

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Н. А. Мельникова
Ю. В. Степанова
Е. Х. Нечаева

21-2652

БОТАНИКА

21-02652



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное общеобразовательное
учреждение высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

Н. А. Мельникова, Ю. В. Степанова, Е. Х. Нечаева

Ботаника

Учебное пособие

Кинель 2020

УДК 580(075)
ББК 28.5я7
М48

Рецензенты:

д-р биол. наук, проф. кафедры «Биохимия, биотехнология
и биоинженерия», ФГАОУ ВО «Самарский национальный
исследовательский университет им. академика С. П. Королева»,

О. Н. Макурина;

канд. биол. наук, доцент кафедры «Растениеводство и земледелие»,

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ,

Г. А. Бурлака

Мельникова, Н. А.

М48 Ботаника : учебное пособие / Н. А. Мельникова, Ю. В. Степанова, Е. Х. Нечаева. – Кинель : РИО Самарского ГАУ, 2020. – 142 с.

ISBN 978-5-88575-617-4

Учебное пособие составлено в соответствии с программой дисциплины «Ботаника», преподаваемой в сельскохозяйственных вузах. Представлен теоретический материал по цитологии, гистологии, морфологии и анатомии вегетативных и генеративных органов и систематике растений. Предназначено для студентов, обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.04 Агрономия, 35.03.05 Садоводство, 35.03.01 Лесное дело, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

УДК 580(075)
ББК 28.5я7

ISBN 978-5-88575-617-4

© ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, 2020
© Мельникова Н. А., Степанова Ю. В., Нечаева Е.Х., 2020

Оглавление

Предисловие.....	3
1. Предмет изучения ботаники. Особенности строения растительной клетки и функции её органоидов.....	4
1.1. Ботаника, как наука. Цели и задачи дисциплины. Основные разделы ботаники.....	4
1.2. Строение растительной клетки и компоненты протопласта.....	5
1.3. Производные протопласта.....	12
2. Ткани растений их происхождение и классификация. Система образовательных тканей.....	15
2.1. Ткани растений их классификация и происхождение.....	15
2.2. Классификация, цитологические особенности и функции образовательных тканей.....	16
3. Система основных, механических и покровных тканей.....	20
3.1. Классификация, цитологические особенности и функции основных тканей.....	20
3.2. Классификация, цитологические особенности и функции механических тканей.....	21
3.3. Классификация, цитологические особенности и функции покровных тканей.....	22
4. Система проводящих и выделительных тканей.....	27
4.1. Классификация, цитологические особенности и функции проводящих тканей.....	27
4.2. Классификация лубоволокнистых проводящих пучков.....	28
4.3. Классификация, цитологические особенности и функции выделительных тканей.....	30
5. Вегетативные органы растений, закономерности строения. Корень, морфология, функции и развитие.....	33
5.1. Закономерности строения вегетативных органов.....	33
5.2. Корень, его функции.....	34
5.3. Классификация корней.....	35
5.4. Классификация корневых систем.....	36
6. Анатомическое строение корня. Метаморфозы корня.....	38
6.1. Анатомические закономерности, зоны корня.....	38
6.2. Первичное и вторичное анатомическое строение корня.....	39
6.3. Морфология и анатомия корнеплодов.....	41
6.4. Метаморфозы корня.....	42
7. Морфология, ветвление, классификация побегов. Стебель его развитие и функции.....	46
7.1. Морфология побега.....	46
7.2. Система ветвления и типы ветвления.....	49
7.3. Морфология стебля.....	51
8. Анатомия стебля. Первичное строение стебля однодольных.....	53

8.1. Закономерности анатомического строения стебля.....	53
8.2. Первичное анатомическое строение стебля.....	53
9. Вторичное строение стебля древесных и травянистых растений.....	57
9.1. Вторичное анатомическое строение стебля травянистых двудольных растений.....	57
9.2. Анатомическое строение древесных растений.....	58
9.3. Видоизменения побега.....	61
10. Лист, его происхождение, образование, морфология. Анатомическое строение листьев.....	66
10.1. Морфология и классификация простых и сложных листьев.....	66
10.2. Анатомическое строение листа.....	70
10.3. Видоизменения листа.....	73
11. Генеративные органы покрытосемянных растений. Цветение. Опыление. Двойное оплодотворение. Семена и плоды.....	76
11.1. Морфология цветка.....	76
11.2. Классификация соцветий.....	80
11.3. Цветение.....	81
11.4. Опыление.....	82
11.5. Андроцей и типы андроеца. Строение тычинки, микроспорогенез.....	87
11.6. Гинецей, типы гинецея.....	90
11.7. Строение семязачатка. Мегаспоро- и мегагаметогенез.....	92
11.8. Сущность двойного оплодотворения.....	94
12. Введение в систематику. Задачи, методы. Системы растительного мира. Высшие споровые растения. Псилофиты, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Общая характеристика. Смена ядерных фаз. Значение отдельных представителей высших споровых растений.....	100
12.1. Введение в систематику. Задачи, методы. Системы растительного мира.....	100
12.2. Высшие споровые растения. Псилофиты, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Общая характеристика. Смена ядерных фаз. Значение отдельных представителей высших споровых растений.....	102
13. Покрытосеменные. Класс двудольные и однодольные.....	112
13.1. Общая характеристика покрытосеменных растений. Происхождение, место возникновения и причины победы Цветковых. Значение покрытосеменных растений.....	112
13.2. Филогенетические системы Покрытосеменных. Классы Двудольные и Однодольные.....	113
13.3. Представители Класса Двудольные. Семейство Лютиковые, Маревые, Тыквенные, Капустные, Розовые, Сельдерейные, Пасленовые, Бобовые, Норичниковые Яснотковые, Астровые.....	114
13.4. Представители Класса Однодольные. Семейство Лилейные, Луковые, Мятликовые.....	131
Рекомендуемая литература.....	136
Алфавитно-предметный указатель.....	137