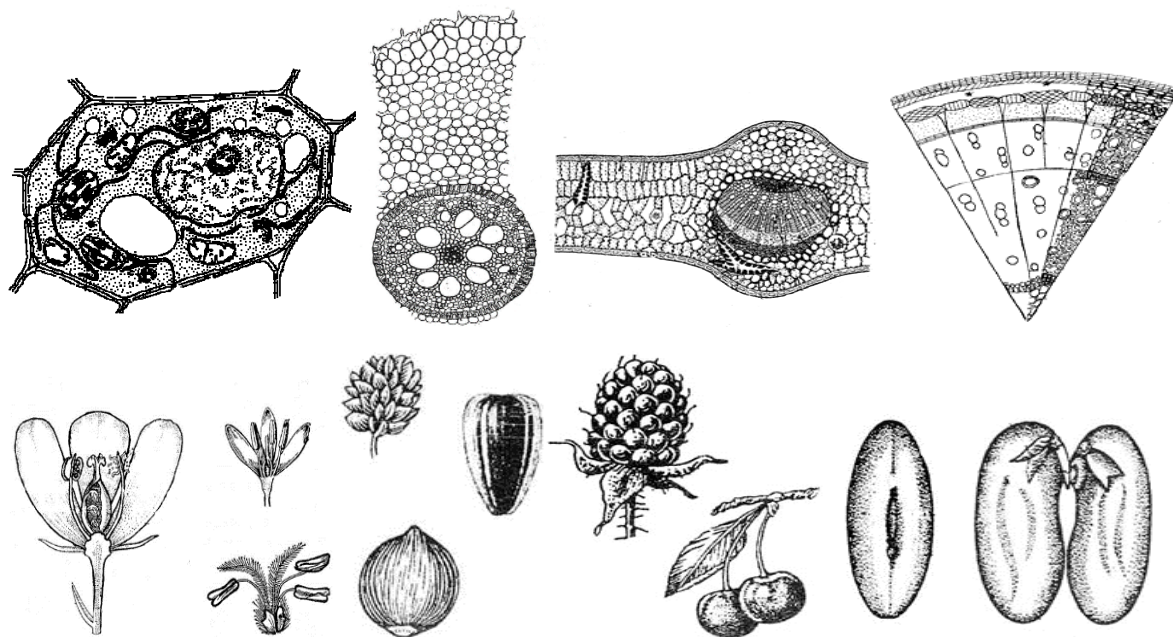


Л.Д. Орлова

АНАТОМІЧНА І МОРФОЛОГІЧНА БУДОВА РОСЛИН У РИСУНКАХ

Навчальний посібник



Полтава – 2019

УДК 581.4(075)

О 66

Рецензенти:

Лихолат Юрій Васильович – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри фізіології та інтродукції рослин Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара;

Гапон Світлана Василівна – доктор біологічних наук, професор кафедри ботаніки та методики навчання біології Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Орлова Л. Д.

О 66 **Анатомічна і морфологічна будова рослин у рисунках :**
навч. посіб. / Л. Д. Орлова. – Полтава : ФОП Гаража М. Ф.,
2019. – 90 с.

У навчальному посібнику наведені рисунки по розділах дисципліни «Ботаніка. Анатомія і морфологія рослин»: «Рослинна клітина», «Рослинні тканини», «Анатомія і морфологія вегетативних органів», «Метаморфози вегетативних органів», «Анатомія і морфологія генеративних органів».

Може використовуватися в якості навчального посібника для викладачів, студентів і магістрантів факультетів природничого спрямування вишів національних і галузевих університетів, інститутів та середніх спеціальних освітніх закладів різної акредитації.

Для ботаніків, екологів, вчителів та учнів шкіл, любителів природи.

УДК 581.4(075)

*Рекомендовано до друку вченою радою
Полтавського національного педагогічного університету
імені В.Г. Короленка (протокол № 5 від 28 листопада 2019 р.)*

© Орлова Л.Д., 2019

© ПНПУ імені В.Г. Короленка

ПЕРЕДМОВА

Запропонований навчальний посібник побудований з урахуванням завдань програми навчального курсу «Ботаніка. Анатомія і морфологія рослин», передбачених для студентів вищої педагогічної школи. Загальною метою курсу є розкриття закономірностей внутрішньої та зовнішньої будови рослинного організму.

