

**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**

16 вересня 2024 року

Полтава — 2024

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ТА ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ ОБРОБІТКУ ГРУНТУ

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

Основний обробіток – це найглибший обробіток ґрунту під певну культуру сівозміни, який істотно змінює його будову. До основного обробітку належать *оранка, безполицевий і плоскорізний обробіток*

Оранка – захід обробітку ґрунту полицевими плугами, під час якого виораний шар обертають, кришать і розпушують. Під час роботи плуга також підрізають бур'яни і загортають надземні органи рослин, добрива, насіння бур'янів, шкідників і збудників хвороб.

Гладенька оранка – полицева оранка без звальних гребенів і розгінних борозен. Відсутність борозен і гребенів підвищує якість оранки і поліпшує умови роботи сівалок та інших машин, що працюють на підвищених швидкостях -Плуг IBIS LS 3+1 польської фірми Unia для гладенької оранки

Загінна оранка – оранка поля окремими загінками. Її практикують на полях прямокутної чи близької до неї форми. Для такої оранки поле розбивають на прямолінійні загінки (щоб не було огріхів), довжина яких залежить від розміру поля, а ширина коливається у межах від 40–100 до 100–140 м. - Плуг загінний UNIA TUR

Фігурна оранка – беззагінна оранка без переведення плуга в транспортне положення на поворотах.

Контурна оранка – оранка складних схилів по лініях, близьких до горизонталей місцевості. Застосовують для боротьби з водною ерозією за контурно-меліоративної організації території.

Злитна оранка – полицева оранка, за якої поверхня виораного поля характеризується добре вирівняним станом (за повної відсутності борозен і гребенів). Така оранка зумовлює зменшення затрат на доведення ріллі до посівного стану.

Оранка із западинами – полицева оранка, за якої на поверхні ріллі залишаються неглибоко засипані борозни після кожного проходу агрегату чи кожного корпусу плуга. Вона доцільна лише на схилах, щоб запобігти водній ерозії.

Гребениста оранка – полицева оранка плугом з однією (чи на багатокорпусних – двома) подовженою полицею, за допомогою якої на поверхні ріллі утворюється гребінь для затримки талих вод. Проводять її впоперек схилу.

Ступінчаста оранка – оранка, яка забезпечує ступінчастий профіль дна борозни.

Ярусна оранка – полицева оранка, за якої окремі ґрунтові шари міняються місцями. Вона може бути двоярусною у разі переміщення верхнього

і нижнього шарів і триярусною.

Меліоративна оранка – глибока оранка спеціальними плугами для поліпшення фізико-хімічних властивостей ґрунту. Здійснюють плантажними плугами переважно на солонцях для їх розсолення.

Плантажна оранка – полицева оранка спеціальними плугами на глибину понад 40 см. Використовується перед закладанням садів і виноградників.

Для глибокого розпушування ґрунту без перевертання скиби застосовують плоскорізи-глибокорозпушувачі, які підрізують і розпушують підрізаний шар ґрунту. При цьому ґрунт незначно переміщується і практично не перевертається. Післяжнивні рослинні рештки залишаються на поверхні та захищають ґрунт від еро- зії.

Поверхневий обробіток ґрунту – подрібнення брил, що утворилися під час основного обробітку, розпушування ґрунту, який ущільнився під впливом атмосферних опадів та власної маси, або ущільнення надмірно розпушеного ґрунту, знищення бур'янів, неглибоке загортання добрив у верхній шар ґрунту, руйнування ґрунтової кірки, а також вжиття спеціальних заходів догляду за рослинами (прополювання, підгортання, підживлення, нарізування борозен для зрошення тощо).

До поверхневого обробітку належить *чизелювання, фрезерування, луцнення, культивація, боронування, шлейфування, коткування, дискування, підгортання.*

Чизелювання – захід мілкого, середнього чи глибокого безполицевого обробітку чизельним знаряддям, за якого ґрунт добре розпушується, частково переміщується і кришиться.

Луцнення – це обробіток ґрунту дисковими чи лемішними знаряддями, який забезпечує розпушування, подрібнення і часткове перевертання, перемішування ґрунту і підрізування бур'янів. Часто такий обробіток передує оранці, проте може виконуватися і замість оранки, наприклад, під час підготовки ґрунту під озимі культури.

Культивація – це агротехнічний захід, який забезпечує кришіння, розпушування і часткове перемішування ґрунту, а також повне знищення бур'янів і вирівнювання поверхні поля. За призначенням розрізняють парові - для суцільного обробітку ґрунту, просапні - для обробітку ґрунту в міжряддях просапних та універсальні - для суцільного обробітку ґрунту і міжрядного обробітку просапних культур культиватори.

Боронування – захід поверхневого обробітку ґрунту з метою мілкого розпушування, кришення, вирівнювання, часткового перемішування верхнього шару, знищення сходів і проростків бур'янів, ґрунтової кірки, поліпшення обміну повітря, а іноді і для загортання мінеральних добрив чи насіння. Борони бувають зубові, сітчасті, шлейф-борони, пружинні, дискові, голчасті, ротаційні мотики та ін.

Шлейфування – це захід обробітку ґрунту, під час якого вирівнюється поверхня поля, подрібнюються великі грудки і брили. Його застосовують для весняного обробітку ґрунту з метою зменшення випаровування вологи,

вирівнювання гребенів на полях, виораних восени. В разі необхідності шлейфи використовують замість борін або в агрегаті з ними.

Коткування – це обробіток ґрунту котками, які ущільнюють його, подрібнюють брили та великі грудки і дещо вирівнюють поверхню поля. Для коткування використовують котки гладенькі, рубчасті, зубчасті, кільчасті, кільчасто-шпорові. За масою вони бувають легкі (0,05–0,2 кг/см²), середні (0,3–0,4) і важкі (понад 0,5 кг/см²)

Дискування – захід поверхневого або мілкового обробітку ґрунту дисковими знаряддями для розпушування, кришення, часткового перемішування і обертання верхнього шару, підрізання вегетуючих бур'янів і загортання їх насіння у ґрунт, подрібнення дернини і рослинних решток, щоб рівномірно їх розподілити по полю, а за потреби — й для подрібнення брил і грудок після оранки. Проводять його дисковими луцильниками на глибину 5 – 8, а важкими дисковими боронами – на 8–12 см і більше.

