

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



Навчально -науковий інститут агротехнологій, селекції та екології

МАТЕРІАЛИ

**науково-практичної конференція за підсумками проходження
здобувачами вищої освіти освітньо – професійної програми Еколого –
економічне рослинництво спеціальності 201 Агрономія
науково – дослідної практики**

18 вересня 2023 року

Полтава — 2023

ФІТОСАНІТАРНИЙ СТАН ПОСІВІВ ГОРОХУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА ДОЗ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ

Міщенко А. В.

*здобувач вищої освіти СВО магістр
ОПП Еколого - економічне рослинництво*

Керівник науково-дослідної практики:

Шакалій С. М., к. с.-г. н., доцент

Одна з головних причин зниження врожайності сільськогосподарських культур у багатьох господарствах – висока засміченість посівів, яка значною мірою визначається запасами насіння та вегетативних органів розмноження бур'янів у ґрунті.

Кількість насіння бур'янів у орному шарі, за даними низки досліджень, коливається від 50 млн. до 5 млрд. шт./га.

У сучасному землеробстві поставлено завдання не повного знищення бур'янів, а зниження та утримання їх чисельності нижче за поріг шкідливості на основі оптимізації структури агрофітоценозів за допомогою різних агроприйомів, серед яких важливе значення має обробіток ґрунту.

Відвальні прийоми та системи обробітку ґрунту у сівозміні є найбільш ефективними та екологічно чистими засобами зниження засміченості посівів.

При цьому недоцільно збільшувати глибину обробки ґрунту більш ніж на 20-25 см, оскільки енергетичні витрати при цьому стають не еквівалентними до зниження засміченості.

Застосування гербіцидів сприяло додатковому зниженню засміченості в 1,5 – 1,8 рази, зберігаючи при цьому виявлену різницю між варіантами обробки [1].

У середньому по сівозміні загальна кількість бур'янів по плоскорізній обробці збільшувалася в порівнянні з оранкою в 1,7 рази, а їх повітряно суха маса - в 2 рази.

Насіння бур'янів, що осипалося після збирання, за допомогою оранки рівномірно розподіляються за орним горизонтом і на наступний рік у посівах вони проростають нерівномірно. При обробітку ґрунту безобороту пласта легше спрогнозувати характер засміченості посівів на наступний рік [2].

Нарівні з обробкою добрива є сильним чинником регулювання процесів, які у агроценозі. Тому їх вплив на фітосанітарний стан посівів дуже різноманітний.

Відомо, що застосування добрив змінює агроекологічні умови існування агрофітоценозів. Як фактор поліпшення росту і розвитку культурних рослин, добрива впливають і на бур'яни [2].

Внесення мінеральних добрив сприяло збільшенню загибелі бур'янів при обробці посівів гербіцидами з 40 до 83 % незалежно від способу основного обробітку ґрунту.

Вважають, що застосування добрив збільшує масу, але знижує чисельність бур'янів. На тлі низької родючості ґрунту конкурентоспроможність

багаторічних бур'янів значно зростає, а кількість малолітніх була на рівні невдобреного фону [3].

Таким чином, неоднозначні судження щодо впливу способів основного обробітку ґрунту та доз мінеральних добрив на засміченість посівів культурних рослин порушують питання про детальніше його вивчення.

Одними з головних факторів отримання високих урожаїв є спосіб обробітку ґрунту та система застосування добрив.

Оптимальна обробка ґрунту активно впливає на почвеннобіологічні і почвенно-хімічні процеси, які у ній. Вона сприяє покращенню повітрязабезпечення та окислювальних процесів, мобілізації поживних речовин з мінеральної частини ґрунту та, особливо, з органічних добрив та поживних залишків, зароблених у ґрунт [2].

Глибока відвальна обробка забезпечує створення однорідного по родючості орного шару протягом усього глибини. Елементи харчування у ньому розподіляються більш рівномірно, зокрема і мінеральний азот.

Використані джерела інформації:

1. Шакалій С. М., Писаренко Е. В. Аналіз продуктивності сортів гороху безлисточкового типу: Інноваційні аспекти сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур. Матеріали X науково-практичної інтернет-конференції присвячена 115 річчю з дня народження професора Є. С. Гуржій. м. Полтава, 31 березня 2021 р. С. 101-104.

2. Гончар Т. М. Удосконалення технології вирощування гороху на зерно в умовах правобережного Лісостепу України: Дис. канд. наук 06.01.09. Київ, 2008. 250 с.

3. Шакалій С. М., Басараб Б. Р. Вплив інокуляції на посівні якості зерна гороху: Матеріали науково-практичної інтернет-конференції "Сучасні напрями та досягнення селекції і насінництва сільськогосподарських культур". Полтава, 2021. С. 64-66.

ВИБІР СПОСОБІВ СІВБИ СОНЯШНИКА ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ

Ситник В. Р.

здобувач вищої освіти СВО магістр

ОПП Еколого - економічне рослинництво

Керівник науково-дослідної практики:

Шакалій С. М., к. с.-г. н., доцент

У разі посушливого літа особливого значення набуває як накопичення, так і ефективне використання вологи сільськогосподарськими культурами у процесі створення врожаю [1].

Спосіб посіву та норма висіву мають визначальне значення у комплексі вологозберігаючих агротехнічних прийомів. Тільки їхнє раціональне поєднання забезпечує найкраще розміщення рослин на одиниці площі поля, що дозволяє

найбільш ефективно використовувати кліматичні та агробіологічні ресурси.

Спосіб посіву дуже впливає на продуктивність будь-якого польового агроценозу. Крупнолисті рослини з пагонами, що стелиться (гарбуз, диня, кавун), а також рослини, що мають великий габітус (кукурудза, соняшник, картопля, буряк), висівають і висаджують з міжряддями 70 см і більше.

Зернові та зернобобові культури, які в горизонтальній проекції займають площу – 15-20 см², можна висівати з міжряддями 15-45 см. Найважливішою агротехнічною вимогою при вирощуванні соняшника є досягнення рівномірного розподілу рослин за площею поля. Це важлива умова здобуття високої врожайності [2].

Якщо розміщувати рослини соняшнику нерівномірно, то вони через великі розміри починають помітно конкурувати один з одним за вологу, поживні речовини та світло, що призводить до зниження врожайності.

Ці технологічні елементи повинні застосовуватись залежно від конкретних екологічних умов, морфобіології сортів та гібридів, технології обробітку та інших факторів [1].

Нині в нашій країні соняшник висівають сівалками точного висіву (СПЧ-6М, СУПН-8, УПС-8, Гаспардо та інших.) широкорядним пунктирним методом з відстанню між рядками 70 см [1].

При цьому способі посіву досягається досить рівномірний розподіл насіння в рядках, але ширина самих міжрядь в 70 см на думку ряду вчених зайво велика [3].

Досліджень щодо зменшення ширини міжрядь при вирощуванні соняшника у степовій зоні немає. На даний час є невеликий обсяг даних і зменшення ширини міжрядь при вирощуванні соняшника в інших регіонах.

