

**ПЪРВИЧНО УСТРОЙСТВО НА СЪБЛАТА НА ЕДНОСЕМЕДЕЛНИТЕ РАСТЕНИЯ.
ОНАГЛЕДЯВАНЕ НА УЧЕБНОТО СЪДЪРЖАНИЕ**

Марче Славчева Джепунова – Панайотова
Университет „Професор Доктор Асен Златаров”
8000 Бургас – България

**STEM'S PRIME STRUCTURE OF MONOCOTYLEDONE PLANTS. VISUAL
OBSERVATION OF THE EDUCATIONAL CONTENT IN TABULAR FORM**

Marche Slavcheva Djepunova – Panayotova
Professor Doctor Asen Zlatarov University in Bourgas
8000 Bourgas – Bulgaria

ABSTRACT

Report go into the structure of monocotyledone stems and offer visual observation of the educational content.

Key Words: monocotyledone

Първичното устройство на съблото на едноседелните растения се отличава от първичното устройство на съблото на двуседелните. По правило първичната кора и централния цилиндър са по-добре разграничени при двуседелните събла. При едноседелните не се очертава първична кора и вътрешен цилиндър, защото те не образуват ендодермис и перицикъл. Това опростява устройството на тези събла.

Отвън едноседелното събло е покрито с еднослоен епидермис. Клетките му имат дебела кутикула. Устицата са малко на брой. Под епидермиса има няколко слоя клетки на склеренхимната механична тъкан (склеренхимен хиподермис). Хиподермисът е цялостен пръстен. Той прекъсва само под устицата.

Навътре от хиподермиса съблото е изпълнено с паренхимна тъкан. Тя е изградена от тънкостенни клетки. Те увеличават размерите си от периферията към центъра на съблото. Между паренхимните клетки има по-големи или по-малки междуклетъчни пространства. При младите събла периферните паренхимни клетки съдържат хлоропласти (хлоренхим).

Епидермисът, хиподермисът и паренхимната тъкан образуват кората при първично устроените едноседелни събла. Тя, за разлика от кората при двуседелните и голосеменните събла не е така силно развита и не е добре диференцирана.

Централният цилиндър в съблата на едноседелните е изпълнен с паренхимна тъкан. Сред нея са разположени проводящите снопчета. Проводящите снопчета при едноседелните събла са затворени колатерални. Те са разпръснати из паренхима на цялото събло (палмов тип, при палми, царевица, много житни растения, острици, лилиеви, орхидеи и др.). Към периферията на съблото проводящите снопчета са по-малки и по-нагъсто разположени, а по посока към центъра стават все по-големи и по-нарядко разположени.

При напречен пререз снопчетата имат овална форма. Изградени са от флоем и ксилем. Ксилемът е разположен навътре, към центъра на съблото, а флоемът – навън, към периферията.

Дървесинната проводяща тъкан (ксилем) е представена от две широки точковидни трахеи (разположени симетрично близо до флоема) и една или две по-тесни трахеи. Тези трахеи са с пръстеновидно или пръстеновидно-спирално надебеление. До тесните трахеи има лизигенна празнина. Около дървесинните проводящи елементи има паренхимни клетки с надебелени или вдървесинени стени.

Флоемът е изграден от правилно разположени решетести цеви и съпроводителни клетки. Около тях няма паренхимна тъкан.

Между ксилема и флоема в затворените колатерални проводящи снопчета на едноседелните стъбла няма снопчест камбий.

Отвън проводящите снопчета са обхванати от склеренхимна механична тъкан (склеренхимно влагалище). Периферните проводящи снопчета имат по-дебел слой склеренхимна тъкан, отколкото намиращите се в средата.

Това разположение на механичната тъкан около проводящите снопчета, както и лежащият плътно под епидермиса пласт от склеренхимна механична тъкан (хиподерма) придават здравина и устойчивост на стъблото.

