**Голонасінні рослини**

**Тема:** Загальна характеристика голонасінних рослин.

**Мета:** ознайомити учнів із загальними ознаками насінних рослин

на прикладі голонасінних; сформувати поняття про особли-

вості будови та розмноження голонасінних, їх поширення у

природі.

**Основні поняття та терміни:** голонасінні рослини, стовбур, кора,

деревина, камбій, пилкове зерно, гамети, шишки, стробіли.

**Обладнання:** таблиця « Голонасінні рослини», фотокартки, колекції голонасінних, шишки.

**Тип уроку:** вивчення нового матеріалу.

***Хід уроку***

1. **Організаційний етап**
2. **Мотивація навчальної діяльності.**

На попередніх уроках ми з вами вивчали вищі спорові рослини.

☻ Згадайте, чому їх називають споровими? (*розмножуються*

*спорами*)

☻ Які умови необхідні для того, щоб відбулося розмноження

спорових рослин? *( вода )*

☻А чи всім рослинам необхідна вода для запилення? Яким рос-

линам не потрібна вода для розмноження? *( не всім, покрито-*

*насінним*

☻ А чи є ще рослини, яким не потрібна вода для розмноження?

Про це ми з вами дізнаємося сьогодні на уроці під час вив-

чення рослин відділу Голонасінні.

1. **Вивчення нового матеріалу**
2. *Насінні рослини*

*(розповідь учителя)*

До насінних рослин відносять два великих відділи: Голонасінні та Покритонасінні, або Квіткові рослини. Розглянемо основні особливості всіх насінних рослин. Насінні рослини займають панівне становище на Землі. За кількістю видів їх набагато більше, ніж інших груп рослин. Вони поширені в усіх кліматичних зонах нашої планети. Що дозволило насінним рослинам так поширитися на планеті?

☺ утворення насіння та розмноження насінням.

☺ запліднення без участі води.

☺ зменшення гаметофіта, який розвивається, не виходячи зі

спори, за рахунок пожвних речовин спорофіту.

Насінні рослини є різноспоровими, з їх мікроспор розвивається чоловічі гаметофіти, а з мегаспор – жіночі. Гаметофіти дуже малі й не виходять зі спори, яка захищає їх від пересихання. Гаметофіти в насінних рослин не зелені. Вони розвиваються за рахунок поживних речовин, які утворив спорофіт, інакше кажучи, вони паразитують на спорофіті. Мікроспорами в насінних рослин є пилкові зерна, які розвиваються в мікроспорангіях – пильниках, або пилкових мішках. Мегаспорангії з покривами являють собою насінний зачаток. У ньому знаходиться жіночий гамет офіт,який містить яйцеклітину. Для розмноження насінним рослинам не потрібна вода, мікроспори (пилкове зерно) переносяться з пилкового мішка до насінного зачатку, відбувається процес запилення. У пилковому зерні розвивається чоловічий гаметофіт, з однієї його клітини виростає пилкова трубка, з іншої утворюються дві нерухомі чоловічі гамети – спермії. Коли пилкова трубка досягає насінного зачатка, вона лопається й випускає два спермії. Один із них зливається з яйцеклітиною, відбувається запліднення. А інший спермій зливається з центральною клітиною(лише в покритонасінних рослин). Від злиття спермія з яйцеклітинною утворюється зародок спорофіту, а від злиття спермія з центральною клітиною утворюється клітина з триплоїдним набором хромосом, яка дає розвиток поживним речовинам, що потрібні зародку. У результаті утворюється насіння. Насіння пристосоване до перенесення несприятливих умов. Зародок у ньому захищений насінною шкіркою й має запас поживних речовин.

*2. Загальна характеристика*

*Голонасінних рослин*

*(розповідь учителя)*

Голонасінні рослини – найдавніша група насінних рослин, яка займає проміжне положення між папоротеподібними та покритонасінними рослинами.

Усі голонасінні рослини – дерева або кущі, які часто досягають великих розмірів. Одні голонасінні сильно галузяться й несуть багато дрібних (нерідко лускоподібних, голкоподібних) листків. Інші галузяться слабко й мають великі перисті листки. У ксилемі (деревині) більшості голонасінних відсутні судини, але є клітини із загостреними подовженими кінцями – трахеїдами, а у флоемі(луб)- клітини – супутники, але все-таки тканини голонасінних складніші, ніж папоротеподібних.

Усі голонасінні рослини – різноспорові. Мікроспорофіли та макроспорофіли відрізняються за формою, розмірами та будовою, вони знаходяться на вкорочених пагонах – стробілах, як правило, роздільностатеві. Частіше це однодомні рослини. Мікроспорангії – пилкові мішки – сидять на лусках шишок(стробіл) невеликих розмірів, а насінні зачатки – на лусках більших шишок. Запилення відбувається з допомогою вітру. У пилку в оболонці часто є порожнини, які заповнені повітрям, що дає можливість пилковому зерну бути легким і легко переноситися вітром. Після запилення луски жіночих шишок закриваються та склеюються. Запліднення та дозрівання насіння відбувається в закритих шишках. Запліднення відбувається через рік після запилення. Поживні речовини, які утворюються під час розмноження, використовуються зародком під час проростання. Плоди не утворюються, але у насіння можуть бути різні пристосування до поширення.

Існує близько 800 видів Голонасінних, які утворюють чотири класи: Хвойні, Гінкгові, Саговникові та Гнетові.

*3.Лабораторна робота № 15.*

*Будова голонасінних рослин*

Учні виконують лабораторну роботу за інструктивною карткою.

1. **Узагальнення**

**та систематизація знань**

**і вмінь учнів**

*Бесіда*

\* Які відділи насінних рослин вам відомі?

\* Які пристосування мають насінні рослини для життя на суші?

\* Що являють собою мікроспори, мікроспорангії та

мегаспорангії насінних рослин?

\* Чому насінним рослинам для запліднення не потрібна вода?

\* Як відбувається запилення та запліднення у голонасінних

рослин?

\*Які ще ознаки голонасінних вам відомі?

**5. Домашнє завдання**

Підготувати реферати про різноманітність голонасінних.