В окремих випадках сіють соняшник із міжряддями 45 см. При цьому за даними ряду авторів забезпечується велика врожайність олійного насіння соняшника з одного гектара в порівнянні з посівами з шириною міжрядь 70 см.

На дослідній станції врожайність соняшнику при міжрядді 45 см була вищою на 0,14 т/га, ніж за 70 см [4]. В умовах півдня України при весняних запасах продуктивної вологи в 0,5-метровому шарі ґрунту до 250 мм і більше вивчалася можливість підвищити густоту стояння рослин соняшнику з 30 до 40 тис. шт./га за рахунок звуження міжрядь із 70 до 45 см [3].

У середньому протягом трьох років урожайність при міжрядді 70 см (30 тис. рослин на 1 га) становила 2,03 т/га; 45 см (40 тис.) – 2,30; 30 см (40 тис.) – 1,81 т/га. При міжряддях 45 см рослини найбільше економно витрачали вологу.

Вищі врожаї соняшника при міжряддях 45 см, ніж при 70 см, пояснюють різними причинами і насамперед оптимальнішою формою площі харчування. Це послаблює конкуренцію між культурними рослинами за основні фактори життя, створює їм найкращі умови для використання води, поживних речовин та світла.

Рослини оптимально затіняють ґрунт, покращуючи його температурний режим і знижуючи непродуктивне випаровування вологи, повніше перешкоджають руйнівній дії дощових крапель на структуру ґрунту та ін. Однак такий спосіб посіву не позбавлений і недоліків [4].

У технічному плані він не відповідає прийнятій системі машин (сівалок, культиваторів, комбайнів), які розраховані на міжряддя 70 см, що ускладнює догляд за посівами та збирання врожаю. Ускладнюється боротьба з бур'янами при міжрядних культиваціях, особливо на засмічених полях та за відсутності високоефективних гербіцидів.

При вирощуванні соняшника велике значення має встановлення раціональної норми висіву насіння, що забезпечує оптимальну густоту стояння рослин у конкретних умовах. Оскільки густота стояння залежить, перш за все, від вологозабезпеченості, а вона в часі та просторі значно коливається, то і кількість рослин на одиницю площі має бути різною у кожному конкретному випадку: на певному полі, у певний рік.

Передбачити величину надходження води у ґрунт за рахунок опадів вегетаційного періоду досить важко, хоча вона й враховується у рекомендаціях, що дають на підставі багаторічних польових досліджень [1].

Використані джерела інформації:

1. Шакалій С. М., Зубченко Б. В. «Урожайність соняшника залежно від підбору гібридів» III Всеукраїнська науково-практична конференція «Збалансований розвиток агроєкоцистем України: сучасний погляд та інновації». 21 листопада 2019 року. Полтава: ПДАА, 2019.
2. Підвищення врожайності соняшнику та ріпаку: фактори впливу. Пропозиція. 2012. № 4. С. 98-99.
3. Харченко О. В., Прасол В. І., Петренко Ю. М. До проблеми оцінки ефективності мінеральних добрив та екологічних обмежень їх норми. Агрохімія і ґрунтознавство. Міжвідомчий тематичний збірник. С. 10-18. 2015. № 82. Харків, ННЦ ІГА. С. 50–54.
4. Шакалій С. М., Домішкевич І. М. Ефективність корегування мінерального живлення соняшника. IV Міжнародна науково – практична інтернет конференція «Хімія, екологія та освіта», 21-22.05.220 р. с. 161-164.

ФІЗИЧНІ ПОКАЗНИКИ ТА УРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД БІОПРЕПАРАТІВ

Стогній О. В.

*здобувач вищої освіти СВО магістр
ОПП Еколого - економічне рослинництво
Керівник науково-дослідної практики:
Шакалій С. М., к. с.-г. н., доцент*

Проблема поєднання високої врожайності з гарною якістю зерна залишається однією з найважливіших у технології вирощування будь-якої культури [1].

Ячмінь у нашій країні в основному використовується на фуражні цілі. Він є цінним концентрованим кормом, не поступаючись за змістом поживних речовин кукурудзи і значно перевищуючи пшеницю [2].

Натура зерна є одним з фізичних показників якості зерна ячменю. Також цей показник є обов'язковим для визначення класу зерна ячменю.

У сорту Совіра натура зерна за роки досліджень на варіанті контроль була найменшою в 2023 році 650 г/л, 2021 – 660 г/л та в 2022 році – найвища 671 г/л. За використання біопрепарату Мікосан В натура зерна була від 630 до 650 г/л та за використання Сабрекс від 630 г/л (2023 р.) до 635 г/л (2022 р.).

Сорт Ілот мав натуру зерна найменшу в 2023 році, найбільшу – 2021 року. Вона становила від 635 до 665 г/л, відповідно до варіантів досліджу.

Віват на контролі мав значення натуре зерна від 645 до 688 г/л, варіант Мікосан В – 630-650 г/л та варіант Сабрекс – від 630 – 639 г/л.

За середніми даними найбільші показники натуре зерна сортів ячменю були на варіантах контролю: 660 г/л (сорт Совіра), 653 г/л (сорт Ілот) та 664 г/л (Віват).

Одним з найбільш важливих показників якості його зерна є вміст білка. Хоча ця ознака відноситься до спадково закріплених він сильно змінюється від умов вирощування [3].

Так із зростанням континентальності клімату відсоток білка в зерні підвищується.

Дослідження, проведені нами, показали, що вміст сирого білка більшою мірою залежало від погодних умов року та меншою від термінів та норм посіву.

У сорту Ілот та Віват показник вмісту білка був найменшим на варіантах контролю – 9,48 – 9,65 %. Вищим вміст білка був за використання біопрепаратів і складав на рівні 10,4 – 10,7 %.

За середніми даними перевищує сорт Совіра з показником вміста білку від 9,50 % (контроль), 10,6 % (Мікосан В) та 10,3 % (Сабрекс).

Врожайність є основним показником ефективності досліджуваних сортів та застосовуваних агроприймів. Результати наших досліджень показали, що вона багато в чому залежить від погодних умов, що використовуються сортів, використання біопрепаратів та інші фактори [3].

Чим краще задовольняються потреби рослин у теплі, світлі, волозі та елементах живлення, тим вищий потенціал їхньої продуктивності та краща їх якість. Великий вплив на врожайність мають і біологічні особливості сортів [4].

Найменшою врожайністю виділено 2022 рік та варіанти на контролі від 3,30 т/га до 3,70 т/га.

В 2021 році врожайність була найбільшою у сорту Совіра за використання біопрепарату Сабрекс – 4,01 т/га та у сорту Ілот за використання Мікосан В -4,02 т/га. Віват мав урожайність від 3,39 т/га (контроль) до 3,99 т/га (Мікосан В).

2023 рік сприяв підвищенню врожайності на варіантах з використанням біопрепаратів. У сорту Ілот була найбільша врожайність за використання препарату Мікосан В і становила – 4,20 т/га, за використання Сабрекс – 4,10 т/га. Віват мав дещо нижчу урожайність: 4,01 та 4,11 т/га, відповідно.