Сърцевината в стъблото на някои житни растения още в ранните фази на развитие се разкъсва, разрушава и изчезва (ръж, пшеница, пирей, овес, лук, бамбук). Стъблото става кухо (сламка). В тези случаи проводящите снопчета се разполагат в ограниченото пространство между рексигенната празнина и склеренхимния хиподермис. Снопчетата се подреждат в два-три кръга периферно. Това подреждане само изглежда правилно (като в двуседелните стъбла) поради тясното пространство, в което са разположени снопчетата.

Под вегетационния конус клетките нарастват не само по посока на дължината на стъблената ос, а и напречно на нея. По този начин стъблото нараства едновременно на дължина и на дебелина. Това надебеляване е първично.

При едноседелните растения стъблото достига окончателно, надебеляване по време на първичното нарастване. При повечето двуседелни и голосеменни растения след първичното, настъпва вторично нарастване (вторично надебеляване) на стъблото.

Това учебно съдържание може да се онагледи с таблица:

Тъкани, изграждащи първично устроеното едноседелно стъбло	Местоположение	Устройство на клетките	Функция
Епидермис	Покрива стъблото	Еднослойна тъкан. Клетките са с дебела кутикула и малко на брой устица.	Покривна, защитна
Склеренхимен хиподермис	Под епидермиса, като цялостен пръстен	Мъртви, удължени клетки със заострени краища и с изцяло надебелени мембрани.	Механична здравина, устойчивост
Паренхимна тъкан	Изпълва стъблото под хиподермиса	Тънкостенни клетки с големи междуклетъчни пространства. Периферните клетки съдържат хлоропласти.	Резервна
Проводящи снопчета – затворени колатерални	Разпръснати из паренхима на цялото стъбло	Изградени са от флоем (разположен към периферията на стъблото) и ксилем (разположен към центъра). Обхванати от склеренхимна механична тъкан.	Проводяща

ЛИТЕРАТУРА:

1. Асенов И., Бенбасат Й. 1989, Ботаника, стр. 50-108, С. „Наука и изкуство“;
2. Асенов И., Димитрова Ст., Г. Ганчев, Б. Стефанова – Гатева, 1982, Ръководство за упражнения по ботаника, стр. 33-36, С. „Наука и изкуство“;
3. Воденичаров Д. 2006, Малък енциклопедичен речник на ботанични термини, стр. 5-381, Пловдив, „Маркос“;
4. Георгиев Г., Чакалова Е., 2000, Анатомия и морфология на растенията, стр. 82-113, СУИ „Св. Климент Охридски“;
5. Димитров С., Делипавлов Д., Попова М., Ковачев И., Терзийски Д., Чешмеджиев Ил., 1988, Ботаника, стр. 52-63 С. „Земиздат“;
6. Живкова Т., 2001, Анатомия и морфология на растенията, стр. 316-331, С.М. „Пенсофт“;
7. Жуковский П., 1982, Ботаника, стр. 71-73, М. „Колос“;
8. Калинов В., 1985, Ботаника, стр. 54-102, С. „Земиздат“;
9. Карагъзова М., 1970, Анатомия на растенията, стр. 152-159, С. „Наука и изкуство“;
10. Карагъзова М., Чакалова Е., 1974, Практическо ръководство по анатомия на растенията, стр. 174-176, С. „Наука и изкуство“;
11. Колев И., Лучанска Е., 1982, Ръководство за упражнение по ботаника на тропика и субтропика, стр. 18-31, С. „Земиздат“;
12. Нинова Д., 2003, Анатомия и морфология на растенията, стр. 55-155, Пловдив, Университетско издателство;
13. Попов К., Попова Р., 1964, Анатомия на растенията, стр. 143-158, С. „Наука и изкуство“;
14. Хржановский В., 1982, Курс общей ботаники, стр. 115-127, М. Высшая школа;
15. Христов М., Димитров С., Колев И., Делипавлов Д., 1972, Ботаника, стр. 73-132, Пловдив, „Христо Г. Данов“;
16. Metcalf C. R., Ghalk L., 1957, Anatomy of the dicotyledons, p. 15-21, Oxford;
17. Strasburger E., 1971, Lehbruch der Botanik, p. 53-60, G. Fiscer Verlag, Stuttgart.