Типи кореневих систем. Видозміни кореня.

Мета: розглянути різноманітність коренів, типи кореневих систем, видозміни, що пов’язані із способом розмноження та запасанням поживних речовин, значенням цього пристосування до виживання в природі та життя людини.

План

1. Вивчення нового матеріалу. Опрацювання текста параграфа.
   1. Вивчаємо п25.
   2. На мал 77 розглядаємо будову кореня. Визначаємо типи кореневих систем. =мичкувата =стрижнева.
   3. Що називають видозмінами кореня? З чим це пов’язано. вивчаємо видозміни, розглядуємо будову на фото. Заповнюємо таблицю. Виконуємо лабораторну роботу. Беремо морку на кухні у матусі та розглядаємо її.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Видозміна кореня | Назва рослини | Значення |
|  |  |  |

а) Лабораторне дослідження

Тема: Будова коренеплоду.

Мета: ознайомити учнів із основною видозміною кореня — коренеплодом; поглибити знання про будову кореня.

1. Розгляньте коренеплід моркви.

2. Знайдіть на видозмінених коренях головний корінь. Чому він потовщений? Яке біологічне значення такого потовщення?

3. Знайдіть бічні корені. Яку функцію вони виконують?

4. У яких рослин, окрім моркви, можна спостерігати таку видозміну кореня? Наведіть приклади.

5. Замалюйте видозмінений корінь моркви. На малюнку позначте: основу пагона (верхня частина коренеплоду), головний корінь, бічні корінці.

7. Запишіть у зошиті висновки на основі спостереження.

1. Вивчення нового матеріалу. Теоретичний матеріал.

== **Які є види коренів?**На малюнку зображено різні види коренів: головний, бічні та додаткові.

Головний корінь глибоко проникає у ґрунт і надійно втримує надземну частину рослини. Він завжди один. Додаткові корені утворюються на будь-якій частині рослини (на стеблі, листках), але не на головному корені. Завдяки галуженню від головного та додаткових коренів послідовно відходять бічні корені першого, другого, третього і т. д. порядків.

**== Які є типи кореневих систем?** Численні розгалуження коренів разом з головним утворюють кореневу систему, яка міцно закріплює рослину в ґрунті. Кореневі системи бувають стрижневі та мичкуваті .

У стрижневій кореневій системі найкраще розвинений головний корінь. Він помітно вирізняється серед інших за розмірами. Прикладом стрижневої кореневої системи є корені кульбаби, люпину, люцерни, щавлю, квасолі тощо.

Якщо головного кореня немає або він малопомітний серед численних додаткових і бічних коренів, то таку кореневу систему називають мичкуватою . Вона розвинена в пшениці, жита, кукурудзи, цибулі, часнику тощо.

Так, для посилення розвитку додаткових коренів у поверхневих шарах ґрунту, де більше поживних речовин, рослини підгортають, присипаючи основу рослини ґрунтом. Під час висаджування розсади овочевих і декоративних рослин у відкритий ґрунт у проростка відщипують кінчик головного кореня. Це посилює галуження кореневої системи за рахунок утворення та розростання бічних коренів . Такий спосіб висаджування називають пікіруванням. У садівництві, квітникарстві та овочівництві застосовують різні прийоми для формування потужної кореневої системи.

Люди висаджують рослини з потужними кореневими системами (акацію білу, сосну звичайну, гледичію, терен, шипшину, глід та ін.) для закріплення пісків, ярів, стрімких берегів водойм.

Крім основних (утримування рослини в ґрунті, мінеральне живлення та транспортування розчинів поживних речовин до надземної частини), корінь може виконувати й додаткові функції. Так виникають його видозміни.

**== Які бувають видозміни підземних коренів?** У деяких рослин у головному корені і в основі пагона відкладаються запасні поживні речовини. Ці частини рослини потовщуються та перетворюються на коренеплід. Таку видозміну кореня разом з основою пагона можна спостерігати в добре відомих вам рослин: буряка , моркви, редьки.

У жоржин, батату запасні поживні речовини відкладаються в потовщених бічних або додаткових коренях, які набувають бульбоподібної форми. Такі видозміни кореня називають бульбокоренями, або кореневими бульбами.

Дихальні корені (як-от у болотяного кипариса) характерні для рослин, що зростають на болотах і надмірно зволожених ґрунтах, де відчувається гостра нестача кисню. Вони забезпечують постачання кисню безпосередньо з повітря до клітин кореневої системи для їхнього дихання.

У рослин з високим стеблом можуть утворюватися додаткові корені, які виконують функцію підпорок. Це так звані опорні корені, притаманні, наприклад, кукурудзі.

У рослин, які оселяються на стовбурах дерев, можуть виникати повітряні корені. Це додаткові корені, які відходять від стебла і звисають у повітрі. Зазвичай вони характерні для рослин тропічних лісів, де в повітрі завжди багато вологи. Повітряні корені притаманні тропічним орхідеям, чиї яскраві квітки здатні задовольнити вишуканий смак будь-якої людини.

У деяких рослин (як-от у вишні чи сливи) на коренях закладаються додаткові бруньки. З них розвиваються кореневі проростки, що дають початок новим рослинам.

**== Яке значення видозмін коренів у житті рослин і господарстві людини?** Видозміни коренів є пристосуванням рослин до певних умов зростання. Так, коренеплоди розвиваються в багатьох дворічних (морква, петрушка, буряк) та деяких багаторічних (хрін) рослин. Протягом першого року життя над ґрунтом на вкороченому стеблі формуються лише листки. Утворені в них органічні речовини поступово накопичуються в головному корені, який при цьому потовщується. Восени листки відмирають, а коренеплоди зимують у ґрунті. Наступного року завдяки накопиченим у коренеплоді поживним речовинам ці рослини утворюють квітки та плоди. Таку саму роль у житті рослин відіграють і бульбокорені. Отже, коренеплоди та бульбокорені дають змогу рослинам переживати несприятливі періоди.

Людина вживає коренеплоди в їжу (морква, буряк, ріпа, редька, пастернак, петрушка, хрін, селера), використовує як корм для тварин (кормовий буряк, ріпа, турнепс), як сировину для харчової промисловості (цукровий буряк). З найдавніших часів видозміни кореня застосовують для лікування багатьох хвороб. Не одне тисячоліття для цього слугують людям солодка гола та багато інших рослин.

1. Закріплення знань.

* 1. Які бувають види коренів?
* 2. Як людина може впливати на формування кореневої системи?
* 3. Які бувають видозміни кореня?
* 4. Як людина використовує у своєму господарстві видозміни коренів?

1. Дом\\завдання. Вивчити п25. Виконати лабораторну роботу обовязково. У складі лабораторної роботи заповнити таблицю.