Тема: «ІНТЕНСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ НАСІННЯ ОСНОВНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР»

1. Насінництво озимого жита

1. Насінництво озимого жита

В Україні жито серед хлібів займає друге місце після пшениці, вирощують його переважно на Поліссі та в Лісостепу на зерно і зелену масу. Озиме жито зимостійкіше, ефективно використовує зимову вологу, невимогливе до родючості й ґрунтів, дає задовільні врожаї на легких ґрунтах (супіщані, дерново-підзолісті, сірі, світло-сірі та ін.). На таких ґрунтах жито конкурує з іншими зерновими культурами, зокрема з озимою пшеницею.

Жито належить до родини злакових, роду секале, виду цереале – єдиний, вид, який вирощується як зернова культура.

Озиме жито – типова перехреснозапильна культура, тому насінництво різних сортів і репродукцій проводиться за дотримання просторової ізоляції не менше як 200 м.

Найхарактернішими ознаками, за якими відрізняють жито від інших зернових культур, є ознаки сходів, куща стебла, колоса, зернівки.

Жито має мичкувату кореневу систему, під час проростання із зернівки розвивається 3–4 зародкові корінці. Після утворення підземних стеблових вузлів у зоні кущіння утворюються вторинні корені. Сходи коричнево-фіолетові, іноді зелені. Стебло циліндричної форми, яке складається із 3–7 міжвузлів. Висота рослин змінюється від 80 до 180 см. У більшості сортів форма куща проміжна, розпластана і стояча. Суцвіття – дворядний колос, який складається із колосового стрижня і розміщених на ньому колосків. Колосок жита складається переважно з двох квіток (буває три і більше) і двох колоскових лусок. 172 Квітка двостатева, має дві квіткові плівки, зав’язь з двома приймочками і трьома пиляками. Плід – зернівка закрита лусками або відкрита, вона може бути довга, коротка, середня. Забарвлення зернівки в більшості зеленкувате. Маса 1000 насінин велика (28–30 г), вище середньої (24–27 г), середня (20–23 г), нижче середньої (16–19 г.), невелика (12–14 г).

Рис.9. Генеративні органи жита:
а – загальний вигляд колоса жита з боків; б – колосок у фазі цвітіння (1 – остюк; 2 – зовнішня квіткова луска; 3 – внутрішня квіткова луска; 4 – колоскова луска; 5 – приймочка; 6 – тичинки; 7 – друга квітка); в – колосок з закритим типом зерна; г – колосок з відкритим типом зерна; д – форма зерна (8,10 – овальна; 9,11 – видовжена)

Під час розробки технології насінництва необхідно враховувати сорти диплоїдні (2п=14) і тетраплоїдні (2п=28), просторова ізоляцію поліплоїдних сортів повинна бути 600–800 м.

В Україні найбільш поширені такі сорти жита: диплоїдні – Харківське 60, Київське 93, Харківське 95, Деснянське 2, Воля, Паллада, Мотта, Новозибківське 150, Верхняцьке 32; тетраплоїдні – Белта, Вересень, Пуховчанка, Поліське тетра. 173

В Україні селекцією жита займаються близько 10 науководослідних установ. Найбільш вагомі досягнення в селекції цієї культури в Інституті рослинництва. Сьогодні більшість селекційних установ працюють у напрямку створення сортів інтенсивного типу, які характеризуються врожайністю зерна 80–90 ц/га; зеленої маси – 400–500 ц/га; висотою рослин – 70–100 см; кількістю зерен у колосі – 70–80 шт; масою 1000 зерен – 35–45 г; вмістом білка в зерні – до 14%, стійкістю проти проростання в колосі, морозо- та сухостійкістю, стабільністю врожайності, стійкістю проти вилягання.

Первинне насінництво жита. Вирощування насіння еліти включає первинні ланки насінництва і розмноження насіння. При цьому добирають кращі, найбільш продуктивні, здорові й типові для сорту рослини; створюють оптимальні умови для рослин, за яких формується насіння з високими врожайними і посівними якостями.

