



У навчальний посібник включено навчальні матеріали, що висвітлюють питання щодо внутрішньої будови та закономірностей функціонування рослинної клітини, тканин рослинного організму, анатомії та морфології його вегетативних органів, а також структури генеративних органів вищих рослин, сировину яких використовують у різних сферах народного господарства, включаючи й потреби медицини та фармації.

Матеріали подано відповідно до типової навчальної програми з ботаніки.

Для студентів коледжів, які навчаються за спеціальністю «фармація».

ЗМІСТ

Передмова	8
Розділ 1. Рослинна клітина	9
Загальні уявлення про будову рослинної клітини. Цитологія та її завдання	10
Клітинна теорія та сучасні уявлення про будову клітини	10
Відмінності між рослинною і тваринною клітинами	11
Різноманітність рослинних клітин	11
Відмінності клітин прокариотів і еукаріотів	11
Будова еукаріотичної клітини	12
Основні компоненти клітини. Протопласт і його похідні	12
Цитоплазма	12
Органели та інші структури цитоплазми	14
Ядро	21
Поділ ядра і клітини	22
Продукти життєдіяльності протопласта	24
Вакуолі	24
Клітинний сік	24
Клітинні включення	27
Клітинна оболонка	32
<i>Питання для самоконтролю</i>	36
Розділ 2. Рослинні тканини	38
Гістологія, її завдання	39
Визначення поняття «тканина». Класифікація тканин залежно від функцій, будови і походження клітин	39

Твірні тканини, або меристеми	39
Класифікація меристем	40
Покривні тканини	42
Епідерма	42
Перидерма	45
Кірка, або ритидом	46
Механічні тканини	47
Коленхіма	48
Склеренхіма	48
Склереїди	50
Провідні тканини	51
Ксилема	51
Флоема	52
Провідні пучки	54
Основні типи провідних пучків	54
Основні тканини	56
Асиміляційна паренхіма	56
Запасаючі тканини	57
Водозапасаючі тканини	58
Аеренхіма	59
Видільні тканини	59
Видільні тканини зовнішньої секреції	60
Видільні тканини внутрішньої секреції	62
<i>Питання для самоконтролю</i>	64
Розділ 3. Морфологія та анатомія вегетативних органів	65
Основні органи вищих рослин	66
Загальні закономірності будови органів	66
<i>Питання для самоконтролю</i>	70
Морфологія кореня	71
Морфологічне визначення кореня. Його функції	71
Види коренів	71
Кореневі системи	72
Екологічні умови і розвиток кореня	72
Метаморфози коренів	73
Особливості будови коренів при симбіозі	76
Значення кореневих систем у природних процесах та житті людини	77
<i>Питання для самоконтролю</i>	78
Анатомія кореня	79
Зони кореня, їхня будова і функції	79
Первинна анатомічна будова кореня дводольних рослин	79
Анатомічна будова кореня однодольних рослин	81
Вторинна анатомічна будова кореня дводольних та голонасінних рослин	82
Анатомічна будова коренеплодів	83
<i>Питання для самоконтролю</i>	84
Пагін	85

Поняття про пагін. Його частини	85
Різноманітність пагонів	85
Брунька	86
Будова бруньки	86
Класифікація бруньок	86
Морфологія стебла	88
Поняття про стебло та його функції	88
Морфологічні типи стебла	88
Тривалість життя і розміри стебел	89
Використання стебел	90
<i>Питання для самоконтролю</i>	91
Анатомія стебла	92
Первинна анатомічна будова стебла	92
Анатомічна будова стебла однодольних рослин	93
Мікроскопічна будова стебла злаків	94
Вторинна будова стебла дводольних трав'янистих рослин	94
Будова стебла дводольних дерев'янистих рослин	96
Будова стебла голонасінних рослин	98
<i>Питання для самоконтролю</i>	99
Морфологія листка	100
Загальна характеристика листка	100
Будова листка	100
Різноманітність листків	101
Класифікація простих листків	101
Складні листки	104
Жилкування листків	105
Листкорозміщення	106
Формації листків	107
Гетерофілія та анізофілія	108
Тривалість життя листків	108
Використання листків	109
<i>Питання для самоконтролю</i>	109
Анатомія листка	110
Структурно-функціональні ознаки листка	110
Анатомічна будова листка дводольних рослин	110
Анатомічна будова листка однодольних рослин (злаків)	112
Анатомічна будова листків хвойних	112
Анатомічна будова листків у рослин різних умов зростання	113
<i>Питання для самоконтролю</i>	115
Видозміни пагонів	116
Підземні пагони	116
Надземні метаморфози	118
Значення видозмінених пагонів	122
<i>Питання для самоконтролю</i>	123
Розділ 4. Морфологія генеративних органів	124

Квітка	125
Квітка, її функції	125
Частини квітки	125
Оцвітина	126
Чашечка	126
Віночок	127
Андроцей	129
Гінецей	130
Різноманітність квіток	132
Формула і діаграма квітки	133
<i>Питання для самоконтролю</i>	134
Суцвіття	135
Поняття про суцвіття, їхнє біологічне значення	135
Прості моноподіальні суцвіття	135
Складні моноподіальні суцвіття	136
Симподіальні суцвіття	136
Запилення	138
Подвійне запліднення у квіткових рослин	141
Використання квіток і суцвіть	141
<i>Питання для самоконтролю</i>	142
Плід	143
Розвиток плоду, його частини	143
Морфолого-екологічні типи і класифікація плодів	144
Морфогенетична класифікація плодів	149
<i>Питання для самоконтролю</i>	150
Насінина	152
Будова насіння	152
Морфологічні типи насіння	153
Будова насіння однодольних, дводольних і голонасінних рослин	154
Розповсюдження плодів та насіння	156
Використання плодів і насіння	157
<i>Питання для самоконтролю</i>	158
Розділ 5. Основи ботанічної систематики	159
Систематика рослин	160
Завдання систематики	160
Таксономічні категорії, ботанічна номенклатура	160
Поділ рослин на нижчі та вищі. Вищі зародкові (Embryophyta), або пагонові (Cormophyta), рослини	161
Відділ покритонасінні (Angiospermae), або квіткові (Magnoliophyta)	162
Загальна характеристика покритонасінних	162
<i>Питання для самоконтролю</i>	163
Розділ 6. Родини та лікарські рослини класу дводольні та класу однодольні	164
Клас дводольні (Dicotylédones), або магноліопсиди (Magnoliopsysda)	165
Підклас магноліїди (Magnoliidae)	165