За середніми даними можна виділити сорт Ілот (Мікосан В) – 3,97 т/га та 3,92 т/га (Сабрекс). У сорту Віват – 3,89 т/га за використання біопрепаратів.

Використані джерела інформації:

1. Шакалій С. М., Попельнюх А. С. Вплив біопрепаратів на агроекологічні особливості ячменю ярого. Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Сучасні аспекти і VII Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Хімія, біотехнологія, екологія та освіта» ПДАУ 2023 343 технології у захисті рослин», Полтава 2022. С. 136-139.
2. Гирка А.Д., Кулик І.О., Андрейченко О.Г. Особливості формування врожайності вівса і ячменю ярого під впливом попередників і фону мінерального живлення. Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України. 2013. № 4. С. 112–116.
3. Шакалій С. М., Темник В.П., Проблема якості зерна ячменю ярого з-за використання біологічних препаратів. ПДАА кафедра підприємництва, 2019, с. 23-25.
4. Шкурко В. С. Вплив погодних умов, попередників і добрив на врожайність сортів ячменю пивоварного. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2012. № 3. С. 167–170.

ВИВЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОТРУЙНИКІВ В ЛАБОРАТОРНИХ УМОВАХ НА ОЗИМИХ ЗЕРНОВИХ

Власенко А. В.

*здобувач вищої освіти СВО магістр
ОПП Еколого - економічне рослинництво
Керівник науково-дослідної практики:
Шакалій С. М., к. с.-г. н., доцент*

У сучасному сільському господарстві високоякісний насіннєвий матеріал має першочергове значення як засіб виробництва. Високоякісне насіння є однією з основних умов одержання високих урожаїв сільськогосподарських культур [1]. Насіння формується у процесі життєдіяльності материнської рослини у певних умовах довкілля. Внаслідок впливу різних ендогенних та екзогенних чинників у різні періоди життя материнських рослин насіння набуває змін. Однак навіть сформоване здорове насіння не завжди має високі посівні властивості – насіння багате на поживні речовини і є добрим субстратом для розвитку й збереження фітопатогенних мікроорганізмів. Насінням може поширюватися багато хвороб, що знижують урожай і погіршують його якість. Крім паразитичних мікроорганізмів, на насінинах зберігаються й розвиваються сапротрофні (цвілеві) мікроорганізми, що можуть спричинювати пліснявіння й загибель насіння та проростків. Одним зі способів знешкодження збудників хвороб, захисту насіння від пліснявіння, зниження ураження кореневими гнилями є протруєння насіння. Сьогодні все більшого поширення набуває протруєння насіння препаратами не лише фунгіцидної дії, а й інсектицидної [2].

Протруювання насіння — важливий лікувально-профілактичний захід у системі захисту рослин зернових культур. Зазвичай, патогени, які вражають зерно, можуть знаходитися в його середині та на поверхні. Значним джерелом інфекції, безумовно, є ґрунт. Щоб уберегти проростаюче насіння й молоду рослину від цих патогенів, необхідно проводити протруювання насіння. Засоби хімічного захисту рослин дозволяють зберегти до 20 % урожаю сільськогосподарських культур і зменшити затрати на механізовану та ручну працю [13].

Насіннева інфекція озимої пшениці, викликана грибами роду *Fusarium*. Фузаріоз насіння - захворювання рослин, що спричиняє як значні втрати врожаю, так і погіршення його якості. Ураження насіння фузаріозними грибами призводить до зниження енергії проростання і схожості. Деякі види грибів продукують мікотоксини, такі як дезоксиніваленол (ДОН), Т-2 і НТ-2 токсини, зеараленон, ніваленол та ін. Присутні в зерні мікотоксини роблять його непридатним для використання на харчові та кормові цілі.

Фузаріоз зерна викликають різні види грибів роду *Fusarium*. Найбільш небезпечними та поширеними в Україні видами є *F. graminearum*, *F. culmorum*, *F. sporotrichioides*, *F. langsethiae*, *F. avenaceum*, *F. poae*, *F. oxysporum*, серед яких найшкідливішими в Україні є гриби *F. graminearum* та *F. avenaceum*.

Рід *Fusarium* відноситься до класу незавершені гриби (**Deuteromycetes**), порядку гіфоміцети (**Hyphomycetales**).

Рід *Fusarium* Link. має різноманітне за морфологією та способом утворення конідіальне спороношення. Фузаріуми можуть утворювати як макротаки і мікроконідії. Форма макротакай буває серпоподібною, веретеноподібно-серпоподібною з різним ступенем вигнутості. Макротакай утворюються на простих чи розгалужених конідієносіях, зазвичай зібраних у спородохії чи піонноти [1].

Джерелами інфекції є ґрунт (хламідоспори, грибниця), післязливні рештки та уражене насіння (грибниця). Ураження рослин відбувається різними шляхами:

1) насіннева інфекція викликає загибель сходів і сприяє зараженню ґрунту;

2) грибниця, перитеції або хламідоспори, що перезимували на рослинних рештках чи сапрофітно мешкають у ґрунті, уражують кореневу систему рослин, зумовлюючи фузаріозну кореневу гниль, а за деяких обставин, коли конідії чи аскоспори за допомогою дощу, вітру чи комах потрапляють на колос, вони уражують насіння, викликаючи фузаріоз колосу, а в інших випадках - пустоколосість та білоколосість;

3) під час вологої теплої зими біля основи стебла зернових утворюється повстяна грибниця - це снігова пліснява, викликана збудником *F. nivale*, яка спричиняє масову загибель рослин.

Упродовж вегетаційного періоду культури гриби дають декілька генерацій. Причому один і той самий збудник може викликати різні хвороби, наприклад, *F. graminearum* викликає кореневі гнилі та фузаріоз колосу і зерна,

а збудник *F. culmorum* - фузаріозний трахеомікоз та фузаріозну кореневу гниль.

Основною проблемою посівної кампанії є контроль збудників роду *Fusarium*. Для отримання дружних сходів і забезпечення належної перезимівлі рослин саме захисту від фузаріозних корневих гнилей слід приділити максимальну увагу. Найефективнішою діючою речовиною, здатною забезпечити відповідний захист насіння в осінній період, є флудиоксоніл.

Під час розбору результатів проведених досліджень із ефективності протруйника були отримані такі результати: зараженість насіння пшениці озимої (контроль) збудниками фузаріозу становив 58,5%, протруєного зерна – 0%; ячменю озимого (контроль) – 16%, протруєного – 0%.

Селест Макс у лабораторних умовах довів свою ефективність проти збудників фузаріозу. Також протруйник виявив позитивний вплив на енергію проростання та схожість, зменшилася кількість аномальних проростків.

Використані джерела інформації:

1. Шакалій С. М., Попельнюх А. С. Вплив біопрепаратів на агроекологічні особливості ячменю ярого. Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Сучасні аспекти і VII Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Хімія, біотехнологія, екологія та освіта» ПДАУ 2023 343 технології у захисті рослин», Полтава 2022. С. 136-139.

2. Горбань Р. Вдале протруювання – просте рішення розкриття потенціалу культури. Агроном. 2013. №1. С. 102–103.