Наступна насінницька робота з житом спрямована на найшвидше розмноження насіння еліти за одночасного збереження та підтримки високої сортової чистоти й інших якостей насіння.

Вирощене елітне насіння реалізується спеціалізованим насінницьким ланкам для розмноження до першої чи другої репродукції, в яких дотримуються усіх правил насінництва.

Насінні ділянки озимого жита в нечорноземних районах розміщують після таких попередників, як горох, люпин, рання картопля; в лісостепових – після зайнятого пару, кукурудзи на силос, однорічних трав і перелогів; у степових – після чорного та кулісного пару, багаторічних трав.

Обробіток ґрунту. Вибір способу обробітку ґрунту під озиме жито залежить від грунтово-кліматичних умов зони, попередника, засміченості, рівня зволоженості ґрунту, наявності в господарстві ґрунтообробних знарядь. За узагальненими науковими даними України, у регіонах недостатнього та нестійкого зволоження (степ, лісостеп) краще застосовувати у максимально стислі строки поверхневий та плоскорізальний обробіток ґрунту. Для цього слід використовувати такі плоскорізальні знаряддя: КПШ-5; КПШ-9, КТС-10; ОПТ-35 та ін. На полях, засмічених вівсюгом, слід лущити ґрунт агрегатами ЛДГ-10А, ЛДГ-15А.

Під час розміщення насіннєвого жита після кукурудзи на силос, зернобобових і однорічних трав для розробки поверхні ґрунту слід застосовувати борону БДТ-7 у двох перпендикулярних напрямах на глибину 10–12 см. Пласт багаторічних трав (люцерна, конюшина) слід розробляти боронами БДТ-3, БДТ-7, ВД-10. 174

Після основного обробітку ґрунт належить довести до посівного стану. Агрегати бажано складати з культиваторів, котків або машин типу “Європак”, “Амазоне” чи “Смарагд”, що забезпечують високу якість підготовки ґрунту до сівби за один прохід.

У посушливих районах насіннєві посіви жита краще розміщувати по чорному пару, який системно обробляється в весняно-літній період.

У регіонах за достатньої кількості вологозапасів (Полісся, Лісостеп) основним способом обробітку є відвальна оранка з передплужниками на 18–20 см в агрегаті з кільчасто-шпоровим котком і зубовими боронами. Передпосівний обробіток ґрунту обмежується глибиною до 6–8 см. Його слід виконувати культиваторами КПЕ-38А, КПС-4, КШУ-12 в агрегаті з боронами.

Правильно підготовлений ґрунт позитивно впливає на дружність сходів, густоту стеблостою, продуктивну кущистість, реальну урожайність і якість насіння.

Добрива. Насінні посіви озимого жита добре реагують на добрива. Органічні добрива в нечорноземній зоні вносять по 15–20 т/га, у районах з родючим ґрунтом – по 10–12 т/га гною в більшості під попередники (просапні культури).

Мінеральні добрива вносять насамперед під основний обробіток ґрунту в кількості 40–60 кг/га діючої речовини фосфорних і калійних добрив. Азотні добрива вносять у весняні підживлення в кількості 30–35 кг/га діючої речовини по пласту багаторічних трав, а по обороту пласту – 40–45 кг/га. Ефективне підживлення рослин у фазі кущення по мерзлоталому ґрунті.

Такий підхід забезпечує добрий розвиток рослин, синхронізує розвиток бокових стебел, збільшує густоту стеблостою, одночасно зростає потенційна продуктивність колосу і приріст урожаю зерна жита на 3,5–4,5 ц/га (дані Волинського інституту агропромислового виробництва).

Посів озимого жита, норми і строки висіву, способи посіву і глибина загортання насіння. На відміну від озимої пшениці жито має триваліший період оптимальних і допустимих строків сівби. В дослідах Інституту сільського господарства УААН оптимальними строками сівби озимого жита є Полісся – з 20 серпня по 15 вересня; степові області – друга декада вересня. Висів озимого жита раніше або пізніше на 4–5 днів від прийнятих строків не призводив до зниження його врожайності (А.Пагат, А.Горобець, Інститут зернового господарства). 175

Норма висіву насіння на Поліссі – 5–5,5 млн/га схожих зерен, в Лісостепу – 4,5–5 і Степу – 4–4,5 млн. насінин.

