

ТЕМА: «Родючість ґрунту та його види».

Мета:

Освітня: сформувати знання учнів про родючість ґрунту, види родючості ґрунтів та його агрономічне значення

Розвиваюча. Розвивати вміння розрізняти види родючості ґрунтів, давати оцінку ґрунту, робити відповідні висновки; розвивати критичне та логічне мислення.

Виховна.

1. Формування інтересу до вивчення аграрних наук
2. Розширення кругозору учнів.

Тип заняття. Засвоєння нових знань.

Методи і методичні прийоми:

1. Інформаційно- рецептивний:

а) словесний: розповідь-пояснення, опис, бесіда, повідомлення учнів, робота з підручником.

б) наочний: ілюстрація, демонстрація, ТЗН.

2. Репродуктивний.

Прийоми навчання: подання матеріалу в готовому вигляді, конкретизація і закріплення вже набутих знань.

3. Проблемно- пошуковий: постановка проблемного питання.

Прийоми навчання: постановка взаємопов'язаних проблемних запитань, активізація уваги та мислення.

4. Візуальний: складання схем, малюнків, перегляд відеофільмів.

5. Релаксопедичний: фізкультхвилинка, психологічне розвантаження.

Міжпредметні зв'язки: природознавство, біологія,

Матеріали та обладнання: схеми, малюнки, відеопроєктор дошка, склянки, шпателі.

Основні поняття та терміни: родючість ґрунту, природна родючість, штучна родючість, потенційна родючість, ефективна родючість, економічна родючість,

ХІД ЗАНЯТТЯ

I. Актуалізація опорних знань учнів.

Повторити знання учнів про родючість ґрунту та його види, агрономічне значення.

II. Вивчення нового матеріалу

ПЛАН

1. Родючість ґрунту. Умови визначення родючості ґрунту.
2. Види родючості ґрунту.
3. Оцінювання ґрунту
4. Агрономічне значення родючості ґрунтів

1. Родючість ґрунту - здатність ґрунту задовольняти потреби рослин, у елементах харчування, воді, забезпечувати їх кореневі системи достатню кількість повітря, тепла і сприятливою фізико-хімічною середовищем для нормальної діяльності. Саме ця найважливіше якість ґрунту, відрізняє його від гірської породи, підкреслював В.Р. Вільямс, визначаючи ґрунт як «поверховий обрій суші земної кулі, здатний виробляти врожай рослин». Поняття ґрунт і його родючість нерозривні. Родючість ґрунту – це результат розвитку природного ґрунтоутворюючого процесу, а при сільськогосподарському використанні – також процесу окультурення.

Умови, що визначають родючість ґрунту, можуть бути прямими, що безпосередньо впливають на ріст і розвиток рослин, і непрямими. До прямих умов відносяться запаси доступної води, аерація, реакція середовища, форма і кількість доступних елементів живлення та їх співвідношення. До непрямих умов можуть бути віднесені: кількість мікроорганізмів, глибина залягання обмежуючих коренезаселений шар ґрунту щільних горизонтів, характер обробки ґрунту. Прямі і непрямі умови взаємопов'язані і мають вплив на врожайність рослин.

Кожна окрема умова, або фактор життя рослин, може бути недостатнім (мінімальним) для росту рослин, оптимальним (коли спостерігається найбільший урожай рослин) і надлишковим, максимальним (коли спостерігається токсикоз і врожайність рослин зменшується). Для будь-якої рослини шкідливі як нестача, так і надлишок будь-якого фактора (наприклад, елемента живлення). Найбільш сприятливі умови для життя рослин і одержання високого врожаю створює оптимальний вплив фактора. Однак фактори, що визначають розвиток рослин, діють не ізольовано, а в сукупності. Оптимальна родючість відповідає оптимальним співвідношенням факторів.

У різних ґрунтово-кліматичних зонах умови, що визначають ґрунтову родючість, різні. Обмежуючими умовами в зоні тундри будуть низькі температури і надмірне зволоження ґрунтів, в лісовій зоні - надмірне зволоження і кислотність ґрунтів, в лісостеповій та степовій зонах - нестача води і нерідко надмірний вміст в ґрунтах натрію та хлору. На піщаних ґрунтах позначається недолік вологи та елементів живлення, а на важкосуглинистих - низька аерація і велика щільність ґрунтів. Таким чином, родючість обмежується різними умовами, пов'язаними з факторами ґрунтоутворення.

2. Розрізняють такі види родючості: *природне, штучне, потенційне, ефективне і економічне.*

Природне родючість - це родючість, яким володіє ґрунт (ландшафт) у природному стані. Воно характеризується продуктивністю природних фітоценозів.

Штучне родючість (природно-антропогенне, за В. Д. Мусі) - родючість, яким володіє ґрунт (агрolandшафт) в результаті господарської діяльності людини. За багатьма показниками воно успадковує природне. У

чистому вигляді - характерно для тепличних ґрунтів, рекультивованих (насипних) ґрунтів.

Ґрунт має певні запасами елементів живлення (запасний фонд), які реалізуються при створенні врожаю рослин шляхом часткового його витрати (обмінний фонд). З цього уявлення випливає поняття про потенційного родючості.