3. Ретьман С. В. Альтернатива зерна пшениці. Карантин і захист рослин. 2010. № 10. С. 2-3.

ПОСІВНІ ЯКОСТІ ЗЕРНОВИХ ОЗИМИХ КУЛЬТУР ЗАЛЕЖНО ВІД ПРОТРУЮВАЧІВ

Самілик М. В.

*здобувач вищої освіти СВО магістр
ОПП Еколого - економічне рослинництво*

Керівник науково-дослідної практики:

Шакалій С. М., к. с.-г. н., доцент

Фітоекспертиза важлива, за великим рахунком, для насінневого зерна з метою визначити — придатна ця партія в принципі для того, щоб називатися насінням з фітопатологічного погляду чи ні. Якщо ви не робите фітоекспертизу і думаєте, що можна просто взяти протруйник дорожчий, і це вирішить всі проблеми — то ви помиляєтеся [1].

Всі протруйники мають свою межу можливостей, вище якого ніякі проблеми вже не вирішуються, особливо там, де ви не знаєте про такі проблеми: а значить, не контролюєте ситуацію, а тільки намагаєтеся робити вигляд [2].

В такому випадку є дві ситуації, жодна з яких не є адекватною. Перша — коли ви на високому фоні патогенів на насінні використовуєте дешевий і низькоєфективний продукт і друга — коли у вас практично «чисте» насіння, але ви купили дуже «крутий» продукт. Вибирайте самі, в якій з цих двох ситуацій ви готові опинитися, не використовуючи такий простий інструмент, як фіто експертиза [2].

Маса 1000 насінин характеризує виповненість і крупність зерна. В основному, зі збільшенням маси 1000 зерен підвищується його крупність, натура, вміст ендосперму і скловидність [1]. З зерна з більш високою масою 1000 зерен отримують більш високий вихід борошна кращої якості. Відзначимо, що на даний показник впливають умови вирощування і сорт [1].

Фітоекспертиза дозволяє дізнатися якість посівного матеріалу, з яким працює агроном. Навіть норму висіву насіння неможливо встановити, якщо невідома їх лабораторна схожість, неясно, скільки проростків загине в результаті інфекції. Фітоекспертиза допомагає приймати потрібне рішення [3].

Насіння пшениці озимої мало такі показники: енергія проростання – 87 %, схожість – 88,5 %. Зараженість насіння грибами роду *Fusarium* становила 58,5 %, *Penicillium* – 21,5 %, *Alternaria* – 16 %.

Насіння пшениці озимої, протруєне Селест Макс, мало такі показники: енергія проростання – 88,5 % (що на 1,5 % більше, у порівнянні з контролем), схожість – 89 % (показник збільшився на 0,5%).

Протруйник Селест Макс повністю контролював розвиток хвороб, викликаних грибами родів *Fusarium* та *Penicillium*. Зараженість грибами роду *Alternaria* становила 6,5% (що у 2,5 рази менше, за контроль).

Аналізуючи насіння ячменю озимого (контроль), ми отримали такі показники: енергія проростання – 86,5%, схожість – 88,5%. Зараженість насіння грибами роду *Fusarium* становила 16%, *Penicillium* – 5%, *Alternaria* – 4,5%.

Насіння ячменю озимого, протруєне Селест Максом мав такі показники: енергія проростання – 93% (що на 6,5% більше, у порівнянні з контролем), схожість – 95,5% (показник збільшився на 7%). Розвиток хвороб, викликаних грибами родів *Fusarium* та *Penicillium* повністю контролюється протруйником. Ураженість грибами роду *Alternaria* зменшилася з 4,5% до 0,5% (у порівнянні з контролем).

Під час пророщування насіння пшениці озимої та ячменю озимого (контроль) на поживному середовищі, спостерігався розвиток грибів родів *Fusarium*, *Penicillium* та *Alternaria*. При пророщуванні протруєного насіння обох культур розвиток хвороб не виявлено.

При штучному зараженні поживного середовища інокулянтами збудників фузаріозу, непротруєне насіння пшениці та ячменю уражувалися на 100 %, у той час як протруйник Селест Макс повністю контролював розвиток хвороб.

Використані джерела інформації:

1. Шакалій С. М., Попельнюх А. С. Вплив біопрепаратів на агроекологічні особливості ячменю ярого. Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Сучасні аспекти і VII Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Хімія, біотехнологія, екологія та освіта» ПДАУ 2023 343

технології у захисті рослин», Полтава 2022. С. 136-139.

2. Горбань Р. Вдале протруювання – просте рішення розкриття потенціалу культури. Агроном. 2013. №1. С. 102–103.

3. Ретьман С. В. Альтернатива зерна пшениці. Карантин і захист рослин. 2010. № 10. С. 2-3.

СИСТЕМА УДОБРЕННЯ КУКУРУДЗИ І СОНЯШНИКУ У ФГ «ПОДІЛ-2007»

Куліш А.О.

здобувач вищої освіти СВО магістр

ОПП Еколого - економічне рослинництво

Керівник науково-дослідної практики:

Антонець О.А., к. с.-г. н., доцент

Кукурудза – одна з важливих сільськогосподарських культур світового значення, що вирощується на зерно і на кормові цілі. Вона також використовується для переробки на технічні потреби і як біопаливо. Д. Шпаар зазначає, що «зерно кукурудзи багате на енергію, протеїн і жири, але містить невелику кількість мінеральних речовин, а саме у 100 г сухої маси зерна 375 мг калію, 17 мг кальцію і 135 мг магнію» [4]. Кукурудза висуває особливі вимоги до поживних речовин. У перші два місяці вона росте дуже повільно, а у липні – серпні відбувається значне накопичення сухої маси. Тому у ранні фази росту необхідно забезпечити корні молодих рослин у поверхових шарах ґрунту.

Кукурудзу вирощують у фермерському господарстві «Поділ-2007» вже 15 років. Господарство розташоване у селі Поділ Миргородського району Полтавської області. Керівником є Куліш Олександр Іванович. Господарство має 333 га земельних угідь. Тип ґрунтів – чорнозем малогумусний. Глибина орного шару – до 27 см. Попередником кукурудзи у сівозміні є озима пшениця. Середня врожайність кукурудзи у фермерському господарстві – 70 ц/га за 2021-2023 роки.

Для забезпечення запланованої урожайності на науково-дослідній практиці була поставлена мета – вивчити особливості системи удобрення кукурудзи у фермерському господарстві «Поділ-2007». Предмет дослідження – система удобрення кукурудзи за сучасною інтенсивною технологією вирощування.

У фермерському господарстві під зяблеву оранку дають 30 т/га гною. Всю норму фосфорних і калійних добрив вносять восени під оранку, азотні вносять під весняну культивуацію. У господарстві застосовується нітроамофоска, яка ефективна при внесенні навесні під культивуацію за 10-14 днів перед сівбою і ретельному вимішуванні гранул добрив із ґрунтом. Норма внесення її 5-8 ц/га. Кукурудза добре реагує на листове підживлення 6 % розчином карбаміду (6 кг карбаміду на 100 л води). У господарстві обприскують посіви зранку або ввечері, коли температура є нижчою. Досвід фермера О. Куліша показує, що

найкраще підживити рослини від фази 7-8 листків впродовж трьох тижнів 1-3 рази через 7-8 днів. Одночасно у господарстві вносять мікроелементи та водорозчинний сірчаноокислий магній ($MgSO_4$ 5 % концентрації).

