

ЛЕКЦІЯ № 1

Тема: 1.4 Технології вирощування продукції рослинництва.

1.6 Агротехнічні основи рослинництва.

Мета: Ознайомити з технологіями вирощування продукції рослинництва.

Вивчити агротехнічні основи рослинництва.

Виховати активність, допитливість.

Розвинути увагу, пам'ять.

Тип заняття: Лекція з елементами бесіди.

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

Обладнання: -

1. Обґрунтування No-till технології вирощування. Основні принципи ведення даної технології.
2. Розміщення культур у сівозміні.

1. Збільшення ефективності сільськогосподарського виробництва – одна з основних завдань. Над рішенням цієї задачі вчені працювали і працюють постійно. Розробляються нові системи землеробства, агроприйоми, сучасна сільськогосподарська техніка і програмне забезпечення. Розвиток нульової технології **NO-TILL** - на даному етапі є одним з самих перспективних напрямків удосконалення виробництва рослинницької продукції у всьому мирі.

NO-TILL – технологія, яка поліпшує живлення ґрунтів, стимулює ґрунтову біологічну активність, збільшує вміст ґрунтових органічних речовин і сприяє формуванню гумусових частин, які поліпшують фізичний, хімічний і біологічний стан ґрунту. Живлення ґрунту одержує від стерні, яку оставляють на ґрунтовій поверхні після збирання врожаю. Живлення ґрунту повинно стати щоденним процесом, так як це зумовлює постійне нахождення стерні і рослинних рештків на поверхні ґрунту. Стерня на поверхні ґрунту розкладається і створює гумусові речовини.

Агроном повинен подбати не тільки о кількості стерні, залишеній на поверхні ґрунту, но також о якості стерні. Стерня з великим вмістом вуглецю і азоту найбільш підходить до ґрунту. Середовище, яке створюють рослинні рештки, згубна для більшості сільськогосподарських шкідників. При правильної організації нульової технології виживають тільки 3-5% шкідливих комах. Проти бур'янів допоможе хімія, від якої у подальшому можна буде відмовитись і використати тільки у екстрених випадках. У остальному – буде працювати грамотно підібрана сівозміна, введені у практику сидеральні посіви і висока культура землеробства у цілому. Теж саме з ущільненням, проти якого

почне роботу біота і знову ж сівозміна, насичена культурами с доброю кореневою системою.

Максимального ефекту пре переході від традиційної технології к **NO-TILL** можна досягнути тільки при умові системного підходу, а саме не можна міняти, но продовжувати сіяти в привичні строки, не можна відмовитись від культивациї.

NO-TILL – це не проста система. Тут важливо все – від якості насіння, глибини їх загортання, місця розміщення стартових добрив, строків посіву і обробки проти шкідників, до висоти зрізу при збиранні. Но наслідки її використання не вимують довго очікувати.

Переваги **NO-TILL**

- Економія ресурсів (пального, добрив, трудозатрат, часу).
- Збільшення рентабельності сільського господарства.
- Збереження і відновлення плідородного шару ґрунту (поліпшення його хімічних, фізичних і біологічних властивостей, збільшення вмісту органічних речовин в ґрунті).
- Зниження ерозії ґрунту.
- Екологічне управління бур'янами у посівах.
- Збільшення зволоженості ґрунту (за рахунок більш якісного нагромадження і затримання вологи в ґрунті).
- Зниження залежності урожаю від погодних умов, збільшення врожайності культур.
- Поліпшення якості зерна (екологічно чистий продукт).
- Агрокультура – створення особливої культури взаємодії з зовнішнім середовищем.

За системою **NO-TILL** виключається механічний вплив на ґрунт. Виконується прямий посів по пожнивним решткам з мінімальним порушенням структури ґрунту. При без орному обробітку ґрунт залишається незайманою від збирання врожаю до посіву і від посіву до збирання врожаю.

Застосовані для без орного посіву дискові сівалки Джон Дир моделі 1895 року залишають на поверхні рослинні рештки і тім самим залишають ґрунт без ушкоджень.

Знищення бур'янів базарується на грамотному використанні гербіцидів поперед посіву або після нього. Різновид і час використання гербіцидів залежать від кліматичних умов і щільності бур'янів.

2. Сівозміна – це науково обґрунтоване чергування сільськогосподарських культур і пару в часі і на території. Основним завданням сівозміни є підвищення родючості ґрунту та раціональне використання добрив, створення оптимальних умов для вирощування сільськогосподарських культур, зменшення забур'янення полів, пошкодження рослин шкідниками і ураження хворобами, запобігання ерозії ґрунтів тощо.

