

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Природничий факультет
Кафедра біології та методики її викладання

ДИПЛОМНА РОБОТА

магістра

з теми: **«ІСТОРИКО-НАУКОВИЙ АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ФІТОФІЗІОЛОГІЇ
В УКРАЇНІ»**

Виконала:

студентка В1 – М19 групи
спеціальності 091 Біологія за освітньою
програмою «Біологія»

Павлик Світлана Андріївна

Керівник:

Григорчук І.Д., кандидат біологічних наук,
доцент кафедри біології та методики її
викладання

Рецензент:

Рубановська Н.В., кандидат біологічних наук,
старший викладач кафедри біології та
методики її викладання

м. Кам'янець-Подільський – 2020 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. РОЗВИТОК УЯВЛЕНЬ ПРО ФУНКЦІОНУВАННЯ РОСЛИННИХ ОРГАНІЗМІВ В УКРАЇНІ В КІНЦІ ХVІІІ – НА ПОЧАТКУ ХІХ СТОЛІТТЯ....	5
РОЗДІЛ 2. РОЗВИТОК ФІЗІОЛОГІЇ РОСЛИН В УКРАЇНІ В ХІХ – НА ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ	10
РОЗДІЛ 3. РОЗВИТОК ФІЗІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ХХ-ХХІ СТОЛІТТІ.....	30
3.1. Розвиток фізіології рослин в закладах вищої освіти України.....	30
3.2. Розвиток фізіології рослин в науково-дослідних установах України.....	50
ВИСНОВКИ.....	71
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	73

ВСТУП

Розвиток фізіології рослин як самостійної науки в Україні розпочався наприкінці XIX ст., хоча життєві явища, які відбуваються в рослинних організмах, цікавили вітчизняних вчених значно раніше. Фітофізіологічні дослідження проводились на базі інститутів, наукових установ різного рівня, університетів. Велике значення у розвитку фізіології рослин мали перші дослідження, зокрема, відома у світі гормональна теорія росту і розвитку рослин М. Г. Холодного, вчення про водообмін рослин Є. П. Вотчала та В. Р. Заленського, вчення про дихання А.В. Палладіна та багато інших [4, 21, 26, 30, 39, 42, 47, 55].

Знання історії будь-якої науки є необхідною передумовою для правильного розуміння місця, ролі та значення дисципліни в підтриманні соціально-політичного статусу суспільства, його впливу на цю науку, а також вплив науки та її представників на розвиток суспільства.

Метою нашої роботи є історико-науковий аналіз розвитку фізіології рослин в Україні.

Завданнями роботи є:

- проаналізувати основні дослідження перших вчених в галузі фізіології рослин в Україні;
- визначити вагу творчого внеску вітчизняних фізіологів до скарбниці світової науки;
- проаналізувати перспективи розвитку фізіології рослин в Україні та її значення у світовій науці.

Об'єкт дослідження – історія розвитку науки.

Предмет дослідження – особливості розвитку фізіології рослин в Україні

Методика дослідження. Історико-порівняльний в поєднанні з методами аналізу, опису та пояснення.

Практичне значення одержаних результатів. Отримані результати можна використовувати при читанні дисципліни «Фізіологія рослин», «Біологія рослин» у загальноосвітніх закладах та закладах вищої освіти.

Апробація роботи. Результати дослідження представлені на студентській науковій конференції за результатами НДР у 2019-2020 рр. (Кам'янець-Подільський, 2020 р.).

Структура та обсяг роботи: дипломна робота складається з 79 сторінок, 3 розділів, вступу, висновків та списку використаних джерел. Список використаних джерел включає 63 найменування.