Насіння еліти або першої репродукції для прискореного розмноження сіють з меншою нормою висіву (з розрахунку 3,5–4 млн/га або 120–140 кг/га). Сівба жита насінням, яке було обмолочене сирим, не дозволяється. Таке насіння має травмовані зародки й насіннєві оболонки,

тому в ґрунті псується і зовсім не дає сходів або дає ослаблені сходи, які взимку гинуть.

Насіння ретельно готують до сівби. Очищають, обробляють протруйниками. Найбільш ефективними протруйниками жита є фунгіцидний препарат Максим 0,25, 2,5% т.к.с., препарат подовженої контактно-проникаючої дії для захисту насіння жита від збудників фузаріозу, кореневих гнилей, сажки та ін. Норма препарату 1,5 л на тонну насіння. Протруєння проводиться протруювачами ПС-10А, ПСШ-5 та ін.

Основний спосіб сівби є звичайний рядковий, який проводиться сівалками СЗ-3,6А, СЗТ-3,6 та ін. Одночасно з сівбою вносять мінеральні добрива з розрахунку азотних, фосфорних і калійних по 12–15 кг/га діючої речовини.

За нормальних кліматичних умов глибина загортання насіння 3–4 см, засушливих – 4–5 см. За даними досліджень Волинського інституту агропромислового виробництва (Гірко В.С., Білітюк А.П.), загортання насіння на глибину 6–8 см знижує продуктивність жита на 20–30%.

Прийоми догляду за насіннєвими посівами озимого жита. Рівень урожайності насіннєвого жита обумовлюється відповідністю біологічних особливостей рослин умовам вирощування. Максимальну продуктивність буде забезпечено у тому випадку, коли грунтовоекологічні умови будуть оптимальні за головними ознаками життєвої домінанти. Для озимого жита – це, перш за все, здатність витримати несприятливі умови зимівлі (безсніжжя, відлиги, люті морози, льодяна кірка), стійкість проти вилягання, посухостійкість, чутливість до поліпшення агрофону.

Для визначення оптимізації дослідники вивчали різні за рівнем енергонасиченості агротехнології вирощування жита. У роки з достатніми запасами вологи озиме жито дає підвищену кущистість на 10–20 %. У таких умовах ґрунт під житом був надійніше захищений від водяної і вітрової ерозій.

Ступінь ефективності вирощування жита підвищується за рахунок того, що жито в технологічному регламенті не потребує 176 хімічних засобів для боротьби з бур’янами, останні в його посівах пригнічуються і не сягають порогу економічної шкодочинності.

Перевага жита виявилася в жорстких умовах зимівлі та весняної посухи. Озиме жито не тільки добре перезимовує, але й зберігає свою надземну масу. Кількість пошкоджених рослин не перевищує 15–20%, а густота рослин на час відновлення весняної вегетації склала 325–380

шт/м2 . Інтенсивний ріст і швидке відростання жита весною забезпечують покриття поверхні насіннєвих посівів у межах 60–70%, що попереджає передчасне розтріскування ґрунту та втрату вологи з поверхневого шару.

Озиме жито формує урожайність насіння навіть за несприятливих кліматичних умов 20–25 ц/га. Наведені дані переконують у доцільності підвищення частки насіннєвого жита, а разом з цим, збільшення товарних посівів цієї продовольчої культури. Вирощування жита не потребує додаткових затрат і зусиль.

Найбільш суттєвими заходами з догляду за посівами насіннєвого жита є весняне боронування і боротьба з виляганням рослин.

Весняне боронування проводять рано, коли ґрунт фізично стиглий і легко розсипається.

Боронують посіви важками і середніми зубовими боронами БЗТС-1,0; БЗСС-1,0 залежно від типу ґрунту і його механічного складу. Боронування проводять в один–два сліди впоперек напрямку рядків чи по діагоналі.