Використані джерела інформації:

1. Каленська С. М., Єрмакова Л. М., Паламарчук В. Д., Поліщук І. С., Поліщук М. І. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві. Вінниця: Рогальська І. О., 2015. 448 с.
2. Освітній портал ТДАТУ <http://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=1519>
3. Наукова бібліотека ПДАУ <http://www.pdau.edu.ua/biblioteka>

МЕХАНІЧНИЙ ОБРОБІТОК ҐРУНТУ ЯК МЕТОД ВІДТВОРЕННЯ РОДЮЧОГО ОРНОГО ШАРУ

Селіванов С. В.

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

Обробіток ґрунту є важливою складовою агротехніки і спрямований на підвищення родючості ґрунту та забезпечення постійно зростаючих урожаїв сільськогосподарських культур високої якості з найменшими затратами матеріальних, енергетичних і трудових ресурсів. Обробіток ґрунту з урахуванням його особливостей є важливою передумовою для сприятливого стану ґрунту та врожаю.

Механічний обробіток ґрунту – це дія на нього робочими органами знарядь і машин для створення оптимальних умов і забезпечення факторами життя для росту і розвитку сільськогосподарських рослин та захисту ґрунту від ерозії.

В системі заходів по підвищенню культури землеробства та врожайності сільськогосподарських культур велике значення має обробіток ґрунту:

- нагромадження і збереження вологи;
- створення правильного співвідношення в ґрунті між водою і повітрям;
- поліпшення умов життєдіяльності мікроорганізмів, які готують елементимінерального живлення рослин;
- систематичне знищення бур'янів;
- відновлення структурного стану ґрунту в одному шарі;
- своєчасне і старанне загортання в ґрунт післяжнивних решток, органічних і мінеральних добрив, вапна, гіпсу та інших речовин, які поліпшують ґрунт і створюють сприятливі умови для нормального розвитку рослин.

Обробіток ґрунту в поєднанні з іншими заходами слід також спрямовувати на ефективну боротьбу з шкідниками і збудниками хвороб сільськогосподарських культур. Таким чином, механічна дія на ґрунтробочими органами машин і знарядь з метою створення найкращих умов для росту і розвитку вирощувальних культур, називається обробітком ґрунту.

Отже, обробітком можна розпушити або ущільнити верхній шар ґрунту, позбутися від бур'янів, загорнути у ґрунт пестициди, добрива чи рослинні рештки, надати поверхні певної форми для боротьби з ерозією ґрунту, знищити у ґрунті збудників хвороб і шкідники, поглибити орний шар за рахунок підорного, підвищити протиерозійну здатність ґрунту, підготувати верхній шар до сівби чи садіння та ін. Ось чому обробіток ґрунту справедливо вважають фундаментом землеробства.

Разом з цим, тільки належне забезпечення (в кількісному і якісному виразі) сучасною сільськогосподарською технікою дає змогу на цьому етапі своєчасно і високоякісно проводити обробіток ґрунту і цим самим створювати найкращі умови для задоволення потреб вирощуваних культур і сприяти стабільному підвищенню їх врожаності та збереженню екологічної рівноваги.

Технологічні операції, які виконують під час обробітку ґрунту

Технологічна операція – частина технологічного процесу, за якого під час обробітку змінюються лише окремі показники родючості ґрунту або його середовища. Розрізняють такі технологічні операції, які є загальними для роботи більшості знарядь: обертання, розпушування, кришіння, ущільнення, переміщення, вирівнювання поверхні ґрунту, утворення мікрорельєфу на поверхні ґрунту, підрізування бур'янів, залишення стерні на поверхні ґрунту - Плуг ярусний ПЯ-3-35

Обертання – це переміщення нижньої та верхньої частин шару ґрунту, який обробляється. Найкраще перевертається ґрунт плугами, особливо ярусними, дещо гірше – лемішними луцильниками і дисковими знаряддями (рис.4.2).

Під час перевертання у ґрунт загортаються післяжнивні рештки, добрива, насіння бур'янів, збудники шкідників і хвороб, знищуються бур'яни і дернина, виносяться на поверхню вимиті колоїдні частини і більш оструктурені шари ґрунту, а розпорошені переміщуються вглиб.

Однак обертання ґрунту має і певні недоліки: збільшуються втрати

вологи, знижується стійкість ґрунту проти водної та вітрової ерозії. Саме тому інколи доводиться відмовитись від перевертання ґрунту.

Розпушування ґрунту – технологічна операція, яка забезпечує збільшення загальної пористості за рахунок нещільного розміщення ґрунтових частинок. Це основна операція під час обробітку ґрунтів, де значення рівноважної щільності вище за оптимальну.

Кришення ґрунту – технологічна операція, яка забезпечує зменшення розміру ґрунтових фракцій. Необхідна така операція, в першу чергу, на брилистих і грудкуватих ґрунтах для подрібнення брил та великих грудок і доведення верхнього шару до дрібногрудкуватого стану- Горизонтальна фреза KUNN EL 282

Перемішування ґрунту – технологічна операція, яка забезпечує перемішування між собою ґрунтових часточок по профілю обробітку для утворення однорідного шару ґрунту, здійснюється певною мірою всіма знаряддями, за виключенням котка. Найкраще перемішується ґрунт під час обробітку фрезою - Культиватор з пружинними лапами.

Вирівнювання поверхні – технологічна операція, яка забезпечує ліквідацію нерівностей на поверхні поля з метою зменшення площі випаровування ґрунтової вологи, запобігання вимоканню рослин, забезпечення рівномірного загортання насіння під час сівби, якісного догляду за посівами і збирання врожаю.