Соняшник є основною олійною культурою в аграрному секторі України. О. Зінченко, В. Салатенко і М. Білоножко зауважують, що «насіння його районуваних сортів і гібридів містить 50-52 % олії, а селекційних – до 60 %» [2]. Харчова цінність олії зумовлена високим вмістом (55-60%) ненасиченої лінолевої кислоти, що прискорює розпад ефірів холестерину в організмі людини.

За 2021-2023 роки урожайність соняшнику у фермерському господарстві «Поділ-2007» становила у середньому 17 ц/га. В. Петриченко і В. Лихочвор зазначають, що «для стимулювання росту і розвитку рослин на ранніх фазах вегетації для підвищення врожайності, олійності та імунітету необхідно застосовувати нітрабор прикореневим способом 20-50 кг/га» [3]. Тому для забезпечення запланованої урожайності соняшнику на науково-дослідній практиці була також поставлена мета – вивчити особливості системи удобрення соняшнику у ФГ «Поділ-2007». Предмет дослідження – система удобрення соняшнику за сучасною інтенсивною технологією вирощування.

Попередником соняшника у сівозміні є ярий ячмінь. Соняшник дуже вибагливий до поживних речовин. О. Власова стверджує, що «азот інтенсивно засвоюється від початку утворення кошиків до кінця цвітіння. Найбільша кількість фосфору надходить від сходів до цвітіння. Після утворення кошиків споживання фосфору різко зменшується. Калій соняшник засвоює майже протягом усього вегетаційного періоду. Найбільша кількість його використовується рослинами у період від утворення кошиків до дозрівання» [1].

Важливою умовою підвищення ефективності засвоєння поживних речовин з мінеральних добрив є рівномірний розподіл їх по площі. Для основного удобрення соняшнику у фермерському господарстві використовується нітроамофоска ($N_{16}P_{16}K_{16}$). Останнім часом у господарстві під соняшник мінеральні добрива вносяться за нормою $N_{60}P_{60}K_{60}$. Це відбувається навесні локально-стрічковим способом одночасно із сівбою на відстані 6-10 см від рядка і на глибину 12 см.

Отже, у фермерському господарстві «Поділ-2007» намагаються застосовувати ефективні агротехнічні засоби і способи для удобрення як кукурудзи, так і соняшнику згідно вимог до сучасних інтенсивних технологій вирощування цих стратегічних сільськогосподарських культур.

Використані джерела інформації:

1. Власова О. Система живлення для соняшнику. *Агробізнес сьогодні*. Режим доступу: <https://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/19506-systema-zhyvlennia-dlia-soniashnyku.html>.

2. Зінченко О. І., Салатенко В. Н., Білоножко М. А. Рослинництво: підручник. Київ: Аграрна освіта, 2001. 591 с.

3. Петриченко В. Ф., Лихочвор В. В. Рослинництво. Технологія вирощування сільськогосподарських культур: навч. посібн. Львів: НВФ

«Українські технології», 2014. 1040 с.

4. Шпаар Д. Кукуруза: выращивание, уборка, хранение и использование. Киев: «Зерно», 2012. 464 с.

ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ГРЕЧКИ У ФГ «СВІТОЧ»

Войтенко Р. В.,

здобувач вищої освіти СВО магістр

ОПП Еколого - економічне рослинництво

Керівник науково-дослідної практики:

Антонець О.А., к. с.-г. н., доцент

Гречка – єдина незлакова культура у групі зернових. Страви із неї смачні, високопоживні і рекомендуються для дієтичного харчування. «У білку гречки переважають легкорозчинні глобуліни і глютаміни, тому він краще засвоюється ніж білок злаків. У гречаній крупі лізину значно більше ніж у пшениці, а за кількістю аргініну вона переважає рисову крупу. Зерно гречки містить також різні органічні кислоти, що сприяють кращому засвоєнню їжі. До складу зерна входять важливі вітаміни групи В, а також рутин, що визначають лікувально-дієтичне значення гречки» [1].

На жаль, посівні площі під гречку в останні роки на Полтавщині значно зменшилися. Ця культурапримітна тим, що є скоростиглою, для дозрівання якої потрібно від 10 до 12 тижнів. Тому для забезпечення запланованої урожайності гречки на науково-дослідній практиці була поставлена мета – вивчити іособливості технології вирощування гречки у фермерському господарстві «Світоч». Предмет дослідження – інтенсивна технологія вирощування гречки. Фермерське господарство розташоване у селі Харсіки Лубенського району Полтавської області. Господарство має 1528 га земельних угідь. Тип ґрунтів – чорнозем середньогумусний.

Попередником гречки у сівозміні є ярий ячмінь. Вона висівається на площі 10 га. Восени відбувається рихлення ґрунту на глибину 30 см. Далі вноситься сидерат і задисковується. Оранка здійснюється на глибину 27 см. Обов'язковим прийомом агротехніки є внесення фосфорно-калійних добрив під час боронування восени. Навесні вносяться азотні добрива на глибину 10-12 см. У господарстві середня норма мінеральних добрив під гречку становить N-60 P₆₀ K-60.

Посів гречки здійснюється у другій декаді травня. У неї чудова коренева система і підготовка гарного посівного ложа потребує часу. Тому обов'язково проводиться передпосівна культивация. Ефективно під час сівби в рядки вносити P₁₀. Насіння кидається в добре прогрітий ґрунт (+10-12°C) на глибину 4-5 см. У господарстві гречка сіється два рядки через один. Норма висіву – 20-25 штук на м. Через такий спосіб посіву гречка має 4 гілки на рослині і утворює гарне насіння. Сходи з'являються вже через тиждень.

При появі попелиці або інших шкідників посіви обробляються інсектицидом Альтекс. Якщо з'являються хвороби (фітофтороз, пероноспороз, сіра гниль), у ФГ «Світоч» гречка обприскується до бутонізації фунгіцидом Юнкер.

«Період цвітіння, а у зв'язку з цим плодоутворення у гречки затягується у скоростиглих сортів на 25-30 днів, у середньо- на 30-40, у пізньостиглих до 50 днів» [2]. Тому на рослинах бувають зерна різної стиглості. Вибір строку збирання значною мірою визначає успіх в одержанні високих урожаїв цієї культури. Її найбільш доцільно збирати у фазі побуріння 65-75% зерен на рослинах. Цей період вважається високоякісним, гречка має найбільшу масу 1000 зерен і дає високий вихід ядра. Десикацію зазвичай проводять дикватом (3 л/га) за 1-2 тижні до збирання, коли 70% коробочок побуріє. У гречки, яка є фізіологічно стиглою, колір стебла буде червоним. Якщо стебло зелене, обмолочування затримується. Для запобігання обтрушуванню зерна під час обмолочування частота обертання молотильного барабана зменшується до 500 об/хв. Середня врожайність гречки у господарстві за 2021-2023 роки 13 ц/га.

