

ЛЕКЦІЯ № 3

Тема: 2.4 Озима пшениця.

2.5 Сучасна технологія вирощування озимої пшениці.

Мета: Ознайомити з біологічними особливостями озимої пшениці. Вивчити інтенсивну технологію вирощування озимої пшениці.

Виховати любов до обраної професії.

Розвинути увагу, пам'ять.

Тип заняття: Лекція з елементами бесіди.

Міжпредметні зв'язки: Землеробство і ґрунтознавство, Захист рослин, Агрохімія, Ботаніка, Механізація с-г виробництва.

Обладнання: Навчальний відеофільм «Посів зернових культур».

План:

1. Загальна характеристика пшениці.
2. Озима пшениця. Господарське значення. Біологічні особливості.
3. Інтенсивна технологія вирощування озимої пшениці.

1. Пшениця - основна зернова культура хлібів першої групи. Більше половини населення миру використає в їжу зерно пшениці. У зерні пшениці 11 - 20% білка, 62 - 74% крохмалю, 2 - 3% жиру стільки ж клітковини й золи. Засвоюваність продуктів, виготовлених із пшеничного борошна, 94 - 96%. В 100 г пшеничного хліба міститься 240 - 260 ккал,

В 100 г макаронів, манної крупи, печива 350 - 360 ккал.

Види пшениці

Рід Пшениці *Triticum* включає 22 види:

М'яка

Тверда

Гілляста

Культурна однозернянка

Полба (двозернянка)

Полонікум

Карликова

Дика

Спельта

Круглозерна

Ванська

Персикум

Маха й т.д.

Найпоширені два види: **Пшениця м'яка або звичайна (*Triticum aestivum*)** і **Тверда пшениця (*Triticum durum*)**.

М'яка пшениця

Має довге пухке колосся, лицьова сторона якого ширше бічний. Колосся може бути безостим й остистим. Ості коротше колосся й розходяться в сторони. Зерно голе, опукле, з добре вираженим чубчиком на верхівці. Зародок виділяється нечітко. По консистенції зерно може бути борошністим, напівсклоподібним або склоподібним.

Найпоширеніша. Представлена яровими й озимими формами.

Тверда пшениця

Має велике щільне колосся, лицьова сторона якого вуже бічний. Ості длинше колосся, спрямовані паралельно йому. Зерно велике, подовжене. Чубчик виражений слабо. Зародок виділяється чітко. По консистенції склоподібне.

Тверда пшениця дає високоякісне борошно - крупчатку для готування макаронів, вермішелі, манної крупи. Представлена в основному яровими формами.

Види пшениці підрозділяються на різновиди за морфологічними особливостями.

У м'якої пшениці найпоширеніші різновиди:

Лютесценс - представлена яровими й озимими сортами

Еритроспермум - переважно озимі сорти, але є і ярові

Мильтурум

Ферругинеум

У твердої:

Гордеиформе - переважно ярові сорти

Мелянопус - тільки ярові

2. Озима пшениця по посівних площах займає на Україні перше місце і є головною продовольчою культурою.

Основне призначення озимої пшениці - забезпечення людей хлібом і хлібобулочними виробами. Високоякісний хліб одержують тільки з борошна сильних пшениць, які ставляться до виду м'якої пшениці.

Озима пшениця - важлива кормова культура. Пшеничні висівки - коштовний концентрований корм. Кормове значення має солома й полова. Озиму пшеницю в чистому виді або з викою вирощують на зелений корм.

Агротехнічне значення озимої пшениці полягає в тому, що вона є гарним попередником для інших культур у сівозміні.

Біологічні особливості

Озима пшениця холодостійка культура. Семе́на починають проростати при температурі 1 - 2°C. Для швидкого проростання й появи сходів необхідно 12 - 15°C. У зимовий час при гарному загартуванні пшениця витримує до - 16 - 18°C на глибині вузла кушіння. У період вегетації оптимальна температура 16 - 20°C. Озима пшениця вимоглива до вологи протягом всієї вегетації. Оптимальна вологість ґрунту 70 - 75% ППВ.

Озима пшениця вимагає родючих ґрунтів з високим змістом гумусу. Кращі ґрунти це чорноземи, каштанові темно-сірі середнє суглинистого механічного складу з нейтральною реакцією рН 6 - 7,5. Не підходять солонцюваті й кислі ґрунти важкого механічного складу.

Озима пшениця рослина довгого дня вимогливе до світла. При затіненні рослин у загущених посівах можливе полягання.

3. Районовані сорти. На Україні вирощують в основному сорти м'якої пшениці. Сорту сильної пшениці: Альбатрос одеський, Безоста 1, Донецька 46, Одеська 162, Селянка. Сорту твердої пшениці: Червоне вітрило, Айсберг одеський, Парус.

