

ЛЕКЦІЯ № 10

Тема: 6.1 Олійні культури. Соняшник.

Мета: Ознайомити з біологічними особливостями соняшнику.

Вивчити технологію вирощування соняшнику.

Пробудити пізнавальний інтерес.

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: - Плакати 5.1. 1 – 5.1. 2

1. Олійні культури. Значення рослинного масла.
2. Соняшник як основна олійна культура України.
3. Ботанічні особливості соняшника.
4. Біологічні особливості соняшника.
5. Технологія вирощування соняшника.

1. **До олійних культур** ставляться культури, у яких у насінні або плодах утримується масло. У нашій країні вирощуються такі олійні культури: соняшник, сафлор, рицина, арахіс, мак олійний, кунжут, поручча, лялеманція, ріпак, рижик, гірчиця, льон олійний.

Рослинні олії мають велике продовольче й технічне значення. Вони містять біологічно активні жирні кислоти, які в організмі людини не синтезуються, а засвоюються в готовому виді. Масла використовують як харчовий продукт, застосовують у консервній, харчовій й кондитерській промисловості для виготовлення різних сортів маргарину. Масла використовують для виготовлення оліфи, лаків, фарб, стеарину, лінолеуму, застосовують у хімічній, миловарній, текстильній промисловості. Макуха й шрот, як побічні продукти переробки насіння олійних культур - коштовний концентрований корм для тварин. В 1 м рослинного масла втримується 9500 калорій.

Приєднуючи кисень олія багатьох культур здатна висихати й перетворюватися у тверду еластичну масу із цих масел готують високоякісну оліфу, лаки, фарби. Всі рослинні олії по здатності висихати діляться на три групи:

- Що висихають використовуються на технічні цілі (макове, лляне, конопельне).
- Що напіввисихають використовуються в основному як харчові (соняшникове, кунжутне, рапсове, соєве, гірчичне).
- Що не висихають (арахісове і касторове) арахісове використовується на харчові цілі, касторове на технічні.

Посівні площі олійних культур становлять близько 1,8 млн. га.

2. Соняшник – основна олійна культура в нашій країні. На його частку припадає 96% площ посіву всіх олійних культур. Семена містять 50-55% масла. З нього роблять 60% усього рослинного масла. Він забезпечує найбільший вихід масла з одиниці площі.

Завдяки високим смаковим і живильним властивостям соняшникове масло використовується як харчове. Соняшникове масло містить фосфатиди, вітаміни А, Д, Е, К. Використають для готування овочевих і рибних консервів, у хлібопекарській і кондитерській промисловості. Низькі сорти масла використовують для виробництва лаків, фарб, мила, стеарину, лінолеуму.

Макуху й шрот використовують на корм худобі. Лузга є коштовною сировиною для одержання цукру. Обмолочені кошики використовують на корм худобі. Попіл із сухих стебел є коштовним фосфорно-калійним добривом. Вирощують соняшник й як кормову культуру в чистому посіві або в суміші з іншими культурами. Соняшник коштовна медоносна культура. Жовті пелюстки квіток мають лікувальне значення. Сіяють соняшник для створення лаштунків і для снігозатримання.

Соняшник вирощують на всіх континентах на площі понад 14,5 млн. га. На Україні на площі 2,8 млн. га. Основні посіви перебувають у південних районах у Дніпропетровських, Запорізьких, Одеських, Херсонської областях. Середня врожайність становить 16-18 ц/га, за інтенсивною технологією 34-35 ц/га.

3. Соняшник *Helianthus* ставиться до сімейства Айстрових. Розрізняють два види соняшника:

- Культурний ***Helianthus cultus***
- Дикоростучий ***Helianthus ruderalis***

У культурного соняшника виділяють два підвиди:

- Соняшник посівний
- Соняшник декоративний

Соняшник посівний однолітня рослина.

Корінь стрижневий, проникає в ґрунт на глибину 2-4 м і розгалужується в сторони 100-120 див.