Отже, у фермерському господарстві «Світоч» намагаються застосовувати ефективні агротехнічні засоби щодо сучасних інтенсивних технологій вирощування гречки.

Використані джерела інформації:

1. Каленська С. М., Шевчук О. Я., Дмитришак М. Я., Козьяр О. М., Демидась Г. І. Рослинництво. Київ: НАУ, 2005. 502 с.
2. Майструк О. Гречка, як виростити хороший урожай. Режим доступу: <https://agrosfera.ua/ua/articles/khoroshyu-urozhay>

ГУСТОТА СТОЯННЯ СТЕБЛОСТОЮ ТА УРОЖАЙНІСТЬ СОНЯШНИКУ

Павлюченко С. О.

*здобувач вищої освіти СВО магістр
ОПП Еколого - економічне рослинництво
Керівник науково-дослідної практики:
Ляшенко В. В., к.с.-г.н, доцент*

Впровадження нових гібридів з високим адаптивним потенціалом, використання високоякісного насіння і застосування сучасних технологій вирощування мають забезпечити високий рівень ефективності виробництва за рахунок значного підвищення урожайності за оптимальних посівних площ.

Безперечним є той факт, що густина розміщення рослин у посіві є важливим елементом технології вирощування культури, при оптимальному значенні якої можливо значно підвищувати врожайність зі збереженням високої якості продукції. Суть цієї залежності полягає в тому, що при малій густоті рослини не заважають одна одній, і кожна досягає свого максимального розміру, величина якого обмежується лімітуючим фактором. При збільшенні

густоти посіву до критичної величини рослини займають такий життєвий простір, при якому вони починають конкурувати. Ця конкуренція носить фізичний характер, вона іде не лише за простір, а і за світло, воду, мінеральні поживні елементи та вуглекислий газ [17; 33; 39].

Збільшення продуктивності соняшнику та підвищення якості отримуваної продукції – основне завдання, яке стоїть при вирощуванні культури. Одним із факторів, що визначає величину врожаю та якість продукції, є оптимальна густина рослин на одиниці площі. Безперечним є той факт: густина – це важливий елемент технології вирощування культури, за оптимального визначення якого можна досягти максимальної урожайності зі збереженням високої якості.

Густина рослин впливає на продуктивність як окремої рослини, так і всього посіву в цілому. Під час вибору оптимальної густоти враховують деякі загальні закономірності, що притаманні соняшнику: чим довший період вегетації у сорту чи гібриду, тим більшу в рівних умовах він потребує площу живлення, і тим вища його врожайність, і навпаки, чим коротший цей період, тим рідше повинні бути посіви, звичайно у визначених межах. Нормальна життєдіяльність рослин не можлива без достатньої кількості вологи та поживних речовин, які вони вбирають з ґрунту, а їх кількість у значній мірі залежить, крім інших факторів, від площі живлення, що припадає на одну рослину.

Для лісостепової частини України рекомендована густина рослин 50 тис.шт./га. У наших дослідженнях ця густина була прийнята як контрольний варіант. Проведеними дослідженнями встановлено, що на перших етапах розвитку, коли рослини ще слабо конкурують за вологу, світло та елементи живлення, сходи при густоті відповідно 30, 50, 80 тис. шт./га мають однакові характеристики.

Лімітуюча дія факторів навколишнього середовища має місце на більш пізніх етапах розвитку, особливо під впливом погодних умов, що складаються під час проходження певного етапу онтогенезу. При недостатній кількості чи надлишку вологи та світла, які відчуваються в результаті впливу негативних умов року, конкуренція між рослинами підвищується, особливо в загущених посівах. Тобто, загущення більш негативно впливає на всі показники в несприятливих умовах.

Результати наукових досліджень та виробнича практика свідчать про те, що рівень врожаю з одиниці площі залежить від густоти рослин та умов живлення. Густина рослин на момент збирання завжди відрізняється від початкової густоти, так як під впливом різних факторів відбувається зрідженість посівів. Частина рослин уражується хворобами та гине на певному етапі вегетації, або стає менш продуктивною в результаті впливу загущеності посівів та випадання не конкурентно здатних рослин при недостатній кількості життєвого простору, сонячної енергії, надмірної кількості опадів, тощо. Загущення рослин на одиниці площі призводить до загибелі значного відсотка посівів.

Урожайність соняшнику залежить від густоти рослин та середньої

продуктивності одного кошика. В однакових умовах забезпечення площею живлення зменшення продуктивності в межах одного кошика призводить до зниження продуктивності усього поля. Але при збільшенні густоти зменшення продуктивності в кошику компенсується збільшенням кількості рослин на одиниці площі.

Практично на одному рівні урожайність мали варіанти з густотою 40 тис. шт./га, 50 тис. шт./га, 60 тис. шт./га та 70 тис. шт./га. Зменшення густоти стояння до 30 тис. шт./га, як і її збільшення до 80 тис. шт./га призводить до істотного зниження урожайності.

Використані джерела інформації:

1. Адаменко Т. Перспективи виробництва соняшнику в Україні в умовах зміни клімату. *Агроном*. 2005. № 1. С. 12–14.
2. Андрієнко О., Жужа О., Причини невиводності насіння кошика соняшнику. *Пропозиція*. 2018. С.24–27.
3. Бутенко А. О. Реакція сортів та гібридів соняшнику на загущеність посівів // *Вісник Сумського НАУ*. 2004. Вип. 6(9) С. 12-15.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ ГРЕЧКИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Нетребін А. П.

здобувач вищої освіти СВО магістр

ОПП Еколого - економічне рослинництво

Керівник науково-дослідної практики:

Куценко О.М., к.с.-г.н, професор

Як зазначається в інтернет-джерелах, за період з 2000 року до 2021 року під гречкою в Україні посівна площа скоротилася із 712,7 тис. га до 84 тис. га. В той же час валовий збір зменшився з 481 тис. т. до 106 тис. т, тобто майже у 4.5 рази. В сукупності все це призвело до того, що на внутрішньому ринку з'явився дефіцит зерна цієї цінної круп'яної культури. В 2021 році такі області як Житомирська, Сумська, Хмельницька, Чернігівська, Тернопільська і Вінницька відмічалися найбільшими посівними площами гречки. Разом з тим, порівняно з соняшником і пшеницею озимою, на своє вирощування вона потребує майже вдвічі менше затрат. Пов'язано це з тим, що гречка не потребує окремих найбільш затратних агротехнічних прийомів, які у виробництві для більшості інших культур є необхідними [2]. Головною причиною, яка суттєво знижує зацікавленість сільгоспвиробників до цієї культури, так це нестабільність у формуванні врожайності. Відповідно до цього перевагу набувають більш привабливі з економічної точки зору культури: соняшник, соя, кукурудза та ін. [1]. Тому, попри всі позитивні аспекти, якими характеризується гречка, на сьогодні вона є нішевою культурою, що вирощується вирощують за остаточним принципом [3].