Для вирівнювання ґрунту використовують культиватори, борони, шлейфи-волокуші, легкі котки і спеціальні вирівнювачі, а на зрошуваних землях – грейдери, бульдозери, скрепери, планувальники-вирівнювачі, важкі волокуші.

Ущільнення ґрунту – технологічна операція, яка забезпечує зменшення об'єму розпушеного шару ґрунту для оптимізації співвідношення капілярної та некапілярної пористості (перша – збільшується, друга – зменшується), підняття вологи з нижніх шарів ґрунту до висіяного насіння, збільшення теплопровідності для швидшого прогрівання ґрунтового середовища, посилення контакту насіння з ґрунтом і загортання насіння на однакову глибину, зниження інтенсивності дифузного випаровування вологи з верхнього шару, руйнування брил і грудок та часткового вирівнювання поверхні поля - .б. Культиватор КОН-2,8

Створення мікрорельєфу – це спеціальна технологічна операція обробітку ґрунту, за допомогою якої на його поверхні утворюють лунки, переривчасті борозни, гребені, вали, щілини, гряди тощо переважно для регулювання водного, рідше – повітряного і поживного режимів та захисту ґрунту від водної ерозії- Культиватор КПС-4

Підрізання бур'янів – технологічна операція, яка забезпечує підрізання вегетуючих бур'янів з метою їх знищення.

Залишення стерні на поверхні ґрунту – це основна мета технології під час обробітку ґрунту у районах вітрової ерозії, за якої ґрунт розпушується, кришиться і частково перемішується без обертання.

Використані джерела інформації:

1. Каленська С. М., Єрмакова Л. М., Паламарчук В. Д., Поліщук І. С.,

Поліщук М. І. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві. Вінниця: Рогальська І. О., 2015. 448 с.

2. Освітній портал ТДАТУ <http://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=1519>
3. Наукова бібліотека ПДАУ <http://www.pdau.edu.ua/biblioteka>

ВПЛИВ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА ДОЗ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА ФІТОСАНІТАРНИЙ СТАН ПОСІВІВ ГОРОХУ

Кузнецов Є.В.

*здобувач вищої освіти СВО магістр
ОПП Еколого - економічне рослинництво
Керівник науково-дослідної практики:
Онiпко В. В., 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.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕРНОБОБОВИХ КУЛЬТУР ТА ЇХ ПОШИРЕННЯ

Верещака О. Л.

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

Зернобобові культури відносять до найстародавніших культур на земній

кулі. Їх вирощували ще за 7 тис. років до н. е. До цих культур відносять горох, сою, квасолю, кормові боби, люпин, сочевицю, чину, нут. Зернобобові мають велике продовольче, промислове, кормове та агротехнічне значення.

Продовольче значення. Серед усіх сільськогосподарських культур зернобобові містять найбільше білка. Якщо у твердої пшениці він становить 16%, то в зернізернобобових – 25-35%, а в сої – понад 40%.

Зернобобові культури, зокрема сою, чину використовують для виробництва клею (казеїну), пластмас, лаків тощо. Соя – важлива технічна культура. З неї виробляють харчову рослинну олію, яку використовують в їжу, а також для виготовлення вищих сортів столового маргарину. З насіння сої виготовляють соуси, молоко, сир, котлети, ковбаси, кондитерські вироби, сурогати кави та інші види продукції.

Зернобобові культури мають високу кормову цінність, адже їм належить особлива роль у розв'язанні білкової проблеми в тваринництві. Відомо, що для повноцінної годівлі тварин в 1 кормовій одиниці вміст перетравного протеїну має становити 110-120 г.

У зернобобових культур в 1 к. од. його міститься 174-276 г, а в зеленій масі – 160-205 г. На корм худобі також використовують розмелене зерно в чистому вигляді і в складі комбікормів, а також сіно, сінаж, зелену масу, макуху, соломку, полову зернобобових культур. Сою, кормові боби та люпин використовують у сумішах з кукурудзою та зерновими культурами для організації зеленогоконвеєру.

Зернобобові культури підвищують родючість ґрунту та врожайність наступних після них культур у сівозміні. За допомогою бульбочкових бактерій, які знаходяться на корінні бобових рослин, зв'язуючи вільний азот із повітря, збагачують ґрунт на азотні сполуки.

Дослідами доведено, що на 1 га площі вирощування зернобобові культури залишають у ґрунті до 50-100 кг/га азоту і значну кількість органічних речовин, особливо, коли їх вирощують на зелене добриво, що порівнюється до внесення 10-20 т/гагною.

Зернобобові культури поліпшують структуру ґрунту, збагачують орний шар на фосфор, калій, кальцій, бо вони добре засвоюють їх із важкорозчинних сполук ґрунту. Тому вони є добрими попередниками для зернових і технічних культур.

Зернобобові культури по-різному відносяться до умов зовнішнього середовища. Найменш вибагливі до тепла горох, кормові боби, люпин, чина; теплолюбні – соя, квасоля. Сходи холодостійких культур витримують заморозки до 4° С.

Зернобобові культури вибагливі до вологи, особливо горох, транспіраційний коефіцієнт у рослин гороху досягає 600, у кормових бобів – до 800. Зернобобові погано витримують посуху у період цвітіння. Для всіх зернобобових шкідлива надмірна вологість, яка посилює ураженість рослин хворобами, а горох сильно вилягає.

Такі зернобобові як соя, чина, нут, квасоля є посухостійкими. Найбільш вибагливими до ґрунтів є кормові боби, білий люпин. Люпин – жовтий і

вужколистий – найменш вибагливі до ґрунтів, тому їх вирощують на дерново-підзолистих бідних піщаних ґрунтах. Зернобобові – соя, горох, квасоля, кормові боби – добре витримують затінення, тому їх вирощують у змішаних посівах.

Світова площа зернобобових культур становить понад 100 млн. га. Найбільшу площу серед зернобобових займають: соя – більше 50 млн. га, квасоля – 23 млн. га, горох – 15 млн. га.