ВИСНОВКИ

1. Фізіологія рослин – це складна, інтегрована наука про функціонування рослинних організмів та механізми діяльності їх систем на різних рівнях організації, від молекулярних складових до цілих організмів та фітоценозів. Своє існування фізіологія рослин розпочала з розробки теорії і практики живлення рослинних організмів, які базувалися на результатах емпіричних методів. У кінці XVIII ст. було виявлено процес засвоєння рослиною на світлі вуглецю з повітря і одночасне виділення при цьому вільного кисню. Це створило основу для сучасного наукового розуміння вуглецевого живлення рослини і всієї фотосинтетичної функції. Переломним періодом у формуванні фізіології рослин є праця Ж. Сенеб'є 1880 р., в якій він вперше використовує термін «фізіологія рослин». Перші дослідження у фізіології рослин в Україні мали прогресивний характер і сприяли подальшому розвитку досліджень з використанням експериментального методу.
2. Зародженню, становленню і розвитку фізіології рослин як самостійної науки в Україні сприяли створені у XIX ст. університети: Харківський (1805), Імператорський Київський Святого Володимира (1834), Новоросійський в Одесі (1865), Київський політехнічний інститут (1897), в яких поступово сформувався потужний науковий потенціал фітофізіологів і розвивалися провідні дослідження в цьому напрямі.
3. Розвиток фізіології рослин відбувався у таких напрямках: 1) екологічному, що пов'язаний із вивченням впливу навколишнього середовища на процеси життєдіяльності рослин (Й.В. Баранецький, С.М. Богданов, Є.П. Вотчал, В.Р. Заленський, В.В. Колкунов, В.К. Залеський), 2) біохімічному, що розглядає процеси фотосинтезу, дихання, перетворення і транспорт речовин (В.І. Палладін, В.К. Залеський, Ф.М. Породко, Й.В. Баранецький, І.Г. Борщов,

К.А. Пурієвич, О.М. Волков, Л.А. Рішаві та ін.) та біофізичному, що розкриває процеси росту та рухів рослин (І.Г. Борщов, Й.В. Баранецький, В.А. Ротерт, М.Ф. Леваковський, М.Г. Холодний, Ф.М. Порошко).

4. На сучасному етапі в розробці проблем фізіології рослин бере участь понад 50 науково-дослідних закладів і закладів вищої освіти України. Серед них: Інститут фізіології рослин і генетики, Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного, Національний ботанічний сад ім. М. М. Гришка НАН України та інші ботанічні сади, Інститут гідробіології, Інститут клітинної біології; кафедри фізіології рослин та ботаніки університетів, сільськогосподарських та педагогічних інститутів.
5. Фітофізіологічні дослідження у закладах вищої освіти стосуються вивчення механізмів стійкості рослин до різних стресових факторів, фізіолого-генетичних механізмів регуляції росту та розвитку рослин, зокрема вивчення фітогормональної, фітохромної і метаболічної регуляції онтогенезу рослин, в тому числі і регуляції синтетичними регуляторами росту.
6. Напрями дослідження фізіології рослин в Україні охоплюють усі проблеми, вирішення яких потребує суспільство. Основним завданням фізіології рослин, окрім фундаментальних, є забезпечення людей продуктами харчування, тому нагальним є розуміння механізмів росту і розвитку рослин за дії різних екологічних факторів, які безпосередньо пов'язані з процесами фотосинтезу, дихання, мінерального живлення, водного обміну та вироблення способів керування цими процесами, з метою підвищення врожайності сільськогосподарських культур.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авксентьева О.О., Жмурко В.В. Кафедра физиологии и биохимии растений и микроорганизмов – 125-летний путь в Харьковском университете // Вісник Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна. Серія: біологія. – 2014. – №1129. – Вип.23. – С. 5-9.
2. Богач Є. М., Григорюк І. П. Наукова діяльність професора С. І. Лебедева в Інституті ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України // Вісник НТУ «ХП». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХП», 2014. – № 30 (1073). – С. 18-28.
3. Боровиков Г.А. Действие солеобразных веществ на скорость роста растительного организма // Записки Новорос. о-ва естествоиспыт. – СПб., 1916. – Т. 41. – С. 15-194.
4. Вакуленко В.Філософія становлення науки: «Фізіологія рослин» у світі та в Україні // Магістерський науковий вісник. — 2016. — № 24. – С.83-86.
5. Вахтель М.Д. Несколько опытов по вопросу о геотропических изгибах корней // Тр. СПб. о-ва естествоиспыт. – 1895. – Т. 25, отд. бот. – С. 62-78.
6. Вахтель М.Д. К вопросу о геотропизме // Дневник X съезда русск. естествоиспыт. и врачей в Киеве. – 1898. – № 6. – С. 245-246.
7. Вахтель М.Д. К вопросу о геотропизме корней // Записки Новорос. об-ва естествоиспыт. – Одесса, 1899. – Т. 23. – Вып. 1. – С. 54-109.
8. Власюк П. А. Фізіологія живлення рослин і агрохімія за 30 років Радянської влади на Україні // Науч. тр. ин-та физиологии растений и агрохимии АН УССР. – М., 1948. – № 1-2. – С. 23-37.
9. Власюк П.А. Рудакова Э.А. Физиология и биохимия растений // Развитие биологии на Украине: [в 3 т.]. – К.: Наук. думка, 1984. – Т. 1. – С. 205-217.