Родина лимонникові (Schisandraceae)	165
Підклас ранункуліди (Ranunculidae)	166
Родина жовтецеві (Ranunculaceae)	166
Родина макові (Papaveraceae)	166
Підклас гвоздиковидні (Caryophyllidae)	169
Родина гречкові (Polygonaceae)	170
Підклас гамамеліди (Hamamelidae)	174
Родина букові (Fagaceae)	174
Родина березові (Betulaceae)	175
Родина горіхові (Juglandaceae)	176
Підклас диленіїди (Dilleniidae)	177
Родина звіробійні (Hypericaceae)	177
Родина вересові (Ericaceae)	178
Родина капустяні (Brassicaceae), або хрестоцвіті (Cruciferae)	182
Родина липові (Tiliaceae)	186
Родина мальвові (Malvaceae)	186
Родина коноплеві (Cannabaceae)	187
Родина кропивові (Urticaceae)	188
Підклас розиди (Rosidae)	189
Родина розові (Rosaceae)	189
Родина бобові (Fabaceae)	194
Родина гіркокаштанові (Hippocastanaceae)	197
Родина льонові (Linaceae)	198
Родина жостерові (Rhamnaceae)	199
Родина маслинкові (Elaeagnaceae)	200
Родина селерові (Apiaceae), або зонтичні (Umbelliferae)	201
Родина калинові (Viburnaceae)	205
Родина бузинові (Sambucaceae)	206
Родина валеріанові (Valerianaceae)	207
Підклас ламіїди (Lamiidae)	208
Родина пасльонові (Solanaceae)	208
Родина ранникові (Scrophulariaceae)	212
Родина подорожникові (Plantaginaceae)	212
Родина губоцвіті (Labiatae), або глухокропивові (Lamiaceae)	213
Підклас астериди (Asteridae)	219
Родина айстрові (Asteraceae), або складноцвіті (Compositae)	219
Клас однодольні (Monocotyledones), або ліліопсиди (Liliopsida)	231
Загальна характеристика і класифікація класу однодольні	231
Підклас ліліїди (Liliidae)	232
Родина цибулеві (Alliaceae)	232
Родина конвалієві (Convallariaceae)	233
Родина злакові (Gramineae), або тонконогові (Poaceae)	234
Родина ароїдні (Alismaceae)	238
<i>Питання для самоконтролю</i>	238
Розділ 7. Вищі спорові та голонасінні рослини	240

Відділ мохоподібні (Bryophyta)	241
Клас антецеротовидні (Anthocerotopsida)	241
Клас печіночники (Hepaticopsida)	241
Клас листкостеблові мохи (Bryopsida)	242
Відділ плауноподібні (Lycopodiophyta)	245
Клас плауновидні (Lycopodiopsida)	245
Клас молодильниковидні (Isoetopsida)	247
Відділ хвощеподібні (Equisetophyta)	248
Клас хвощевидні (Equisetopsida)	248
Відділ папоротеподібні (Polypodiophyta)	252
Клас вужачковидні (Ophioglossopsida)	253
Клас маратієвидні (Marattiopsida)	254
Клас папоротевидні (Polypodiopsida)	254
Відділ голонасінні (Pinophyta)	256
Загальна характеристика відділу голонасінні	256
Клас саговникові (Cycadopsida)	257
Клас гінкгові (Ginkgoopsida)	258
Клас хвойні (Pinopsida). Підклас хвойні (Pinidae)	259
Родина соснові (Pinaceae)	259
Родина кипарисові (Cupressaceae)	261
Родина тисові (Taxaceae)	262
Клас гнетові (Gnetopsida)	263
Родина ефедрові (Ephedraceae)	264
<i>Питання для самоконтролю</i>	265
Розділ 8. Ціанобактерії, гриби, водорості, лишайники	266
Відділ ціанобактерії (Cyanobacteria)	267
Царство гриби (Mycota)	268
Клас зигоміцети (Zygomycetes)	268
Клас сумчасті гриби, або аскоміцети (Ascomycètes)	269
Клас базидіальні гриби, або базидіоміцети (Basidiomycetes)	271
Клас незавершені гриби, або дейтероміцети (Deuteromycetes)	272
Водорості (Algae)	273
Відділ зелені водорості (Chlorophyta)	273
Клас рівноджгутикові (Isocontophyceae)	273
Клас кон'югати (Conjugatophyceae)	275
Відділ бурі водорості (Phaeophyta)	276
Клас гетерогенератні (Heterogeneratae)	277
Клас циклоспорові (Cystosporophyceae)	278
Відділ лишайники (Lichenes)	278
<i>Питання для самоконтролю</i>	279
Розділ 9. Основи екології рослин та фітоценології	280
Елементи екології рослин	281
Абіогенні фактори	281
Біогенні та антропогенні фактори	284
Фітоценологія і флористична географія	284

Поняття про фітоценози, рослинність та флору	285
Географія рослинності	286
<i>Питання для самоконтролю</i>	288
Тестові завдання	289
Література	299