Стебло прямостоячий покритий твердими волосками, грубий, усередині має губчасту серцевину, висота 0,7-2,5м і більше.

Листи великі, густо опушені.

Суцвіття кошик у вигляді плоского диска діаметром до 20 див і більше, обгорненого недорозвиненими листочками. Крайні квітки **язичкові** розміщені попарно в один ряд по колу кошика. Вони як правило марні. Мають оранжево-жовте фарбування й залучають комах для запилення. На квітколоже кошика розміщені колами **трубчасті** обоє полі квітки. В одному кошику заставляється 1000-1200 квіток. Трубчасті квітки розкриваються в певній послідовності - від периферії до центра. Соняшник культура перехресного запилення.

4. Соняшник теплолюбна культура. Оптимальна температура для проростання насіння 20°C. Сходи соняшника можуть витримувати заморозки до мінус 8°C.

У фазі цвітіння й у наступний період оптимальна температура 25-27°C. Температура вище 30°C гнітить ріст рослин.

Соняшник засухостійка культура, але вимагає високого змісту вологи в ґрунті. Транспіраційний коефіцієнт високий становить 450-570.

Соняшник дуже вимогливий до світла, рослина короткого дня.

Дуже вимогливий до родючості ґрунту. Кращі для нього супіщані й суглинні чорноземи й каштанові ґрунти з нейтральної або слабо кислою реакцією ґрунтового розчину рН 6,0-6,8. Малопригодні для нього важкі безструктурні й легені піщані, солонцюваті й дуже кислі ґрунти. Соняшник краще інших культур використовує живильні речовини із ґрунту й на одиницю врожаю виносить їх більше.

Соняшник перехреснозапильна культура. За період вегетації він проходить такі фази: сходи, перша пара дійсних листів, утворення кошика, цвітіння, дозрівання.

5. Сортовий склад:

По тривалості вегетаційного періоду сорту соняшника діляться на:

- **Скоростиглі** 80-100 днів

Одеський 149, Запорізький 14, Український скоростиглий.

- **Ранньостиглі** 100-120 днів

Одеський 122, Одеський 249

- **Середньоранні** 110-130 днів

Казио, Оріон, Супер 25

- **Середні** 120-140 днів

Запорізький кондитерський, СПК

Місце в сівозміні:

Соняшник не виносить беззмінних посівів, він повинен повертатися на колишнє поле не раніше чим через 8-10 років. Кращими попередниками в Степу є озима пшениця й кукурудза. Не слід вирощувати соняшник після цукрового буряка, люцерни, суданської трави, які висушують ґрунт на значну глибину. Сам соняшник глибоко висушує ґрунт і залишає багато падалиці, тому є найгіршим попередником. Поля після нього треба залишати під чорною парою.

Обробка ґрунту:

Основна обробка:

Після зернових, при засміченні однолітніми бур'янами	При засміченні коренепаростковими бур'янами	Після кукурудзи	Плоскорізний обробіток
--	---	-----------------	------------------------

Лущення 1 на глибину 6-8 див Лущення 2 на глибину 8-10 див, через 10-12 днів. Використають дискові лущильники.	Лущення 1 на глибину 6-8 див Лущення 2 на глибину 10-12 див лемішними лущильниками.	Дискування у двох напрямках дисковими боролами БДТ-3, БДТ-7.	Розпушування 1 голчастою бороною БИГ-3 на глибину 6-8 див Розпушування 2 з появою бур'янів культиватором КПП-2,2 на глибину 10-12 див Розпушування 3 після повторного відростання бур'янів плоскорезом КПГ-250 на глибину 25-27 див.
Наприкінці вересня – початку жовтня проводять зяблеву оранку на глибину 27-30 див.			

Передпосівна обробка:

- Боронування

Для закриття вологи й вирівнювання поверхні ґрунту.

- Передпосівна культивація

На глибину закладення насіння 6-8 див, культиватором КПС-4 в агрегаті з боролами й шлейфами.