10. Волков А.Н. К вопросу об ассимиляции // Записки Новороссийского университета. – Одесса, 1875. – Т. XVII. – С. 1-58.
11. Воронин М.С. Некролог М.Д. Вахтеля // Тр. СПб. об-ва естествоиспыт. – 1900. – Т. XXXI, вып. 1. – С. 156-157.
12. Гнатуш С.О. Біологічний факультет. Енциклопедія Львівського університету Біологічний факультет та Ботанічний сад. Матеріали до енциклопедії. – 2005. С.13-17.
13. Годун Н.І. Пріоритетні напрями наукових досліджень академіка О.І. Душечкіна в галузі фізіології рослин (40-50-і роки ХХ століття) // Матеріали Міжнародної наукової інтернет-конференції «Історичні, економічні, соціально-філософські та освітні аспекти розвитку охорони здоров'я». – С. 143-146.
14. Гребинський С.О. Основные закономерности индивидуального развития растений. Харьков: Изд-во Харьков. ун-та, 1953. – 223 с.
15. Григорюк І.П. Євген Пилипович Вотчал – засновник наукової школи фізіологів рослин і ботаніків // Біоресурси і природокористування. – 2014. – Том 6, №5-6. – С.197-202.
16. Гриневецкий Б. Исследования над реотропизмом корней // Тр. Об-ва естествоиспыт. при Юрьевском университете. – Юрьев, 1908. – Т. XIX. – С. 3-14.
17. Доброчаєва Д. М., Любінська Л. Г., Рибалко О. П. Нестор Гаморак. Сторінки життя вченого // Український ботанічний журнал. – 1993. – Т. 50. – № 5. – С. 86-92.
18. Заіменко Н.В., Черевченко Т.М., Гапоненко М.Б., Смілянець Н.М. Історія та сучасний стан наукових досліджень у Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України // Інтродукція рослин. – 2013, № 4. – С.3-10.
19. Заленский В. Р. Материалы к количественной анатомии различных листьев одних и тех же растений (магистерск. дис.) // Изв. Киев. политехн. ин-та. – 1904. – Т. 4, кн. 1. – С. 1-21.