Посівна площа їх на Україні становить 1,3 млн. га, середня врожайність – 12-18 ц/га, найбільшу врожайність має горох (24 ц/га), найменшу – люпин (8,6 ц/га). У зоні Лісостепу і на Поліссі вирощують холодостійкі і вологолюбні рослини (горох, кормові боби, люпин), у Степу – посухостійкі (соя, нут, чина), в усіх зонах – квасолю. Найбільш поширений в Україні горох – займає площі в межах 500 тис. га, соя – до 70 тис. га, квасоля – 15 тис. га, кормові боби – 10 тис. га.

Використані джерела інформації:

1. Шакалій С. М., Писаренко Е. В. Аналіз продуктивності сортів гороху безлисточкового типу: Інноваційні аспекти сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур. Матеріали Х 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.

ГОСПОДАРСЬКЕ ЗНАЧЕННЯ ГОРОХУ ТА ЙОГО ПОШИРЕННЯ

Райко Я. М.

здобувач вищої освіти СВО магістр

ОПП Еколого - економічне рослинництво

Керівник науково-дослідної практики:

Шакалій С. М., к. с.-г. н., доцент

Горох – давня землеробська культура, він був відомий за 5 тис. років до н.е. Він має продовольче, промислове, кормове та агротехнічне значення.

Горох – цінна продовольча культура. Зерно гороху містить від 16 до 32% білка, який є повноцінним за амінокислотним складом і засвоюється в 1,5 рази краще, ніж білок пшениці. У 100 г гороху білка стільки ж, скільки у 100 г сирого м'яса. Зерно містить також вуглеводи, жир, вітаміни, каротин, мінеральні речовини (солі калію, кальцію, марганцю, заліза, фосфору), завдяки цьому його цінують не тільки як харчовий, а й дієтичний, лікувальний продукт. Горох

сприяє виведенню солей з організму, корисний хворим на серце. Зерно добре розварюється і має високі смакові якості.

Зелене недозріле зерно гороху (зелений горошок) має промислово-сировинне значення у консервній промисловості.

Горохове борошно використовують під час виробництва концентрованих кормів. В 1 кг гороху міститься 1,17 к.од. і 180-240 г перетравного протеїну. Горох у сумішках з іншими культурами висівають на силос і зелений корм. Тваринам згодують зелену масу, сіно, а також солому, їх поживність значно вища, ніж злакових культур.

Горох є цінним попередником для зернових, особливо для озимих, та інших польових культур.

Горох вирощують усі європейські країни, США, Канада, КНР та ін. Загальна його світова площа становить 15 млн. га. В Україні донедавна посівна площа становила майже 1,3 млн. га, але останніми роками зменшилася до 500 тис. га. Горох вирощують на території всієї України.

Середня врожайність у світі становить 19,1 ц/га, в Україні – 24 ц/га, але останніми роками значно зменшилася. Окремі господарства вирощують по 40-50 ц/га. У Великій Британії та Франції середній врожай гороху сягає 45 ц/га. У Франції створено клуб фермерів, які досягли 100-відсоткових врожаїв гороху.

Горох – однорічна трав'яниста, самозапильна культура. У культурі поширений вид гороху – культурний посівний, він має підвиди: горох посівний і горох польовий (пелюшка). Горох посівний поділяють на луцильний і цукровий. У луцильного на внутрішньому боці стулок бобів є пергаментний шар, під час досягання боби розтріскуються.

Цукрові сорти не мають пергаментного шару, після досягання не розтріскуються, тому їх споживають зеленими. Коренева система стрижнева, проникає на глибину 1- 1,5 м і використовує поживні речовини з підґрунтя та здатна засвоювати їх з важкорозчинних сполук ґрунту. На корінні утворюються бульбочки, які фіксують атмосферний азот. Стебло трав'янисте, висотою від 0,4 до 2,5 м, вилягаюче. Листки гороху парнопірчасті і закінчуються вусиками.

Квітки розміщуються в пазухах листків на всій довжині стебла. У посівного гороху вони білі, а у польового – червоно-фіолетові. Суцвіття гороху – китиця. Плід – біб, який містить від 3 до 10 насінин, форма бобів пряма, у цукрових сортів чоткоподібна.

Насіння у посівного гороху округле, має однотонне забарвлення (біле, рожеве, зелене), у цукрових сортів воно зморшкувате (мозкове). У польового гороху насіння кулясто-кутасте, з невеликими вм'ятинами з коричневим або чорним рубчиком. Забарвлення насіння – сіро-зелене, буре або чорне, часто з крапчастим малюнком. Вегетаційний період у скоростиглих сортів гороху 60-75 днів, упізнюстиглих – 95-120 днів.

В Україні поширені такі сорти гороху: Богатирчеський, Труженик, Смарагд – стійкі до вилягання. Сорти Орендатор, Інтенсивний 92, Харківський 29 рекомендують вирощувати з мінімальним внесенням добрив, дотримуючись надранніх строків сівби. Стійкі до висипання сорти: Уладівський напівкарлик, Лото, Норд. Підвищену стійкість до хвороб мають Дельта, Надійний, Світязь.

Сорти овочевого гороху (цукрового) – Авола АС, Альфа, Ізумрудний, Каскад, Овочево диво та ін.

Для поліських і лісостепових районів використовують сорти польового гороху (пелюшка) – Поліська 1 та Звягільська. У південних районах України, на Північному Кавказі та в Краснодарському краї (Росія) набули поширення сорти гороху, що зимує, Узбецький 71 і Одеський 58, які витримують морози 10-15° С.

Біологічні особливості гороху

Це відношення і вимоги гороху до температури, вологи, світла, ґрунтів.

Горох – холодостійка культура, насіння починає проростати за температури 1-2° С, дружні сходи з'являються за 4-5° С. Сходи можуть витримувати приморозки – 5-7° С. Стійкіші до морозів кормові сорти (Пелюшка). Оптимальна температура для росту і розвитку культур становить 16-20° С.