При розміщенні культур у сівозміні слід враховувати неоднакову їх реакцію до бур'янів, хвороб, шкідників а також різну потребу в поживних

речовинах і воді, як в окремі періоди росту і розвитку, так і в цілому за вегетаційний період. Слід враховувати також і те, що сільськогосподарські культури справляють істотний вплив на ґрунт не лише в рік вирощування, але і в наступні роки. Тому при розміщенні культур у сівозміні враховують їх цінність і значення, біологічні особливості, якість попередника. Кращими попередниками насамперед забезпечують основні культури.

Озимі в сівозміні розміщують по чорних і зайнятих парах, а також після непарових попередників. По чорних парах озимі висівають у степових районах і південно-східних районах Лісостепу, тобто в зоні недостатнього зволоження.

У північних і західних районах Степу і Лісостепу і на Поліссі озимі культури висівають переважно по зайнятих парах. На зайнятих парах вирощують культури, які рано звільняють поле і є добрими попередниками озимих, а саме: конюшину і еспарцет на один укіс, люпин, кукурудзу в суміші з бобовими культурами, вико-вівсяну чи горохо-вівсяну сумішку на зелений корм тощо.

На дерново-підзолистих піщаних ґрунтах Полісся озимі розміщують по сидеральних парах. На цих парах найчастіше вирощують люпин, який за 3-4 тижні до сівби озимих заорюють на зелене добриво.

Висівають озимі і після непарових попередників, найпоширенішими з яких є кукурудза на силос, озима пшениця по чорному пару, горох, рання картопля та ін.

Цукрові буряки, як дуже вимогливі до родючості ґрунту і попередників, розміщують здебільшого після озимої пшениці, яка вирощувалась по пару, після багаторічних бобових трав або однорічних бобових зернових культур.

Картоплю в польових сівозмінах розміщують після озимих, люпину та інших зернобобових культур. При внесенні під картоплю достатньої кількості органічних та мінеральних добрив, її можна вирощувати і після інших культур.

Кукурудзу в сівозміні здебільшого висівають після цукрових буряків, картоплі ат озимих. Добрим попередником для неї є також зернобобові культури. У зв'язку з тим, що кукурудза за реакцією на беззмінні посіви відноситься до середньочутливих культур, її можна вирощувати на тому ж полі декілька років підряд, особливо коли її висівають на удобрених, чистих від бур'янів полях.

Кращими попередниками соняшнику є озимі і просапні культури. Для уникнення засміченості вовчком соняшниковим і ураження хворобами, соняшник не рекомендується висівати на тому самому полі раніше як через 7-8 років.

Ярі зернові культури (пшениця, ячмінь, овес) висівають після картоплі, цукрових буряків, зернобобових. Круп'яні культури висівають після просапних (крім соняшника), озимих, ярих та зернобобових культур. Добрим попередником є багаторічні трави.

Зернобобові культури (горох, чина, соя, люпин, сочевиця та ін.) вирощують після просапних, озимих та ярих зернових культур. Щоб запобігти враженню посівів кореневими гнилями, фузаріозом, пошкодження нематодами, плоджеркою, бульбочковими довгоносіками, не рекомендується висівати зернобобові культури на тому ж полі раніше як через 4-5 років.

Льон-довгунець високі врожаї волокна забезпечує після озимих культур у ланці з багаторічними травами, удобреної картоплі і по пласту багаторічних трав. Для уникнення «льоновтоми», яка викликається такими хворобами, як фузаріоз, антракноз, бактеріоз та ін., повертати льон на попереднє поле слід не раніше як через 6-7 років.

Коноплі вирощують у спеціальних сівозмінах. Кращими попередниками для них є просапні та озимі культури, багаторічні трави та зернобобові культури. Багаторічні трави (конюшина, люцерна, еспарцет, тимофіївка лучна, грясниця збірна та ін.) найчастіше сіють під покрив ярих і озимих зернових культур.

Література: 1. О.І. Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко
Рослинництво. – Київ: «Аграрна освіта», 2001, стор. 103 – 104.

Контрольні запитання

1. Як впливає попередник на врожайність, фіто санітарний стан та інші показники посіву? Які фактори визначають насиченість сівозміни однією культурою?
2. Охарактеризуйте основні технологічні процеси під час обробітку ґрунту.
3. Назвіть строки, способи сівби і норми висіву основних культур.
4. Які особливості інтегрованого захисту рослин від бур'янів, шкідників, та хвороб?
5. Які основні типи сільськогосподарських машин використовуються при вирощуванні різних груп культур? Назвіть основні базові моделі і дайте їх характеристику.
6. Роль ресурсозберігаючих технологій у вирощуванні екологічно чистої продукції.
7. Що таке безгербіцидна технологія?
8. Як можна зберегти та відновити родючість ґрунту?