20. Іваниця В. О., Григорюк І. П., Богач Є. М., Бурлака Т. В. Професор Сергій Іванович Лебедєв: основні віхи науково-педагогічної діяльності // Вісник Одеського національного університету ім. І. І. Мечникова – 2011. – Серія біологія. – Вип. 18 (25). – С. 96-102.
21. Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України (1921-2011). Віхи історії та сучасність. – К. : Альтепрес, 2011. – 442 с.
22. Історія Академії наук України. 1918–1993 / Гол. ред. К. М. Ситник. – К.: Наукова думка, 1994. – 318 с.
23. Історія Київського університету (1834–1959). – К.: Вид-во кийв. ун-ту, 1959. – 629 с.
24. Кочубей С.М. Исследования фотосинтетического аппарата растений по программе совместного украинско-американского эксперимента «Шатл-97» // Физиология и биохимия культ. растений. — 1998. — 30, № 3. — С. 235-238.
25. Кочубей С.М. Организация пигментов фотосинтетических мембран как основа энергообеспечения фотосинтеза. — Киев: Наук. думка, 1986. — 190 с.
26. Коваленко С.Г., Васильева Т.В., Швець Г.А. Ботаніки і ботанічні дослідження в Одеському національному університеті ім. І.І. Мечнікова (1865-2005). – Одеса: Фенікс, 2005. – 104 с.
27. Костюк Г.Г. Новороссийский университет // Развитие биологии на Украине: в 3 т. / АН УССР, Отд. истории естествознания и техники Ин-та истории. – К.: Наук. думка, 1984. – Т. 1. – С. 125-136.
28. Лебедєв С. І. Мічурінська матеріалістична біологія і гормональні теорії росту і розвитку рослин // Ботанічний журнал. – 1952. – XI, вип. 2. – С. 79-87.
29. Лебедева Л.А. Физиологические основы питания растений (История развития взглядов на питание растений). – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987. – 75 с.

30. Левченко Інна Наукові здобутки вчених природничих товариств Київщини та Харківщини в галузі фізіології рослин (кінець XIX – початок XX ст.) // Переяславський літопис. – 2017. – Вип 12. – С.140-145.
31. Линовский Я.А. Критический разбор мнений ученых об условиях плодородия земли, с применением общего вывода к земледелию. – М., 1846. – 127 с.
32. Липшиц С.Ю. Боровиков Георгий Андреевич // Русские ботаники: биограф.-библиогр. словарь. – М.: Моск. о-во испытателей природы, 1947. – Т. 1. – С. 245-247.
33. Ломоносов М.В. Первые основания металлургии. Прибавление второе «О слоях земных». – Полн. собр. соч. – М.–Л.: Изд-во АН СССР. – 1954. – Т. 5. – С. 530-631.
34. Максимович М.А. О системе растительного царства // Новый магазин естественной истории, физики, химии и сведений экономических. – 1823. – Ч. 2. – № 1. – С. 3-22.
35. Максимович М.А. Основания ботаники, кн. 1–я. Органология растений. – М., 1828. – 142 с.
36. Максимович–Амбодик, Н.М. Ботаника, первоначальные основания. – СПб., 1796. – Т. 1. – 121 с.; Т. 2 – 186 с.
37. Моргун В.В. Наукові здобутки інституту фізіології рослин і генетики Національної академії наук України // Физиология растений и генетика. – 2013. – Т. 45, № 6. – С.463-477.
38. Мусатенко Л.І., Рудишина О.С., Рудая С.П. Роль перших університетів України в розвитку фізіологічних досліджень // Проблеми фітогормонології. – К.: Фітосоціоцентр, 2007. – С. 16-39.
39. Мусієнко М. М., Паршикова Т. В., Христова Т. Є. Микола Григорович Холодний – студент і професор Київського національного університету / Проблеми фітогормонології. До 125-річчя від дня