Горох – вологолюбна культура. Транспіраційний коефіцієнт становить 400-600. У посушливі роки вегетація гороху може скорочуватись у 1,5 рази. Найбільш стійкі до посухи ранньостиглі сорти гороху, які встигають сформувати врожай, використовуючи зимові запаси води. У разі надмірної вологості сильно розвивається вегетативна маса, менше плодів і рослини сильно пошкоджуються хворобами.

Горох – світлолюбна культура, недостача світла сильно пригнічує його розвиток. Стебла витягуються, вилягають, менше зав'язується плодів.

До ґрунтів у гороху підвищені вимоги. Найвищий врожай одержують на чорноземах, сірих лісових ґрунтах. За механічним складом ці ґрунти мають бути середні суглинки, супіщані. У ґрунті має бути достатньо гумусу, фосфору, калію, кальцію, реакція (рН 6,8-7,4) нейтральна або слабокисла. Легкі піщані, кислі, солонцюваті, важкі, заболочені ґрунти для гороху непридатні. Пелюшка менш вибаглива до родючості ґрунту.

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.

СТВОРЕННЯ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ГОРОШКУ ПОСІВНОГО (ОЗИМОГО)

Щур О.В.

здобувач вищої освіти СВО магістр

ОПП Еколого - економічне рослинництво

Керівник науково-дослідної практики:

Марініч Л.Г., к. с.-г. н.

Кормовиробництво є однією з важливих галузей сільського господарства, науково-технічний рівень розвитку якої визначає стан тваринництва і має суттєвий вплив на підвищення ефективності землеробства і рослинництва. Забезпеченість тваринництва кормовим білком рослинного походження в Україні становить близько 80% від потреби, що негативно впливає на продуктивність тваринництва та його рентабельність [1].

Основним джерелом високобілкових кормів є бобові культури, серед яких горошок посівний (озимий), який здатний істотно поповнити дефіцит кормового білка, оскільки дає зелену масу на 20-30 днів раніше за інші кормові культури, а при весняному посіві забезпечує тваринництво зеленим кормом в кінці вегетаційного періоду.

Результати досліджень продуктивності і кормових якостей горошку посівного (озимого) дозволяють вважати її культурою великих можливостей, що заслуговує широкого поширення в господарствах України. Однак, незважаючи на високі кормові якості і велике агротехнічне значення посівів, горошок ще не знайшов широкого застосування, що багато в чому пов'язано з дефіцитом насіння цієї культури і впершу чергу недостатньо налагодженим насінництвом цієї цінної культури [2].

Актуальним завданням наукових досліджень є створення сортів горошку посівного (озимого) адаптованих до умов зони вирощування. Для досягнення цієї мети важливо застосувати ефективні методи селекції з попереднім вивченням та оцінкою колекційного матеріалу різного еколого-географічного походження.

Селекційна робота по виведенню сортів горошку складається з декількох етапів: одержання вихідного матеріалу, його вивчення, формування сорту і сортовипробування [3].

Основні методи в селекційній роботі з горошком посівним (озимим) є внутрішньовидова гібридизація, індивідуально-сімейний, сімейно-груповий та багаторазовий індивідуальний добір. Поряд з цим при створенні складно гібридних (синтетичних) популяцій застосовується полікрос-метод. Відбір проводиться на провокаційних фонах з використанням в подальшому методу половинок насіння.

В якості вихідного матеріалу для виведення нових сортів використовують дикорослі, місцеві популяції, зразки і селекційні сорти з світової колекції ВІР та інших джерел, а також матеріал одержаний шляхом добору, гібридизації, інцухту, експериментального мутагенезу, поліплоїдії та їх поєднання.

Найбільш ефективний метод створення вихідного матеріалу для селекції

горошку посівного (озимого) є гібридизація, яка дозволяє отримати вихідний матеріал, що поєднує в собі кращі властивості батьківських форм. Гібридизація в сукупності з доббором дозволяє відібрати і перевірити форми, які найбільш відповідають заданим ознакам нового сорту.

При гібридизації велике значення має добір батьківських форм. Вихідні сорти і форми повинні мати ознаки і властивості, які потрібно синтезувати і розвивати у даного сорту (зимостійкість, швидке відростання навесні і після укосів, залистяність (60 % і більше), висока насіннева і кормова продуктивність, вміст білку та амінокислот, стійкість до ураження хворобами та шкідниками і т.д.).

Компоненти для гібридизації підбираються з урахуванням напряму селекції. Гібридизація проводиться вільним перезапиленням спеціально відібраних батьківських форм в умовах ізоляції або шляхом примусової, штучної з кастрацією і без кастрації квітки.

Штучне схрещування дозволяє контролювати не тільки підбір батьківських форм, але і сам процес запилення та запліднення. Ведеться суворий добір окремих материнських та батьківських форм з якомога більшою генетичною різницею та ознаками.

Використані джерела інформації:

1. Кохан, А. В., Марініч Л. Г., Барилко М. Г. Селекція та насінництво однорічних і багаторічних кормових трав: теоретичні та практичні аспекти. Монографія. Полтава, Астроя, 2018. 196 с.

2. Марініч Л. Г., Богачов О.О., Рашин А.І. Роль бобових трав у сівозміні. Актуальні напрями та проблематика у технологіях вирощування продукції рослинництва: матеріали II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (02 травня 2024 року, м. Полтава). ПДАУ, 2024. С. 80-82.

3. Марініч Л.Г., Гордієнко С.М., Ісаєнко Т.В. Роль горошку посівного (озимого) в рослинництві. «Актуальні напрями та проблематика у технологіях вирощування продукції рослинництва»: матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (23 листопада 2023 року, м. Полтава).: ПДАУ, 2023. С.35-37.

ФОРМУВАННЯ НАСІННЕВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ СТОКОЛОСУ БЕЗОСТОГО

Мелешко І.В.