Потенційне родючість - здатність ґрунтів (ландшафтів та агроландшафтів) забезпечувати певний урожай або продуктивність природних ценозів. Ця здатність не завжди реалізується, що може бути пов'язано з погодними умовами, господарською діяльністю. Характеризується потенційну родючість складом, властивостями і режимами ґрунтів. Наприклад, високим потенційним родючістю володіють чорноземні ґрунти, низьким - підзолисті, однак у посушливі роки урожайність культур на чорноземах може бути нижче, ніж на підзолистих ґрунтах.

Ефективне родючість - частина потенційного, реалізована в урожаї сільськогосподарських культур при певних кліматичних (погодних) і агротехнічних умовах. Ефективне родючість вимірюється врожаєм і залежить як від властивостей ґрунтів, ландшафту, так і від господарської діяльності людини, виду і сорту вирощуваних культур.

Економічне родючість - це ефективне родючість, яка вимірюється в економічних показниках, враховують вартість врожаю і витрати на його отримання.

3. Оскільки родючість ґрунтів є різною, необхідно знати, які з них кращі, а які гірші для вирощування певних рослин. Це питання вирішується порівняльною оцінкою ґрунтів, їх властивостей і врожаю рослин. Така оцінка може бути здійснена також шляхом об'єднання ґрунтів, близьких за найбільш важливими властивостями, що визначає розвиток однієї або декількох подібних за біологічними рисами культур, тобто за агровиробничими показниками. В результаті оцінки ґрунти визначають і об'єднують в порівняно великі групи і дають характеристику їх якості з рекомендаціями із вирощування тих чи інших сільськогосподарських культур.

Якість ґрунтів може бути оцінена більш точно, якщо їх продуктивність охарактеризувати числом, що показує, у скільки разів даний ґрунт за своїми властивостями і родючістю гірший або кращий іншого. Оцінка якості ґрунтів за родючістю, виражена у відносних одиницях (балах) властивостей ґрунтів, що знаходяться у взаємозв'язку з урожайністю найголовніших культур, називається бонітуванням ґрунтів (*лат. bonitos - доброякісність*). Оцінка ґрунтів будується на об'єктивних ознаках і властивостях, найбільш важливих для росту сільськогосподарських культур і лісових деревних порід. Властивості ґрунтів, відібрані для оцінки, можуть стосуватися як прямих, так і непрямих умов зростання рослин, тому при бонітуванні ґрунтів відбивається їх найважливіша властивість - родючість. Результати бонітування, або якісної оцінки ґрунтів, наводяться у вигляді бонітувальних таблиць, складених для окремих культур або їх груп. Правильність складання таких таблиць перевіряється зіставленням балів, отриманих за властивостями

ґрунтів, з балами за родючістю (врожайністю). Характер зміни балів повинен бути однаковим

4. Агрономічне значення родючості ґрунтів дуже велике, воно виходить на перше місце серед таких показників як клімат, рельєф та ін, але воно так само носить відносний характер по відношенню до різних культур.

Відносне родючість - це родючість ґрунту (ландшафту) по відношенню до певного виду рослин, рослинної асоціації або груп культур. Вимоги окремих видів або груп культур до ґрунтових умов можуть істотно різнитися. Властивості ґрунтів, сприятливі для одних рослин, можуть лімітувати врожайність інших. Наприклад, мох сфагнум чудово себе почуває на верхових болотних ґрунтах з сильнокислою реакцією середовища і високою вологістю, але його не можна виростити на ґрунтах з нейтральною або лужною реакцією середовища і з нормальними для більшості культур умовами зволоження.

В даний час всі сільськогосподарські культури по відношенню до умов живлення розділені на три групи:

1. культури невисокого виносу поживних речовин: зернові, плодові;
2. культури підвищеного виносу: зернобобові, коренеплоди, картопля, саджанці плодових;
3. культури великого виносу: овочеві, деякі технічні культури, чай, цитрусові, виноград.

Відповідно їх вимогам до умов живлення диференційовані угруповання ґрунтів за вмістом елементів живлення. Відомо ставлення багатьох груп культурних рослин до реакції середовища, окислювально-відновним умовами, вмістом водорозчинних солей, підвищеної щільності та ін всередині кожної групи сільськогосподарських культур (зернові, овочеві, плодові) також існують відмінності окремих культур у вимогах до ґрунтових умов. Наприклад, із зернових культур озима пшениця характеризується високою вимогливістю до ґрунтових умов, а овес - низькою; з овочевих, відповідно - огірки, томати і редька, редис. Для більшості просапних культур оптимальної є нейтральна і близька до нейтральної реакція середовища, а для картоплі - слабокисла. Це створює певні складності в регулюванні ґрунтової родючості, оскільки, як правило, культури вирощуються в умовах сівозмін, і ґрунту кожного поля сівозміни повинні відповідати потребам всіх культур сівозміни. Оптимальне поєднання вимог культур і особливостей ґрунтових умов найкраще може реалізуватися в адаптивно-ландшафтних систем землеробства, в яких на перше місце ставиться завдання не зміни властивостей ґрунтів у відповідності до вимог культур, а підбір культур для певних ґрунтових умов. Як приклад можна навести багатовікової позитивний досвід вибору ділянок під плодові насадження, чайні плантації, виноградники, сінокоси та пасовища і ін

Підвищення ґрунтової родючості здійснюється комплексом заходів біологічного та господарського впливу, спрямованих на забезпечення оптимального співвідношення між вологою, аерацією і необхідними для рослин елементами живлення

III. Осмислення об'єктивних зв'язків та взаємозалежностей у вивченому матеріалі.

IV. Домашнє завдання.

Дослідити рівень родючості різних типів ґрунту