Місце в сівозміні

Озима пшениця вимоглива до попередників. Кращі попередники для неї ті культури, які не виснажують ґрунт, рано звільняють поле, залишають після себе досить вологи й поле чисте від бур'янів. Це чорна пара, культури на зелений корм, зернобобові, кукурудза на силос, люцерна. Не можна вирощувати після суданської трави, сорго, кукурудзи на зерно, соняшника.

Підготовка ґрунту

Основне завдання обробки ґрунту - збереження вологи, боротьба з бур'янами й підвищення родючості ґрунту.

Основна обробка ґрунту включає:

1. Лущення 1

Проводять після збирання попередника на глибину 6 - 8 див дисковими лушпильниками ЛДГ - 5А, ЛДГ - 10А, ЛДГ - 15А, ЛДГ - 20.

2. Лущення 2

Проводять після проростання бур'янів на глибину 10 - 12 див лемішними лушпильниками ППЛ - 10 - 25, ППЛ - 5 - 25.

3. Оранка

Проводять після проростання бур'янів плугами ПЛН - 5 - 35, ПЛН - 4 - 35 або розпушування плоскорезом ПГ - 3 - 100 на глибину 27 - 30 див.

Ціль передпосівної обробки - створення мілкокомкуватого посівного шару ґрунту й ущільненого ложа для насіння.

Передпосівна обробка включає:

- 1. Культивация** з боронуванням на глибину закладення насіння культиватором КПС – 4, або комбінованим агрегатом РВК – 7,2.

Добриво

При вирощуванні озимої пшениці за інтенсивною технологією необхідно застосовувати підвищені дози органічних і мінеральних добрив.

Органічні добрива – 20 – 25 т/га вносять під основну обробку ґрунту або під попередню культуру.

Мінеральні добрива вносять як **основне внесення, рядове внесення при посіві й підгодівлі**.

Середні норми внесення мінеральних добрив становлять 90 - 120 кг/га азоту, фосфору й калію.

В основне внесення вносять всю норму калійних добрив й 80 – 90% фосфорних під основну обробку ґрунту. Машина РУП - 14, РУМ - 8, 1РМГ - 4.

У рядки при посіві вносять 10 – 15 кг/га фосфорних добрив використовуючи гранульований суперфосфат.

Азотні добрива вносять у кілька строків.

Частина азоту приблизно 25 - 30% норми (30кг/га) в аміачній формі вносять під передпосівну культивацию або в основне внесення разом з фосфорно-калійними добривами.

Основну частину азотних добрив вносять у вигляді підгодівель у весняно-літній період.

I – проводять у фазі куціння рано навесні по мерзлоталому ґрунті авіаційним способом. Вносять 30 - 35% повної норми (30-45 кг/га).

II – проводять на початку виходу рослин у трубку. Вносять 50% повної норми (60 - 80 кг/га).

III – проводять у фазу колосіння-цвітіння. Вносять 20% норми (30 - 40 кг/га).

Посів

При вирощуванні озимої пшениці за інтенсивною технологією висувають високі вимоги до насіння.

Вимоги до насіння

- Використають тільки кондиційні насіння
- Семена повинні мати високу схожість не менш 92%
- Енергію проростання, силу росту, чистоту від насіння бур'янів не менш 92%
- Сортovu чистоту не менш 98%
- Семена повинні бути великими, з масою 1000 насіння не нижче 40 г, вирівняними.
- Вологість насіння повинна бути не більше 15 - 15,5%

Підготовка насіння до посіву

1. Протруєння

Протрують проти збудників хвороб (борошнистої роси, корневих гнилей). Використають 15% байтан універсал 2 кг/т, 50% фундазол 2 - 3 кг/т.

2. Інкрустація

Використають плівко утворюючи NaKMц, ПВС із одним із системних препаратів ТМТД, фундазолом, витаваксом по 2 - 3 кг/т насіння.

Строки посіву

Висівають пшеницю з таким розрахунком, щоб до зими на рослинах утворилося по 3 - 5 пагонів.

При ранньому посіві рослини до зими переростають, дивуються шкідниками.

При пізньому посіві рослини погано зимують, відстають у росту, погано кущаться.

Оптимальний строк посіву в Степу 5 - 25 вересня.

Спосіб посіву

Сіють пшеницю звичайним рядовим способом. Ширина міжрядь 15 див. Сівалки СЗ - 3,6, СПЗ - 3,6. У посушливих районах використовують стерньові сівалки СЗС - 6.

Інтенсивна технологія вирощування озимої пшениці передбачає створення постійної технологічної колії із двома незасіяними смугами шириною 300 - 450 мм (відключають висіваючи апарати сівалок).

