

КОНСПЕКТ

за докторантура по

4.3. Биологически науки

(Ботаника - анатомия и морфология на растенията)

за учебната 2024/2025 година

1. Структурна организация на растителната клетка.
2. Енергетични органели – структурна организация, функционална натовареност и специфика по отношение на хистолокализацията.
3. Ендомембранни компоненти на цитоплазмата и гранични мембрани на протопласта – структурни и морфолого-функционални особености в хистологичен аспект.
4. Непротоплазмените компоненти като продукт на метаболизма на клетките във връзка с хистологичната им специализация.
5. Клетъчна стена – формиране, микроструктура и развитие в процеса на клетъчната диференциация.
6. Меристемни тъкани – видове според произхода им и тяхното разположение в растителното тяло. Цитологична характеристика. Теории за строежа на меристемата.
7. Паренхимни тъкани – видове, структурно-функционална характеристика.
8. Покривни тъкани - структурно-функционални особености. Устица и особености на устичния комплекс.
9. Механични тъкани – функция, видове и структурна характеристика.
10. Проводящи тъкани. Ксилемът и флоемът като тъкани за масов транспорт – структурно-функционална характеристика.
11. Отделителни тъкани – функция, видове, структурна характеристика.
12. Теломна теория. Морфологични закономерности при растителните органи – полярност, симетрия, метамерност. Онтогенетичен произход на вегетативните органи.
13. Структурна организация, тъканна специализация и функционална характеристика на първично устроения корен. Вторично нарастване и вторично устройство на корен.
14. Морфология на стъбло /клонка и пъпка; разклоняване на стъблото; листоразположение; метаморфози/.
15. Структурно-функционална характеристика и хистологични особености на първично устроеното стъбло при едно- и двуседелни растения.
16. Преминаване на проводящите снопчета от корена в стъблото. Листни следи и листни лакуни. Стела.
17. Хистологични особености на вторично устроеното стъбло. Хистологичен състав на вторична дървесина и вторична кора.
18. Морфологично разнообразие на листата.
19. Структурна организация и хистологична характеристика на листа като орган на

- фотосинтезата /фотосинтетичен апарат/.
20. Размножаване при растенията.
 21. Безполово и полово размножаване при семенните растения.
 22. Цветът като генеративен орган при покритосеменните растения – произход и морфологична характеристика. Полови форми. Съцветия.
 23. Анатомия на андроцея. Микроспорогенеза и развитие на мъжкия гаметофит.
 24. Анатомия на гинецея. Мегаспорогенеза и развитие на женския гаметофит.
 25. Опрашване, оплождане и формиране на зародиша.
 26. Семе и плод. Класификация на плодовете.

ЛИТЕРАТУРА

- Георгиев, Г., Чакалова, Е., 2000. Анатомия и морфология на растенията, Наука и изкуство, София, 401 стр.
- Колева, Д., Е. Чакалова, 2008, Ултраструктура на растителната клетка – атлас. Пенсофт, София- Москва, 108 стр.
- Стефанова М., Ганева Цв., 2022. Анатомия и морфология на растенията, Университетско издателство "Св. Климент Охридски", София
- Атанасов, А. Биотехнология в растениевъдството. Земиздат. 1988.
- Beck, C.V., 2009, An Introduction to Plant Structure and Development, Cambridge University Press 431 pp.
- Dickison, W.C., 2000, Integrative Plant Anatomy, Harcourt Academic Press, San Diego-Tokyo, 533 pp.
- Evert, R.F., 2006, Esau's Plant Anatomy, 3rd edition, Wiley Interscience, USA, 601 pp.
- Gunning, B.E.S., M.W.Steer, 1996. Bildatlas zur Anatomie der Pflanzenzelle. G. Fischer, Stuttgart, 131 pp.
- Metcalfе, C. R. & Chalk, L. 1965. Anatomy of Dicotyledons. Vols. I, II, 1500pp. Clarendon Press
- Metcalfе, C. R. 1960. Anatomy of the Monocotyledons. I. Gramineae, Oxford 1963. Comparative anatomy as a modern botanical discipline , with special reference to recent advances in systematic anatomy of monocotyledons.- Adv. Bot. Res. 1, 101-147
- Pierik, R. In Vitro culture of Higher Plants. Martinus Nijhoff Publishing.1987.
- Simpson, M.G., 2006, Plant Systematics, Elsevier Academic Press, Amsterdam-Tokyo, 590 pp.
- Taiz and Zeiger. Plant Physiology, Brady et al., eds., The Benjamin/Cummings Publishing Company, 1991.

Съставили:

/Доц. д-р Цв. Ганева/

/Доц. д-р М. Стефанова/