Метою посібника є ознайомлення студентів з особливостями морфологічної та анатомічної будовою рослин на прикладі рисунків різних частин рослинного організму та надання методичної допомоги студентам для більш швидкого і осмисленого виконання лабораторних завдань, кращого вивчення і закріплення теоретичного матеріалу, виявлення можливостей використання отриманих знань в шкільному курсі біології, валеології, природознавства, в практиці народного господарства, в побуті. І в зв'язку з тим, що об'єм годин, відведений для лабораторних робіт невеликий і не може охопити детального вивчення великої кількості об'єктів, частину матеріалу студенти опановують самостійно.

Рисунки, наведені в посібнику, орієнтовані на діючі програмні засади, викладачів, студентів і магістрантів факультетів природничого спрямування вишів національних і галузевих університетів, інститутів та середніх спеціальних освітніх закладів різної акредитації, вчителів та учнів шкіл, любителів природи. Автор намагався наблизити основні розділи підручника до сучасного рівня ботанічної науки, акцентувати увагу студентів на осмисленні формування структури рослини залежно від систематичного положення рослин, впливу тих чи інших факторів навколишнього середовища.

Для кращого засвоєння матеріалу студент повинен доповнювати вивчення теоретичного курсу переглядом мікроскопічних препаратів, таблиць, схем, малюнків, фотографій, колекцій, гербаріїв. Деякі види препаратів, таблиць, схем, гербаріїв студент повинен при цьому виконати самостійно. Велика увага надається малюнкам. При цьому мається на увазі той факт, що замальовування з препарату, живого об'єкту – не тільки один із засобів оформлення наслідків спостереження, а і метод

дослідження. Малюнки виконуються в альбомі, деталі об'єкту подаються чітко, великим планом. Кожний малюнок повинен бути акуратно підписаний з вказівкою окремих частин, що розкривають його зміст.

Навчальний посібник може бути використаний студентами як при вивченні нормативного курсу ботаніки, так і при опрацюванні окремих розділів спецкурсів. Посібник не претендує на повноту викладу матеріалу і студенти повинні якомога ширше використовувати й інші новітні джерела з курсу ботаніки.

Матеріали посібника підвищують ефективність і якість підготовки студентів до фахового та атестаційного екзамену. Посібник допоможе не лише закріпити знання з ботаніки, а й розвинути самостійність і творчий підхід до відтворення вже відомого і нового матеріалу, допоможе здобути практичні навички при роботі з рослинами.

Розділ 1

РОСЛИННА КЛІТИНА

Будова рослинної клітини

А – паренхімна:

- 1 – куляста
- 2 – кубічна
- 3 – циліндрична
- 4 – зірчаста
- 5 – таблитчаста

Б – прозенхімна:

- 6 – веретеноподібна

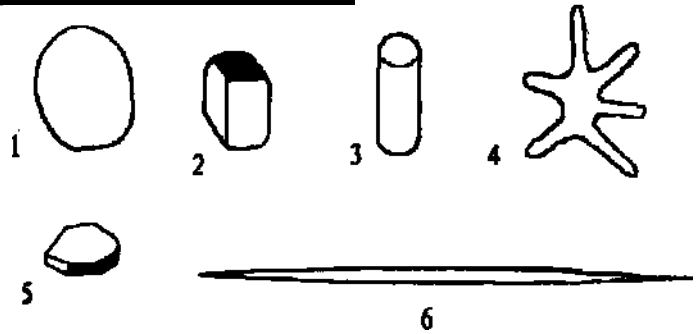


Рис. 1. Форми клітин

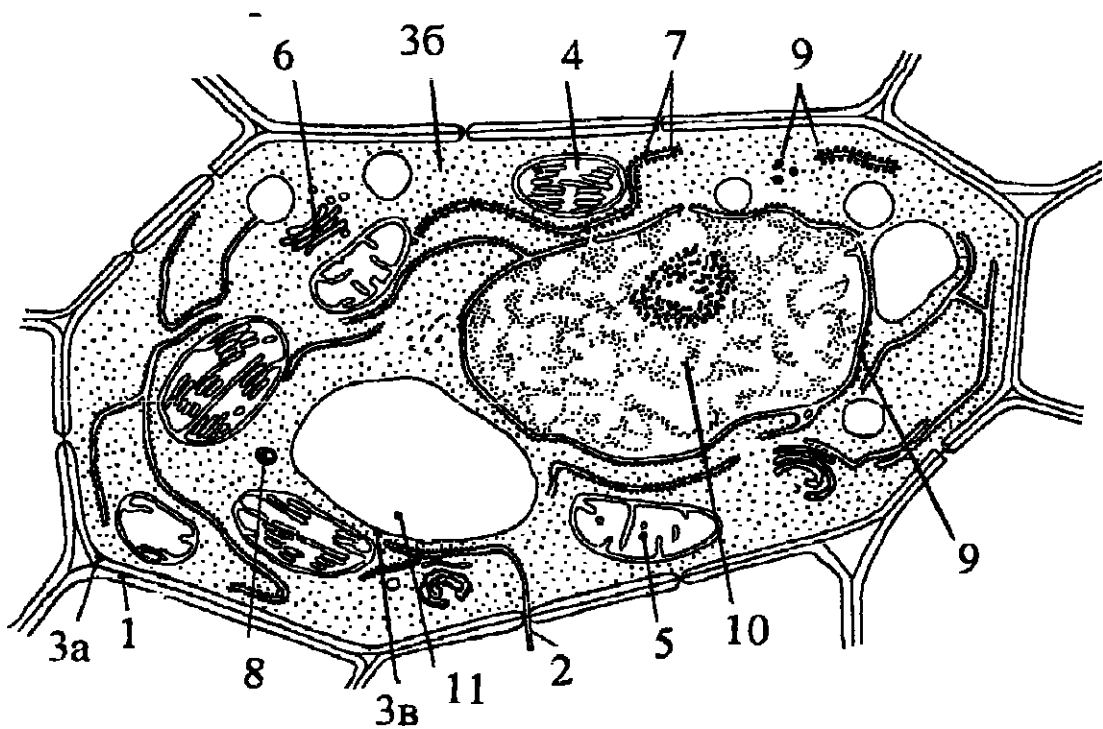


Рис. 2. Узагальнена схема будови рослинної клітини:

- 1 – клітинна оболонка, 2 – плазмодесми, 3 – цитоплазма:
 - а – плазмолема, б – гіалоплазма, в – тонопласт, 4 – пластида,
 - 5 – мітохондрія, 6 – комплекс Гольджі, 7 – ендоплазматична сітка,
 - 8 – лізосома, 9 – рибосоми, 10 – ядро, 11 – вакуоля

Основні клітинні структури протопласта

- 1 – ядерна оболонка з порами
- 2 – нуклеоплазма
- 3 – хроматин
- 4 – ядро
- 5 – рибосоми

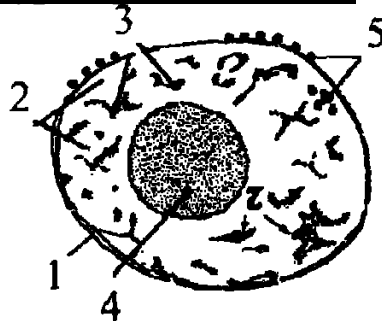
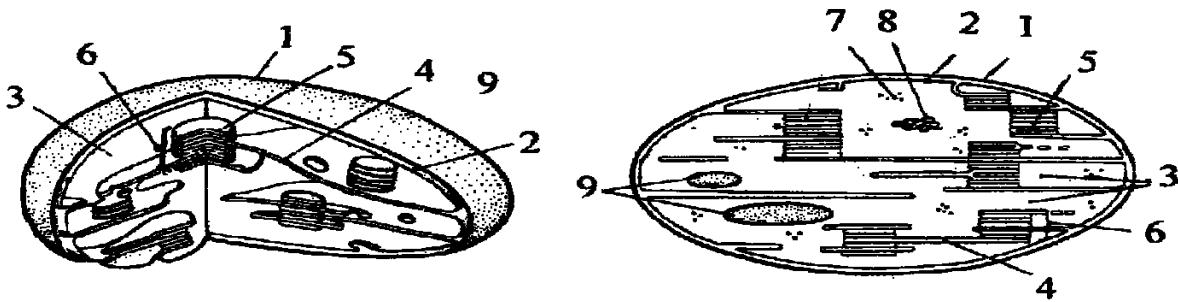
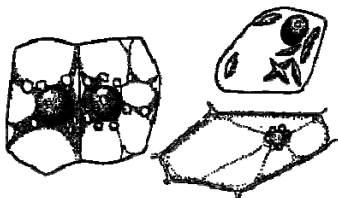