На посівах, уражених сніговою плісенню, боронування обов’язкове. Ґрунтову кірку можна знищувати ротаційними мотиками. На площах, де виявлено випирання рослин, проводять коткування. Щоб запобігти виляганню рослин, посіви жита обприскують у фазі виходу в трубку (після формування першого вузла) інгібіторами, наприклад 50% кампозаном (3–4 л/га). Використовують також суміш кампозану 1,5+2 л/га і ТУРу (3–3,3 л/га).

Указані заходи з догляду за насіннєвими площами жита дають додатково приріст виходу високоякісного насіння 3–4 ц/га.

Після колосіння проводять видове й сортове прополювання.

Особливості збирання насіннєвого жита. Оптимальні строки збирання жита стислі. За повного достигання воно сильно обсипається. Особливо важлива своєчасність збирання жита у посушливі роки. Жито, скошене надто рано, має щупле зерно, тому що на початку воскової стиглості ще триває надходження поживних речовин у зерно. 177

Високостеблові посіви жита треба збирати у фазі воскової стиглості (вологість зерна 25–28%) роздільним способом (жатки ЖВН-6А, ЖВП-6А, ЖСК-4Б, ЖРБ-4,2А).

При запізненні зі збиранням, коли вологість зерна знижується до 16–20%, кращі результати дає пряме комбайнування (СК-5М та ін.). Необхідно запобігати втратам насіння під час обмолочування, перевірити роботу молотильної частини комбайна і відрегулювати її роботу так, щоб не допускати травмування насіння. На току посівний матеріал різних сортів і репродукцій жита очищають, за потреби просушують до вологості 14–15% і зберігають у насіннєсховищах. §

Питання для самоконтролю

1. Морфологічні особливості жита.

2. Який спосіб запилення озимого жита?

3. Що таке диплоїдні й тетраплоїдні сорти озимого жита?

4. Що таке просторова ізоляція між сортами жита і для чого вона застосовується?

5. Які кращі попередники під сортові посіви жита?

6. У чому полягає підготовка ґрунту під озиме жито?

7. Особливості удобрення озимого жита.

8. Які норми вмісту озимого жита у насінних посівах?

9. Важливі елементи догляду за насінними посівами озимого жита.

10. Правила збирання врожаю на насінних посівах жита. "

Тести

1. Яка маса 1000 насінин озимого жита оптимальна?

1. 12–14 г

2. 16–19 г

3. 20–23 г

4. 25–30 г

2. Скільки зародкових корінців утворюється під час проростання озимого жита?

1. 1–2

2. 2–3

3. 3–4

4. 4–5

3. Яка просторова ізоляція для посівів озимого жита?

1. 300 м

2. 400 м

3. 500 м

4. 600 м

4. Яка оптимальна кількість зерен у колосі жита?

1. 15–20 шт.

2. 20–30 шт.

3. 30–40 шт.

4. 40–50 шт.

5. Який попередник під озиме жито кращий для всіх грунтовокліматичних зон?

1. однорічні трави

2. зернобобові культури

3. багаторічні трави

4. просапні культури

6. Виберіть спосіб обробітку ґрунту під озиме жито, якщо попередник зернобобові культури за засушливих умов.

1. оранка

2. культивація

3. дискування

4. безвідвальний

7. Які кращі строки підживлення озимого жита?

1. осінній

2. зимовий

3. весняний

4. літній

8. Яка норма висіву озимого жита в лісостеповій зоні?

1. 5,5–6 млн. шт/га

2. 5–5,5 млн. шт/га

3. 4,5–5 млн. шт/га

4. 4,0–4,5 млн. шт/га

9. Яка глибина загортання насіння озимого жита за нормального зволоження ґрунту?

1. 2–3 см

2. 4–5 см

3. 3–4 см

4. 5–6 см

10. Який засіб використовується проти вилягання рослин озимого жита?

1. боронування посівів

2. підживлення посівів

3. обробка інгібіторами

4. обробка отрутохімікатами