Передпосівну обробку сполучають із закладенням у ґрунт гербіцидів. Використають гербіцид трефлан 1,5 кг/га.

Добриво:

Система добрива соняшника складається з основного добрива під зяблеву оранку й внесення добрив у рядки під час посіву.

Під соняшник вносять тільки мінеральні добрива, а органічні добрива тільки під попередник.

Найбільше соняшник виносить із ґрунту калію. Але на звичайних і південних чорноземах, тому що ці ґрунти калієм добре забезпечені. У південному Степу вносять N₃₀-60P₄₀-90, у центральному Степу N₄₀P₆₀. Мінеральні добрива вносять під зяблеву оранку. При посіві вносять у рядки P₁₀-15 у вигляді гранульованого суперфосфату.

Посів:

Вимоги до насіння

Для посіву використовують кондиційні насіння **сортів** зі схожістю не нижче 87%, чистотою 98%, зі змістом облушеного насіння не більше 2%, гібридів F₁ зі схожістю 85%, чистотою 98%, зі змістом облушеного насіння не нижче 3%.

Підготовка насіння до посіву

- Протравляння

Проводять за 1,5-2 місяця до посіву. Використають ТМТД 3 кг/т.

- Інкрустація

Використають ПВС або Накмц

Строки посіву

Висівають, коли температура на глибині 8-10 див досягає 8-10°C.

Способи посіву

Сіяють пунктирним способом з міжряддям 70 див пневматичними сівалками СУПН-8, СПЧ-6М.

Норма висіву 6-10 кг/га, глибина закладення 6-8 див.

Догляд за посівами:

- Прикочування

- Боронування до сходове

Проводять на полях, де не були внесені гербіциди через 5-6 днів після посіву.

- Боронування післясходове

Проводять у фазі 2-3 пар дійсних листів.

- Розпушування міжрядь 1

Проводять у фазу утворення 5-7 пар дійсних листів на глибину 6-8 див.

- Розпушування міжрядь 2

Проводять при висоті рослин не більше 40-50 див на глибину 8-10 див.

- Боротьба із хворобами

Проти сіркою й білої гнилизни посіви обприскують дерозалом 0.5 кг/га в період масового цвітіння.

- Десікація

Проводять обробку десікантами для прискорення дозрівання насіння. Десікацію проводять через 40-45 днів після масового цвітіння хлоратом магнію 20 кг/га. Вологість насіння після десікації зменшується до 12-16%. Десікація дає можливість прискорити збирання на 7-8 днів.

Збирання врожаю:

Господарською спілістю вважається період, коли в посівах 84-85% рослин мають бурі й сухі кошики, а вологість насіння становить 12-14%. Посіви в такому стані забирають за 7-8 днів.

Для збирання використовують зернозбиральні комбайни «Славутич», СК-5, «Нива» із пристосуваннями ПСП-1,5 і ПУН-5 для подрібнювання й розкидання стебел по полю. Комбайни Дон-1200 і Дон-1500 обладнають пристосуваннями ПСП-8 і ПСП-10.

Література: 1. О.І. Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко

Рослинництво. - Київ: «Аграрна освіта», 2001, стор. 356-373.

Контрольні запитання

1. Назвіть кращі попередники для соняшнику в зоні Степу.
2. Назвіть допустимі попередники для соняшнику у зоні Степу.
3. Вкажіть агротехнічні способи боротьби з бур'янами на посівах соняшнику.
4. Вкажіть гербіциди, які застосовують на посівах соняшнику, і строки їх застосування.
5. Вкажіть способи підготовки насіння соняшнику до посіву.
6. Вкажіть оптимальні строки посіву соняшнику у зоні Степу.
7. Вкажіть шкідників, які шкодять на посівах соняшнику, та засоби боротьби з ними.
8. Вкажіть засоби боротьби з хворобами соняшнику.
9. Вкажіть строки та норми поливів соняшнику.
10. Які способи збирання соняшнику.