Україна традиційно за вживанням гречаної крупи тримається в світі в першій п'ятірці, але забезпечує значну частину потреби у такій продукції за

рахунок експорту із сусідніх держав, при цьому вона часто буває сумнівної якості. Вирішити проблему недостатнього виробництва зерна гречки можливо лише через підвищення на державному рівні підтримки вітчизняного товаровиробника і створення та впровадження у виробництво сортів, які здатні в умовах зміни кліматичних факторів реалізовувати високий потенціал продуктивності у високі врожаї у виробничих умовах.

Не тільки збільшенням посівних площ круп'яної культури можна ліквідувати дефіцит гречаної крупи. Не слід забувати про підвищення її продуктивності за рахунок інтенсифікації виробництва. Сучасні сорти гречки, як вітчизняної так і зарубіжної селекції, є потенційно високопродуктивним матеріалом, який в більшості своїй володіє комплексом необхідних для виробництва параметрів за урожайністю та якістю продукції.

Вченими різних країн пропонуються різні підходи до вирішення питання стабілізації гречаного виробництва, постійно ведеться пошук морфологічних та біологічних маркерних ознак, індексних показників тісно пов'язаних із наявністю та реалізацію продуктивного потенціалу.

Отримання максимальної продуктивності зерна гречки з високими якісними показниками можливе лише за умови створення оптимальних умов для її росту і розвитку. Рівень волого забезпечення ґрунту, наявність у ньому елементів мінерального живлення в доступній формі, низька засміченість насінням бур'янів – це ті найголовніші фактори, які забезпечують повноту і дружність сходів, а також оптимальні умови для подальшого росту і розвитку.

Генотип, середовище та їхня взаємодія є базовими компонентами, що формують рівень урожайності будь-якого сорту всіх без виключення культур. Людина, створюючи сорти, намагається пристосувати селекційний матеріал під вимоги середовища, створити генотип, здатний швидко і адекватно реагувати на зміну умов вирощування, мати можливість реалізовувати свій генетичний потенціал у якомога ширшому діапазоні змінних параметрів навколишнього середовища. Особливо актуально це для культур, що мають підвищену чутливість до кліматичних чинників вирощування, серед яких і гречка – культура, що останнім часом особливо відчутно втратила свої позиції у сільськогосподарських товаровиробників [3, 4]. Надзвичайно висока потенційна продуктивність гречки реалізується у виробництві лише на 10–15%, а біологічні можливості – на 3–5%.

Нерозв'язаною проблемою при цьому залишається надзвичайна чутливість рослин до параметрів умов середовища як у фази вегетативного, так і генеративного розвитку. Всі зусилля виробників можуть звести нанівець пізні весняні заморозки, посуха перших літніх місяців чи високі температури в період цвітіння. На сьогодні головними завданнями, що розв'язують науковці при роботі з гречкою є розширення поліморфізму, використовованого в селекції генофонду, та пошук більш стійких до умов середовища форм, з подальшим упровадженням їх у селекційні програми. Найбільш придатною базою для такої роботи є колекційні зібрання, де сконцентровано генетично різноманітний матеріал.

Застосування статистичних методів оцінки селекційного матеріалу є

обов'язковою складовою частиною процесу добору, оцінки та опису вихідних форм при створенні сортів та гібридів. Аналіз величезного набору зразків за комплексом параметрів продуктивності та стійкості до абіотичних чинників середовища неможливий без застосування оцінки реакції на зміну умов вирощування. Сорти мають різний рівень урожайності в місцях проведення дослідження, часто знижений через суттєву різницю в типовості місця їх селектування і місця випробування. За рівнем прояву особливо комплексних показників важко виявити їхній потенціал без застосування певних методик статистичного аналізу. Сорт може не мати максимальних показників за врожайністю чи іншими характеристиками, але виявлена стабільність реалізації продуктивних параметрів робить його унікальним селекційним ресурсом за параметрами стійкості до абіотичних чинників середовища.

Використані джерела інформації:

1. Громовий С. Ціни на гречку до кінця року можуть злетіти на 30% [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://kurs.com.ua/ua/novost/552176-ceni-na-grechku-k-koncu-goda-mogut-vzletet-na-30?source=ukrnet>
2. Меланія Несмачна, Чи буде актуально сіяти гречку в сезоні 2022. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://superagronom.com/articles/596-chi-bude-aktualno-siyati-grechku-v-sezoni-2022>
3. Тригуб О. В., Куценко О. М., Ляшенко В. В., Ногін В. В. Важливість вирощування гречки як унікальної й екологічно орієнтованої культури. Вісник ПДАА. 2022. № 1. С. 69–76
4. Тригуб О. В., Куценко О. М., Ляшенко В. В., Дудка К. О. Оцінка урожайності та адаптивних характеристик генофонду гречки. Вісник ПДАА. 2021. № 3. С. 27–36

ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМИ ВИСІВУ

Коротич В.В.,

*здобувач вищої освіти СВО магістр
ОПП Еколого - економічне рослинництво*

Керівник науково-дослідної практики:

Ляшенко В. В., *к. с.-г. н., доцент*

З усіх зернобобових культур соя є найбільш цінною. По багатству і розмаїтості життєво необхідних речовин які містяться в зерні соя не має собі рівних. Останні десятиліття характеризуються винятковим розвитком її виробництва. Новим етапом у використанні сої є принциповий напрямок науково-технічного прогресу в харчовій індустрії - розробка технології одержання текстурованих продуктів із сої, виробництво білкових гранул і волокон з наступним їхнім оформленням у різні види харчових продуктів – доповнювачів або заміників м'яса.

Вживання в їжу соєвого молока й олії рекомендується при багатьох захворюваннях. Із соєвого лецитину виготовляються медичні препарати.

Фахівці в області харчування, базуючись на низькому вмісті холестерину в соєвих продуктах, визначають сою як ідеальну їжу для людини [2].

Соя, як світлолюбна культура, формує високий урожай лише за оптимальних для конкретного сорту площі живлення й густоти рослин, забезпечення вологою та поживними речовинами, а також при відповідній структурі посіву. Однак основна вимога – якнайкраще освітлення листової поверхні. З впровадженням у виробництво адаптованих ранньостиглих сортів сої виникла проблема забезпечення гарантованого щорічного формування якісного врожаю насіння до настання несприятливих для збирання умов осіннього періоду.

Спосіб сівби і густота розміщення рослин на площі залежить, в першу чергу, від особливостей сорту і метеорологічних умов, а також від взаємодії цих факторів. В останні роки спостерігається тенденція до звуження міжрядь і збільшення густоти рослин. Тому питання правильного вибору способу сівби та норми висіву слід вирішувати стосовно вибраного сорту й місцевості.

Раціональне розміщення рослин на площі – для створення оптимальних умов процесу фотосинтезу та функціонування кореневої системи – є предметом постійної уваги дослідників. Норма висіву більше ніж спосіб сівби впливала на величину врожайності сої. Підвищення норми висіву до 800 тис./га схожих насінин, особливо за сівби в пізні строки, не сприяло суттєвому підвищенню врожаю.