Рис. 3. Ядро



А – Хлоропласти:

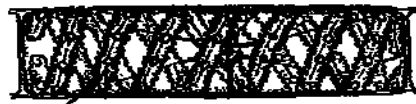
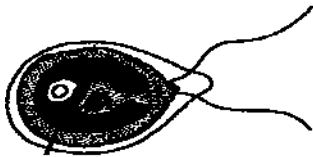
- 1 – зовнішня мембрана; 2 – внутрішня мембрана; 3 – строма (матрикс);
- 4 – тилакоїди строми; 5 – тилакоїди гран; 6 – грани; 7 – рибосоми;
- 8 – ДНК; 9 – крохмальне зерно



Б – Лейкопласти



В – Хромопласти



Г – Хроматофори водоростей:

- 1 – чашовидний; 2 – стрічкоподібний

Рис. 4. Пластиди та їх типи

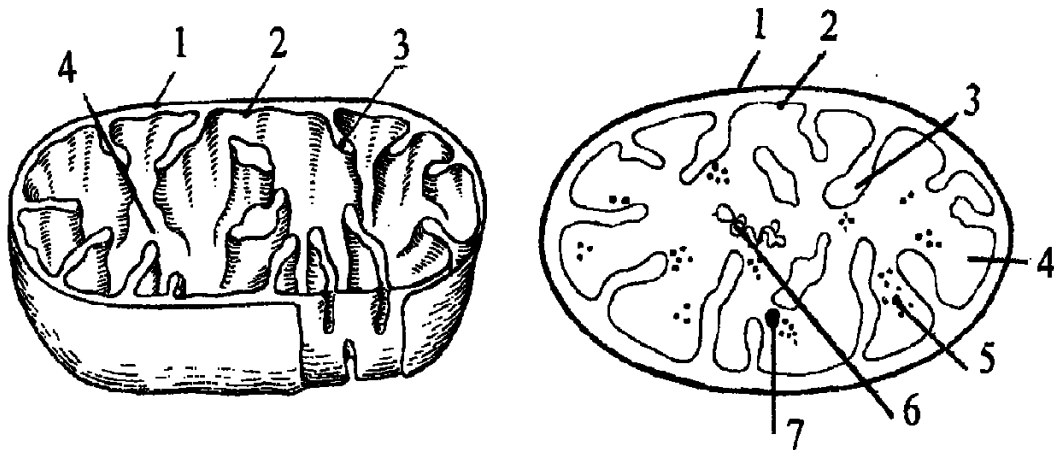


Рис. 5. Мітохондрії:

1 – зовнішня мембрана, 2 – внутрішня мембрана, 3 – кристи,
4 – матрикс, 5 – рибосоми, 6, 7 – ДНК-фосфатні гранули



А – шорстка, або гранулярна:

1 – порожнини каналців,
2 – рибосоми



Б – гладка, або агранулярна

Рис. 6 Ендоплазматична сітка

1 – цистерни
2 – пухирці Гольджі

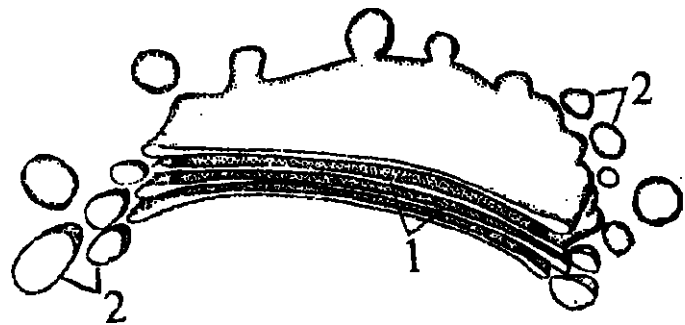


Рис. 7. Комплекс Гольджі

1 – мала субодиниця
2 – велика субодиниця

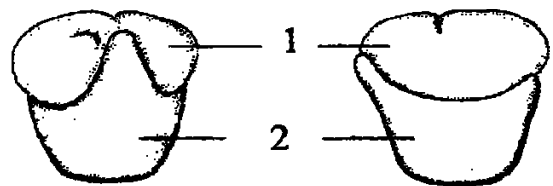


Рис. 8. Рибосоми