*здобувач вищої освіти СВО магістр
ОПП Еколого - економічне рослинництво
Керівник науково-дослідної практики:*

Марініч Л.Г., к. с.-г. н.

Щоб обрати кращий сорт стоколосу безостого потрібно звертати увагу на те, щоб він був адаптованим до умов вирощування, відрізнятися засухостійкістю, жаростійкістю, холодостійкістю. Він має відповідати бажаним

параметрам по продуктивності, стійкості до стресових умов середовища, стабільності врожаїв при нестійких кліматичних умовах. Але нажаль, стоколоси доволі часто дають невисокі врожаї насіння, і це перешкоджає широкому поширенню багаторічних злакових трав у виробничих посівах [1].

У підвищенні насінневої продуктивності стоколосу безостого основна роль належить сорту. В сучасних умовах вирощування районовані сорти стоколосу безостого за сприятливих умов здатні формувати біологічну урожайність насіння до 0,6-0,8 т /га, зеленої маси 50 т /га, сіна 20 т /га.

Урожайність насіння у багаторічних злакових трав залежать в основному від кількості генеративних пагонів на кущ та одиницю площі, насінневої продуктивності кожного пагона, кількості їх на одну рослину, маси насіння із кожного пагона. Саме тому у селекційних та генетичних дослідженнях вивчення цих ознак набуває досить важливого значення.

Для утворення достатньої кількості генеративних пагонів потрібно ряд природних факторів, таких як температура, відповідний поживний режим, умови освітлення. Так як рослини стоколосу відносяться до злаків озимого типу, у перший рік вони майже не утворюють генеративні пагони а, тому, і не плодоносять. Пагони, які утворилися весною, відмирають уже восени чи на початку весни наступного року, а із пагонів, які утворилися в результаті осіннього куціння утворюються генеративні пагони.

У багаторічних злакових трав від викидання волоті до періоду цвітіння проходить приблизно 8-14 днів. Фаза цвітіння відбувається у той момент, коли квіти викидають пиляки і з них з'являється пилок.

Для рослин стоколосу безостого характерним є те, що цвітіння проходить при відносно низькій вологості повітря та високій температурі повітря, в межах 20-30⁰ С. Цвітіння триває у середньому 10 днів. Цвітіння починається у другій половині дня, приблизно о 12-13 годині. Число генеративних пагонів у проведених дослідженнях значно впливає на врожай насіння культури, коефіцієнт кореляції склав приблизно $r = 0,94-0,99$ [2].

При вивченні структури урожаю у стоколосу безостого ми маємо можливість визначити, які елементи мають вплив на зміну врожаю даної культури. Показники структури насінневої продуктивності досить нестійкі і сильно залежать від ґрунтово-кліматичних умов. Коли затримується розвиток певного структурного елементу насінневої продуктивності стоколосу то високого рівня урожайності насіння чекати не варто.

Такий елемент, як довжина волоті впливає на урожай насіння. Результати вивчення кореляційних зв'язків вказують на залежність між цими показниками, коефіцієнт кореляції складає $r = 0,83-0,91$ [2]. Ширина волоті у зразків стоколосу безостого являється однією з ознак, яка впливає на насінневу продуктивність рослин стоколосу безостого. Ряд вчених як в Україні так і за її межами вважають, що кореляційний зв'язок між цими ознаками знаходиться в межах $r = 0,69-0,76$ [2].

Маса тисячі насінин одна із основних господарських ознак, яка характеризує крупність насіння. Насіння у стоколосу безостого досить невелике за розміром, не сипуче. Знаючи масу тисячі можна розрахувати норму висіву

культури, сортові властивості та умови формування насіння.

Насіння культур може містити інформацію про біологічні і господарські властивості рослин, свідчити про показники його урожайності. Ал всім відомо, що в межах одного сорту чи окремої рослини може бути різною маса 1000 насінин. На це мають вплив генетичні властивості, умови живлення, освітлення.

У стоколосу безостого на формування насінневої продуктивності сортів мають значний вплив погодні умови. Відсутність оптимальних умов для формування і дозрівання насіння затягувала фазу цвітіння. Якщо в нормальних умовах для формування насінневої продуктивності тривалість цвітіння становить приблизно 7-12 днів, то коли температура знижується, йдуть дощі і стоїть похмура погода період розтягнувся на 18 днів. Це має негативний вплив на формування урожаю насіння культури [3].

Використані джерела інформації:

1.Марініч Л. Г., Антонєць О. А. Вплив строків посіву на продуктивність стоколосу безостого в умовах Лісостепу України. Вісник ПДАА. 2021. №3. С.45-51 doi: 10.31210/visnyk2021.03.05

2.Мірошнікова О. В. Марініч Л. Г. Встановлення кореляційних зв'язків та їх щільність у зразків стоколосу безостого для створення нового вихідного матеріалу. Корми і кормовиробництво. Вінниця, 2010, № 66. С. 39–43.

3.Кохан, А. В., Марініч Л. Г., Барилко М. Г. Селекція та насінництво однорічних і багаторічних кормових трав: теоретичні та практичні аспекти. Монографія. Полтава, Астроя, 2018. 196 с.

ВПЛИВ СОРТОВИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ НА ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ

Дружко К.М.

здобувач вищої освіти СВО магістр

ОПП Еколого - економічне рослинництво

Керівник науково-дослідної практики:

Марініч Л.Г., к. с.-г. н.

Щоб зібрати якісний та високий урожай, слід враховувати велику кількість факторів, що мають безпосередній вплив до вирощування гібридів кукурудзи. Найголовніше, що потрібно враховувати перед тим, як обрати і посіяти той чи інший гібрид кукурудзи, це ФАО та цільове направлення, спосіб використання і зона, де планується вирощування.