- народження академіка М. Г. Холодного / гол. ред. академік НАН України К. М. Ситник. Київ: Фітосоціоцентр, 2007. – С 124-135.
40. Мусієнко М. М. Проблеми фітофізіології // Укр. ботан. журнал. – 2006. – Т. 63, № 1. – С. 107-114.
 41. Мусієнко М. М. Фізіологія рослин. – К.: Либідь, 2005. – 682 с.
 42. Моргун В.В., Мусієнко М.М., Яворська В.К. Історія розвитку фізіології рослин в Україні // Фізіологія рослин в Україні на межі тисячоліть. – К.: Укр. фітосоціологічний центр, 2001. –Т.1. – С. 6-19.
 43. Моргун В. В. Фізіологія рослин в Україні на межі тисячоліть [Текст] / В. В. Моргун // Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Сер. Біологія. – 2002. – Вип. 3 (18): фізіологія рослин. – С. 3-16.
 44. Набоких А.И. Временный анаэробиз высших растений. Ч. 1. Наблюдения над процессами роста в бескислородной среде. – СПб., 1905. – 191 с.
 45. Набоких А.И. К вопросу о раздражителях роста: экспериментальные этюды. – Одесса, 1908. – 190 с.
 46. Онопрієнко В.І. Історія української науки ХІХ – ХХ століть. – К.: Либідь, 1998. – 304 с.
 47. Павленко Ю.В., Руда С.П., Хорошева С.А., Хромов Ю.О. Природознавство в Україні до початку ХХ ст. в історичному, культурному та освітньому контекстах. – К. : Видавничий дім “Академперіодика”, 2001. – 420 с.
 48. Полевой В. В. Физиология растений: Учеб. для биол. спец. ВУЗов В. В. Полевой. – М.: Высшая школа, 1989. – 464 с.
 49. Породко Ф.М. Хемотропизм корней. – Одесса, 1910. – Ч. I. – 229 с.; 1915. – Ч. II. – 190 с.
 50. Породко Ф.М. Особенности геотропизма главных корней проростков кукурузы // Журн. н.-и. кафедр в Одессе. – 1924. – Т. 1, № 10/11. – С. 16.

51. Породко Ф.М. Окислительные ферменты в растениях // Варшав. университет. изв. – 1905. – № 2. – С. 49-80.
52. Проценко Д.Ф. Физиология растений и роль отечественных ученых в её развитии (лекции, прочитанные в Киевском университете). – К.: Изд-во КГУ, 1955. – 79 с.
53. Ришави Л. К вопросу о так называемом гальванотропизме. – Одесса, 1885. – 45 с. 20. Ротерт В.А. О гелиотропизме. – Казань, 1893. – 154 с.
54. Ротерт В.А. О последствиях обезглавливания (отрезывания верхушки) у некоторых органов растений // Тр. Об-ва естествоиспыт. при Казанском университете. – 1893. – Т. 26. – Вып. 5. – С. 1-77.
55. Рудишина О.С. Внесок фізіологів рослин Новоросійського університету в розвиток гормональної теорії тропізмів на початку ХХ ст. // Історичний архів . – 2010. – вип. 4. – С.107-111.
56. Терек О.І., Гнатуш С.О., Мамчур З.І. 100-літній шлях розвитку кафедри фізіології та екології рослин у Львівському університеті // Біологічні студії / Studia Biologica. – 2007. – Том , №1. – С. 99-112.
57. Холодный Н.Г. Фитогормоны: очерки по физиологии гормональных явлений в растительном организме. – К.: Изд-во АН УССР, 1939. – 265 с.
58. Христова, Т. Є. Йосип Баранецький – видатний український дослідник рослин // Вісник Запорізького національного університету. Біологічні науки. –2005 (1). – С. 173-177.
59. Христова Т.Є. Витоки фізіології рослин в Україні // Культура народів Причорномор'я. — 2007. — № 116. — С. 76-79.
60. Христова, Т. Є. Фізіологія рослин у Київському університеті: зародження і становлення // Біологічний вісник. – 2009. – 13 (1-2). – С. 102-106.
61. Христова Т. Є., Пюрко О. Є. Питання водного режиму рослин у працях вітчизняних фітофізіологів: історично-функціональний аспект

- // Вісник Дніпропетровського університету. Біологія, Екологія. – 2007. 15(1). – С.199-209.
62. Христова Т.Є. Розвиток фізіології рослин в Україні (кінець XVIII – початок XX ст.): монографія / Т.Є.Христова. – Мелітополь: Видавничий будинок ММД, 2010. – 176 с.
63. Шматько И. Г. Устойчивость растений к водному и температурному стрессам / И. Г. Шматько, И. А. Григорюк, О. Е. Шведова. – К.: Наукова думка, 1989. – 224 с.