Відмічається, що для сої характерна властивість змінювати свою продуктивність відповідно з площею живлення. Вибираючи норму висіву, важливо враховувати високу пластичність сої до площі живлення, що проявляється в зміні індивідуальної продуктивності рослин. У посівах сої з оптимальною густотою й площею живлення рослин основна кількість бобів формується на головному пагоні, у зріджених – на бокових гілках. Негативна дія надмірного загущення призводить до вилягання, передчасного пожовтіння й опадання листків, неповного використання світла, вологи, поживних речовин, зниження біологічної фіксації азоту з атмосфери.

Вибираючи норму висіву, слід враховувати високу пластичність сої до площі живлення, що проявляється в зміні індивідуальної продуктивності рослин. У посівах з оптимальною густотою і площею живлення рослин основна кількість бобів формується на головному пагоні, у зріджених – на бокових гілках. Негативна дія надмірного загущення призводить до вилягання, передчасного пожовтіння та опадання листків, неповного використання світла, вологи, поживних речовин, зниження біологічної фіксації азоту з атмосфери. Соя чутлива до зміни величини й форми площі живлення рослин у посіві [1].

Урожайність сої є одним з найважливіших критеріїв оцінки застосування того чи іншого агротехнічного прийому. Завершальним етапом вивчення різних норм висіву було проведення їх порівняльної оцінки за рівнем урожайності за період проведення досліджень.

Найкращі умови, урожайність культури в середньому становила 28,9 ц/га та 29,4 ц/га склалися за висіву норм висіву 700 тис. схожих насінин на 1 га та 800 тис. схожих насінин на 1 га відповідно. Менші за зазначені норми висіву

суттєво вплинуло на зниження продуктивності посівів сої. Найменша продуктивність бобової культури (24,9 ц/га) відмічена нами на ділянках, де норма висіву становила 500 тис. схожих насінин на 1 га. На варіанті з нормою висіву 600 тис. схожих насінин на 1 га продуктивність посівів становила 26,7 ц/га.

Таким чином, на основі отриманих результатів, найдоцільніше в даних ґрунтово-кліматичних умовах вирощувати сою з нормою висіву 800 тис. схожих насінин на один гектар.

Використані джерела інформації:

1. Міленко О. Г., Антонєць М. О., Копань Д. В., Добровольський С. О., Лукіна А. Р. Урожайність скоростиглих сортів сої залежно від норми висіву насіння. Вісник ПДАА. 2021. № 4. С. 103–111
2. Шевніков М. Я., Логвиненко О. М. Вплив строків, способів сівби, норм висіву різних сортів сої на її продуктивність. Вісник ПДАА. № 1. 2013.

ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СОЇ У СФГ «ШЕВЧЕНКО»

Федорус В. О.

*здобувач вищої освіти СВО магістр
ОПП Еколого - економічне рослинництво
Керівник науково-дослідної практики:
Антонєць О.А., к. с.-г. н., доцент*

Соя – одна із стародавніх сільськогосподарських культур. «За вмістом білка серед зернобобових вона займає перше місце. Її білок збалансований за амінокислотним складом. Він добре засвоюється і добре розчиняється у воді» [2]. «Універсальність культури обумовлюється унікальним хімічним складом, який характеризується комплексним поєднанням вмісту 38–42 % білка, 18–23 % рослинної олії, 25–30 % вуглеводів, а також ферментів, вітамінів, мінеральних речовин» [1]. При сівбі у чистому вигляді і в сумішках соя утворює гарний зелений корм, що охоче з'їдається тваринами. Соєва солома теж згодовується великій рогатій худобі, вівцям, коням. Вирощування сої сприятливо впливає на процеси гуміфікації, фізичні та фізико-хімічні властивості ґрунтів, покращує азотний баланс сівозміни.

Соя вирощується у СФГ «Шевченко» у 2022 і 2023 роках. Висівається сорт сої Сенатор Євраліс на площі 52 га. Урожайність її у середньому за два роки досягла 27 ц/га. Господарство ставить задачу збільшення урожайності сої у подальшому. Тому для забезпечення запланованої урожайності сої на науково-дослідній практиці була поставлена мета – вивчити особливості технології вирощування сої у селянському фермерському господарстві «Шевченко». Предмет дослідження – інтенсивна технологія вирощування сої у СФГ «Шевченко». Фермерське господарство розташоване в Олександрійському районі Кіровоградської області. Господарство здійснює свою діяльність на

площі 2126 га. Тип ґрунтів – чорнозем звичайний мало гумусний легкосуглинковий.

Попередником сої у господарстві є кукурудза. У СФГ «Шевченко» повністю відмовилися від оранки і перейшли на комбінований безвідвально-мінімальний обробіток ґрунту, що передбачає зменшення глибини, кількості видів обробітку за рахунок суміщення операцій, що здійснюються в одному робочому процесі. Основне удобрення під сою включає внесення амофосу 50 кг/га і хлориду калію 50 кг/га восени під дискування. При посіві вноситься амофос 20 кг/га. Навесні під культивуацію вноситься сульфат магнію 80 кг/га.

Сіється соя на початку травня при оптимальній температурі ґрунту 10-15° С. Норма висіву – 550 тис/га. Для збільшення ефективності посівів проводиться інкрустація соєвого насіння. Це процес обробки насінин тонкою плівкою та збагачення корисними речовинами. Таким чином утворюється своєрідний щит-захист, що оберігає від руйнівних зовнішніх впливів, а також живить рослину необхідними елементами. Інкрустація дозволяє збільшити врожайність сої на 10-20%.

У період зростання у господарстві ретельно дбають про чистоту посівів від бур'янів, пухкість ґрунту, що збереже вологість. У період утворення бобів для захисту сої від павутинного кліща при середній чисельності 2–3 на листок або появи його колоній на рослинах посіви потрібно обробляти гексітіазоксом і біфентрином.

Для збору урожаю волога в зернах повинна складати 14-16% - не менше, оскільки пересохлі плоди тріскаються та збільшується втрата зерна. Висока вологість в бобах, понад 20% - деформує їх та пошкоджує зародок. Наприкінці серпня та початку вересня на полях сої зазвичай проводять десикацію дикватом. На посівах сої десикація проводиться при побурінні не менше ніж 70% бобів. При збиранні сої потрібно дотримуватися робочої швидкості комбайна 5–8 км/год. Рослини необхідно зрізати на висоті 4–6 см. Якість роботи комбайна важливо оцінювати за 4 основними показниками: втрата зерна, пошкодження зерна, ступінь очищення і висота зрізу.

Використані джерела інформації:

1. Міленко О. Г., Антонець, М. О., Копань Д. В., Добровольський С. О., Лукіна А. Р. Урожайність скоростиглих сортів сої залежно від норми висіву насіння. *Вісник ПДАУ*, 2021. № 4. С.103-111.
2. Царенко О. М., Троценко В. І., Жатов О. Г., Жатова Г. О. Рослинництво з основами кормовиробництва. Суми: ВТД «Університетська книга», 2003. 384 с.