Використання нових високоврожайних сортів це один з основних факторів в інтенсифікації сільського господарства. Але в процесі вирощування сортові властивості у виробничих умовах поступово погіршуються. Основними причинами цього вважають зниження імунітету та механічне засмічення, екологічна депресія та природне перезапилення, розщеплення та поява мутантів, а також збільшення захворюваності у рослин. Для того щоб

підтримати усі цінні біологічні ознаки сорту слід застосовувати комплекс агротехнічних та фітосанітарних і організаційних заходів, які спрямовують на отримання насіння із високими урожайними властивостями [1].

Зараз практично усі селекційні і насінницькі компанії в основному працюють над тим, щоб створити генетичний матеріалу, який дасть можливість створити гібриди, які стійкі до стресових умов, температурних та водних дефіцитів. При створенні холодостійких і посухостійких гібридів використовують і традиційні і нові технології, із застосуванням молекулярних маркерів, що дає можливість на початкових етапах селекції спрогнозувати наявність або відсутність бажаної ознаки у майбутнього гібрида рослин кукурудзи.

Технології вирощування, що були розроблені для вирощування кукурудзи на зерно 10–20 років тому, досить матеріально та енергетично затратні. Тому, для щоб забезпечити максимальну реалізацію біологічного потенціалу кукурудзи, важливо використовувати ефективні та інноваційні технології вирощування, які ґрунтуються на використанні адаптованих до умов регіону високопродуктивних гібридів кукурудзи. Вибір кращого гібриду для вирощування в умовах кожного господарства є досить важливим фактором у зростанні показників урожайності і економічної ефективності. Також важливо подальше вивчення особливостей сортової агротехніки для новостворених гібридів кукурудзи різних груп стиглості [1].

В Україні на даний час зареєстровано більше тисячі гібридів кукурудзи. Загальна кількість сортів і гібридів згідно даних Державного реєстру сортів рослин, які придатні для поширення в Україні без врахування кількості батьківських компонентів містить 1185 шт., гібридів приблизно 990 штук. Але якщо переглянути дані реєстру, то видно, що 70% це іноземна селекція [2].

За останні роки у Україні створені науковцями-селекціонерами нові гібриди кукурудзи, які є адаптованими до ґрунтово-кліматичних умов регіону де рекомендовані для вирощування. Також розроблені технології вирощування, які забезпечують високий потенціал продуктивності. Урожайність зерна кукурудзи зросла в середньому від 2,62 т/га до 7,81 т/га, внаслідок чого значно вирости валові збори зерна культури. Тому вирощування сучасних гібридів кукурудзи дає змогу Україні увійти до десяти країн експортерів зерна у цілому світі [3].

Гібриди кукурудзи створені в Україні не поступаються кращим закордонним, і навіть мають високий адаптивний потенціал та більш економічно рентабельні при застосуванні агрохімікатів та мінеральних добрив, пестицидів та біопрепаратів. До основних факторів, що впливають на урожайність кукурудзи відносяться високопродуктивні гібриди та сорти, високоефективні системи захисту рослин та обробітку, удобрення ґрунту та забезпечення оптимальної густоти стояння рослин кукурудзи тощо. Але для того, щоб забезпечити максимальну реалізацію генетичного потенціалу урожайності гібридів кукурудзи, потрібно забезпечити рослинам оптимальний мінеральний і водний, світловий, тепловий режими [4].

Використані джерела інформації:

1. Василенко Р. М. Продуктивність різностиглих гібридів кукурудзи в умовах Південного Степу України. Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. Херсон: Грінь Д. С., 2017. Вип. 98. С. 25-29.

2. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

3. Андрусевич К. В., Назаренко М. М. Продуктивність нових гібридів кукурудзи в умовах Півночі Степу України. Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. Херсон: Грінь Д. С., 2017. Вип. 98. С. 10-18.

4. Андрусевич К. В., Назаренко М. М. Продуктивність нових гібридів кукурудзи в умовах Півночі Степу України. Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. Херсон: Грінь Д. С., 2017. Вип. 98. С. 10-18.

ВПЛИВ СТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ВРОЖАЙНІСТЬ НУТУ ЗВИЧАЙНОГО

Ковбаса В. А.

*здобувач вищої освіти СВО магістр
ОПП Еколого - економічне рослинництво
Керівник науково-дослідної практики:*

Тищенко В. М., д. с.-г. н.

Підвищення вартості мінеральних добрив та засобів захисту рослин призвело до пошуку інших джерел надходження поживних речовин, використовуючи безпечніші для навколишнього середовища природні та синтетичні регулятори росту, що дозволяє більше використовувати біологічний потенціал культури.

Автори, стверджують, що для оптимізації продуктивності рослин необхідно застосовувати біологічні стимулятори росту рослин нового покоління, які сприяють прискоренню ростових процесів, підвищенню адаптивної здатності та збільшенню продуктивного потенціалу культури в цілому.

Автори Кондратенко М. І. (2020) стверджують, що факторами, які впливають на розширення посівних площ нуту, є адаптація сортів до різних ґрунтово-кліматичних умов, а також висока продуктивність, якість зерна та стійкість до несприятливих чинників середовища. Ними виділено значну кількість сортів нуту різного географічного походження за проявом господарсько цінних ознак, що можна використати в якості генетичних джерел у селекції для умов Правобережного Лісостепу України.

Серед сортименту нуту можна відмічено зразки сирійського та іранського походження із високим продуктивним потенціалом, а саме: показники кількості бобів на рослині, маси 1000 насінин, а також висоти рослин та висоти кріплення нижнього бобу. Виділено зразки Селекційного-генетичного інституту типу kabuli із високим проявом як одного показника, так і декількох показників, що поєднують ознаки якості насіння з іншими господарсько

цінними ознаками.

Для підвищення ведення ефективності селекційної роботи вітчизняними науковцями розробено моделі сортів для кожної ґрунтово-кліматичної зони, оскільки виділені високопродуктивні зразки в одній зоні не завжди мають позитивний результат в інших зонах вирощування.