Норма висіву

У Степу 4 - 4,5 млн. схожих насіння на 1 га. Глибина загортання 3 - 5 см.

Догляд за рослинами

Восени

1. **Післяпосівне прикочування** кільчасто-шпоровими котками проводять, якщо запас продуктивної вологи менше 10 мм.
2. **Боронування** проводять, якщо ґрунт добре зволожений. Кірку видаляють боронуванням до сходів або по сходам. Використають легкі борони або ротаційні мотики.
3. **Боротьба зі шкідниками й хворобами.** Проти борошнистої роси застосовують 50% фундазол 0,5 - 0,6 кг/га. Проти жужелиці, злакових мух посіви обробляють 40% фосфамидом 0,8 кг/га.

Узимку

На посівах відбирають і відрошують моноліти. Пересівають повністю загиблі й зріжені на 50% і більше нераскускущені посіви

Навесні

1. **Боронування** проводять для знищення бур'янів, вичісування відмерлих і хворих листів, закриття вологи.

2. Боротьба зі шкідниками

Проти хлібної жужелиці, шкідливої черепашки, хлібних бліх використовують антипро, волатон, вофатокс, рогор по 1 - 2 кг/га.

3. Боротьба з бур'янами

Використають гербіциди у фазі кущіння аминную сіль 2,4-Д 2 - 2,5 кг/га, диален 2 - 3 кг/га

4. Обробка препаратом тур

Проводять на початку виходу рослин у трубку, щоб запобігти полягання. Витрата препарату 3 - 4 кг/га.

Улітку

Під час цвітіння, наливу зерна й у фазі молочної спілості проводять боротьбу зі шкідливою черепашкою, тлею. Посіви обробляють одним з перерахованих препаратів. Закінчують обробку не пізніше 20 днів до настання повної спілості. Використають обприскувачі ОП - 3200-1, ОПШ - 15-01.

Збір урожаю

Озиму пшеницю необхідно забирати в стислий термін. Запізнення зі збором приводить до опадання зерна й погіршенню його якості.

Застосовують два способи збору:

- Роздільний (двофазний)
- Пряме комбайнування (однофазний)

Збір урожаю починають роздільним способом, коли пшениця досягає середини воскової спілості й зерно має вологість 33 - 35%, а закінчують прямим комбайнуванням під час повної спілості, коли вологість зерна не перевищує 14 - 17%.

При роздільному зборі пшеницю спочатку скошують у валки для дозрівання й висихання. Скошування проводять на висоті не нижче 15 див, при такій висоті стерень валок швидше просихає. Через 2 - 4 дні, коли зерно буде мати вологість 18%, валки підбирають й обмолочують комбайнами.

Застосування роздільного способу дозволяє на 5 - 7 днів почати збирання, зменшує втрати зерна від опадання.

При прямому комбайнуванні обмолочують рослини одночасно зі скошуванням. Обидві операції проводять зерновими комбайнами, обладнаними жниварками. Цим способом забирають чисті від бур'янів і посіви, що досягли повної спілості.

Жниварки: ЖВН - 6, ЖВП - 6, ЖВР - 10

Комбайни: СК - 5М «НИВА», СК - 6 «КОЛОС»

Підбирачі: ППТ - 2,4Б, ППТ - 3А

Прес-підбирачі й рулоноутворювачі для соломи: ППЛ - Ф-1, ПКТ-Ф-2,0

Подрібнювач соломи: ИСМ - 3

Причіп: ПТС - 4-887Б

Післязбиральна доробка зерна

Зерно, що привозять із поля на токовище, допрацьовують до продовольчих або посівних кондицій. Для цього його очищають від механічних домішок, насіння бур'янів, залишків полови, соломи, від комах. Якщо вологість зерна вище припустимої, його пропускають через сушильні агрегати.

Література: 1. О.І. Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко
Рослинництво. - Київ: «Аграрна освіта», 2001,
стор.180 – 204.

Контрольні запитання

1. Назвіть кращі попередники для озимої пшениці в зоні Степу.
2. Вкажіть оптимальні та допустимі строки посіву озимих культур в зоні Степу.
3. Вкажіть строки проведення підживлення посівів озимої пшениці.
4. Вкажіть протруйники, які використовують для озимої пшениці.
5. Вкажіть шкідників, які шкодять озимій пшениці в осінній період, та засоби боротьби з ними.
6. Вкажіть засоби боротьби з хворобами на посівах озимої пшениці.
7. Вкажіть строки та норми поливів на посівах озимої пшениці.
8. Які способи збирання краще застосовувати на посівах озимої пшениці.