ}\text{C}$, а у зубовидних - $+11 - 12^{\circ}\text{C}$. Але слід враховувати, що сівба насіння гібридів кукурудзи в погано прогрітий ґрунт викликає не тільки розтягування тривалості періоду сівба – сходи, а й загибель основної частини насіння у ґрунті. Все це спонукає появі не дружніх сходів, та нерівномірному рості і розвитку рослин культури [4].

Крім того, нове покоління гетерозисних гібридів кукурудзи можна висівати навіть за температурному режимі ґрунту $+7 - 8^{\circ}\text{C}$ без ризиків зменшення врожайності. В результаті створення оптимальних умов для росту і розвитку рослин сівба за такої температури, навпаки, сприяє підвищенню врожайності.

Отже, для визначення оптимальних строків сівби, сільськогосподарським виробникам потрібно дотримуватися рекомендації компаній-оригінакторів. Адже кожен гібрид кукурудзи – це певний генотип, який має свої вимоги до умов вирощування, і тільки при їх дотриманні він зможе максимально відкрити свій потенціал та досягти найвищих показників урожайності і якості зерна.

Використані джерела інформації:

1. Каменщук Б.Д. Агроекологічний вплив умов вирощування на зернову продуктивність гібридів кукурудзи різних груп стиглості. *Корми і кормовиробництво*. 2006. Вип. 56. С. 16–21.
2. Кордін О.І. Технологічні заходи вирощування холодостійких гібридів кукурудзи різних груп стиглості: *дис. ... канд. с.-г. наук: 06.01.09*. Дніпропетровськ, 2006. 189 с.
3. Молдован Ж.А., Собчук С.І. Вплив строків сівби, густоти рослин та абіотичних факторів на формування врожайності зерна гібридів кукурудзи різних груп стиглості в умовах Лісостепу західного. *Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України*. 2016. № 11. С. 31–38.
4. Циков В. Особливості технології вирощування кукурудзи в умовах недостатнього й нестійкого зволоження степової зони України. *Пропозиція*. 2000. № 4. С. 39–41.

ВПЛИВ МІКРОДОБРІВ НА УРОЖАЙНІСТЬ КУКУРУДЗИ

Шевченко І.А.,

здобувач вищої освіти СВО магістр

ОПП Насінництво і насіннєзнавство

Керівник науково-дослідної практики:

Криворучко Л.М., *к. с-г. н., доцент*

Загальновідомим є той факт, що якщо макроелементи потрібні усім сільськогосподарським культурам без винятку, то щодо мікроелементів кожна окрема культура має різні «смаки» й потреби у живленні. Не виняток і кукурудза, адже «цариця полів» також надає перевагу саме певному «набору» мікроелементів [1].

Кукурудза – одна з найбільш цінних сільськогосподарських культур. При дотриманні всіх агротехнічних вимог вирощування вона може формувати високу урожайність зерна. За рахунок збільшення посівних площ кукурудзи можна налагодити стабільне виробництво кормового зерна, адже ця культура відіграє провідну роль не тільки в підвищенні ефективності зернового господарства в цілому та поліпшенні його економічного стану, але й в зростанні продуктивності тваринництва. Відомо, що однією з передумов отримання високого врожаю є збалансоване живлення, а застосування мікродобрив є дешевим способом підвищення врожайності зеленої маси і зерна кукурудзи [2].

Висока потреба рослин в основних елементах живлення настає в період інтенсивного приросту вегетативної маси та формування репродуктивних органів.

Підживлення рослин кукурудзи мінеральними добривами дає можливість отримати приріст урожайності на рівні 10–12%, але досить часто за нестабільного зволоження та посушливих умов, особливо на ранніх етапах росту та розвитку рослин, ефективність підживлення виявляється недостатньою. Тому для одержання кращих результатів від підживлення доцільно використовувати рідкі комплексні добрива, які більш технологічні та придатні для створення бакових сумішей з гербіцидами та мікроелементами [4].

Одним з головних чинників, що заважають отримувати вагомий врожай кукурудзи, є забур'яненість посівів. У системі заходів знищення бур'янів вже понад 40 років велику роль відіграють гербіциди – як ґрунтові, так і страхові. В зв'язку зі складною економічною ситуацією в країні та світі слід серйозно замислитися над оптимізацією витрат на вирощування сільськогосподарських культур, зокрема на поліпшення їх живлення та впровадження системи захисту. Тому використання бакових сумішей комплексних рідких добрив та страхових гербіцидів дуже актуальний захід в умовах сьогодення. За даними деяких вчених, внесення комплексних рідких добрив сумісно з гербіцидами зумовлювало більш повне

знищення бур'янів, а отже, і послаблення їх негативного впливу на ріст та розвиток культури [2].

На сьогоднішній час вирощування кукурудзи, як і інших сільськогосподарських культур, не можливе без збалансованої системи живлення протягом вегетації, що включає внесення макро- та мікроелементів у легкодоступній формі, а також внесення позакоренових підживлень мікроелементами. Встановлено, що добрива є одним із найефективніших засобів впливу на урожайність і якість зерна кукурудзи. Кукурудза відноситься до культур, які мають тривалий вегетаційний період і здатна засвоювати поживні речовини у вигляді підживлення впродовж всього життєвого циклу [3].

Вирощування сільськогосподарських культур за сучасними технологіями передбачає один з важливих елементів, яким є позакореневе підживлення. Воно істотно підвищує урожайність і покращує якість отриманої продукції. Це відбувається за рахунок збалансованого, швидкого забезпечення потреб рослин у необхідних їм елементів живлення. Особливо у ті періоди розвитку, коли рослини їх найбільше потребують. Щорічно зростає асортимент мікродобрів, який використовують для позакоренового підживлення. Це може бути як обробка насіння мікроелементами, так і листкове підживлення. Не залежно від способу використання препаратів ефективність їх у технологіях вирощування сільськогосподарських культур досить висока. На підставі цілого ряду обґрунтованих наукових досліджень виявлено, що приріст урожайності і поліпшення якості товарної продукції переважає зростання виробничих затрат на 1 га посіву.

Використані джерела інформації:

1. Leaf area index of sweet corn (*Zea mays ssp. saccharata* L.) crops depending on cultivation technology in the drip-irrigated conditions of the south of Ukraine. *Lykhovyd P. etc. Modern Phytomorphology*. 2019. № 1–4, P. 166–184.
2. Гож О.А. Марченко Т.Ю., Котов Б.С. Вплив комплексних мікродобрів на основні біометричні параметри гібридів кукурудзи. *Біологічні дослідження: зб. наук. праць V Всеукр. наук.-практ. коеф. молодих учених і студентів*. Житомир: вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2004. С. 28–31.
3. Захарченко Е.А. Ефективність застосування цинку при вирощуванні кукурудзи на зерно. *Вісник Сумського НАУ*. 2019. Вип. 4. С. 8–14.
4. Коваленко О.А., Дробітько А.В. Вплив мікро- та функціональних добрив на стресостійкість і продуктивність кукурудзи за умов змін клімату. *Кліматичні зміни та сільське господарство. Виклики для аграрної науки та освіти: матеріали Міжн. наук.-практ. конф.* Київ: Агроосвіта, 2018. С. 727–730.