Автор Колесніков, М. О. (2022) виділяє таких відомих вітчизняних селекціонерів нуту, як Ведишева Р.Г., Січкара В.І., Бушулян О.В., Шевченко А.М., Цимбал В.М., Клиша А.І., якими створено сорти нуту звичайного із високою адаптивною здатністю, потенціалом урожайності 2-3 т/га, посухостійкі, придатні до механізованого збирання та стійкі до хвороб.

Деякі автори звертають увагу на модель сорту нуту Селекційно-генетичного інституту, яка передбачає виділення таких показників, як дрібнолистяність, стиснутий кущ, висока висота кріплення нижнього боба, маса 1000 насінин більше 400 г і, відповідно, високий рівень урожайності. Verma, D.D. et al. (2020) рекомендують використовувати модель із високою технологічністю сорту: висота кріплення нижнього боба вище 25 см, висота рослини 50-65 см для отримання високого урожаю.

Використані джерела інформації:

1. Tryhub, O.V., Bahan, A.V., Shakaliy, S.M., Barat, Yu.M., Yurchenko, S.O. 2020. Ecological plasticity of buckwheat varieties (*Fagopyrum esculentum Moench.*) of different geographical origin according to productivity. *Agronomy Research*. 18(4), 2627-2638. doi.org/10.15159/AR.20.214.
2. Дідур, І.М., Шевчук, В.В. & Мостовенко, В.В. 2020. Особливості проростання насіння та початкові етапи росту гороху озимого за дії мікробного і стимулювального препаратів. *Збірник наукових праць ВНАУ (Вінницький національний аграрний університет). Сільське господарство та лісівництво*. 17. 15-29. doi: 10.31073/kormovyrobnytsstvo202395-07
3. Єщенко, В.О., Копитко, П.Г., Костогриз, П.В., Опришко, В.П. 2014. Основи наукових досліджень в агрономії. Вінниця. Едельвейс і К, 332.

ХАРЧУВАННЯ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО МІКРОЕЛЕМЕНТАМИ

Мацак Д. А.

здобувач вищої освіти СВО магістр
ОПП Еколого - економічне рослинництво
Керівник науково-дослідної практики:

Шакалій С. М., к. с.-г. н.

При забезпеченні харчування рослини льону мікроелементами особливу увагу слід приділити до забезпеченості бором, оскільки він суттєво зменшує ураження рослин бактеріальними хворобами, що, зрештою, забезпечує збільшення врожайності.

Дефіцит бору знижує врожайність олійного насіння, особливо при

застосуванні високих доз мінеральних добрив. Це найхарактерніше для посушливих погодних умов. Тому доцільність застосування добрив, що містять бор, не викликає сумнівів. Бор бере участь у фенольному обміні, збільшує активність процесу утворення цукрів [1].

Забезпеченість рослин цинком покращує ферментативну діяльність, впливає на синтез вуглеводів та амінокислот, а також формування ауксинів.

Недолік цього мікроелемента знижує інтенсивність росту рослин і зменшує врожайність олійного насіння.

Мідьмісткі добрива забезпечують збільшення стійкості рослинних організмів до несприятливих умов середовища: перепадів температур, посушливих умов, а також до ураження різних захворювань.

Дія марганцю у значній частині визначається його наявністю у складі ферментів, що регулюють окисно-відновлювальні процеси, декарбоксілювання, гідроліз.

При дефіциті таких мікроелементів як цинк, бор і залізо, льон формує слаборозвинену кореневу систему, рослини відстають у рості. Виявляються ознаки кальцієвого, карбонатного чи комплексного хлорозу [2].

На вапняних ґрунтах з кислим рН відзначається хімічне зв'язування у ґрунті мікроелементів, що знижує їх рухливість через їх перехід у малодоступні для рослин форми. Відмінною ознакою нестачі мікроелементів є крапчастий, крайовий або загальний хлороз, завмирання точки росту, формування густої розетки, опад бутонів, висихання верхівкової частини рослин.

На доступність у ґрунті для льону мікроелементів суттєво впливають погодно-кліматичні умови. Особливо в посушливих умовах симптоми їхньої нестачі збільшуються.

Зафіксовано, що вміст NPK у рослинах льону максимально відзначається в олійному насінні, ніж у побічній продукції, крім калію. Концентрація азоту в маслонасінні льону варіювала від 3,15-3,50 %, у вегетативної масі від 0,63-1,10 %, фосфору відповідно 0,82-1,19 % та 0,11-0,28 %. При цьому калію в олійному насінні було 0,75-0,88 %, у побічній продукції 1,58-1,70 % [3].

Максимальне споживання елементів живлення відбувається у період формування репродуктивних органів у фазу цвітіння, коли поглинання азоту становить 90 % і більше, а фосфору до кінця цієї фази – понад 50 %.

Таким чином, враховуючи особливості поглинання елементів мінерального харчування рослинами олійного льону, зумовлені біологічними особливостями культури, погодно-кліматичними умовами навколишнього середовища, може бути сформовано основи для розробки науково-обґрунтованої системи добрива цієї культури, що забезпечує формування стабільних урожаїв насіння з високим вмістом олії.

З урахуванням досить високих вимог культури до забезпеченості ґрунту елементами мінерального харчування протягом усієї вегетації через відносно слаборозвинену кореневу систему, формування стабільних та високих урожаїв культури забезпечується лише при застосуванні добрив та мікродобрив [2].

Використані джерела інформації:

1. Льон олійний: технологія вирощування, насіння, економіка. Поради

фахівців SuperAgronom.com [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://superagronom.com/articles/359-lon-oliyniy-tehnologiya-viroschuvannya-nasinnyaekonomika-poradi-fahivtsiv>

2. Маковей Ю. Вирощування льону — чи можлива альтернатива соняшнику. Kurkul.com, 2023 р. 10 лютого 2023. [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://kurkul.com/spetsproekty/1413-viroschuvannya-lonu--chi-mojлива-alternativasonyashniku>

3. Махно Ю. Харчовий льон. The Ukrainian Farmer. 2018. листопад. С. 96–97