

штейна). Квантовая теория гравитации не перенормируема. Квантование пространства–времени приводит к различным парадоксам, а сама природа этого квантования остается не понятной.

Список использованных источников

1. Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века [Электронный ресурс] // Академия наук СССР, Институт естествознания и техники. – Режим доступа: <http://groh.ru/gro/chem/chem4.html>.
2. Кибл Т. Квантовая теория гравитации / Кибл Т. // УФН. – ноябрь 1968. – Т.96. – Вып.3. – С.496–517.
3. Тянь Ю Цао. Предпосылки создания непротиворечивой теории квантовой гравитации [Электронный ресурс] / Тянь Ю Цао // Философия науки. – М.: РАН, 2001. – Вып.7: Формирование современной естественнонаучной парадигмы. – Режим доступа: iph.ras.ru/page48259088.htm.
4. Фейнман Р.Ф. Фейнмановские лекции по гравитации / Фейнман Р.Ф., Мориниго Ф.Б., Вагнер У.Г. / ред. Б.Хатфильд; пер. с англ. А.Ф. Захаров. – М.: “Янус–К”, 2000. – 296 с. – ISBN 5–8037–0049–5.
5. Фейнман Р. Элементарные частицы и законы физики / Р.Фейнман, С.Вайнберг / пер. с англ. Д.Е. Лейкин. – М.: Мир, 2000. – 137 с.
6. Хилл Т.И. Современные теории познания / Хилл Т.И. – М.: Прогресс, 1965. – 533 с.

References

1. Vseobshhaja istorija himii. Voznikovenie i razvitie himii s drevnejshih vremen do XVII veka [Elektronnyj resurs] // Akademija nauk SSSR, Institut estestvoznaniija i tehniki. – Rezhim dostupa: <http://groh.ru/gro/chem/chem4.html>.
2. Kibl T. Kvantovaja teorija gravitacii / Kibl T. // UFN. – nojabr' 1968. – T.96. – Vyp.3. – S.496–517.
3. T'jan Ju Cao. Predposylki sozdanija neprotivorechivoj teorii kvantovoj gravitacii [Elektronnyj resurs] / T'jan Ju Cao // Filosofija nauki. – M.: RAN, 2001. – Vyp.7: Formirovanie sovremennoj estestvennonauchnoj paradigmy. – Rezhim dostupa: iph.ras.ru/page48259088.htm.
4. Fejnman R.F. Fejnmanovskie lekcii po gravitacii / Fejnman R.F., Morinigo F.B., Vagner U.G. / red. B.Hatfil'd; per. s angl. A.F. Zaharov. – M.: “Janus–K”, 2000. – 296 s. – ISBN 5–8037–0049–5.
5. Fejnman R. Jelementarnye chasticy i zakony fiziki / R.Fejnman, S.Vajnberg / per. s angl. D.E. Lejkin. – M.: Mir, 2000. – 137 s.
6. Hill T.I. Sovremennye teorii poznanija / Hill T.I. – M.: Progress, 1965. – 533 s.

Vladlenova I.V., Doctor of Sciences, Docent, Professor, Kharkov National Technical University “KPI” (Ukraine, Kharkiv), vladlenova@email.ua

Philosophical and methodological problems of the quantum theory of gravity

Building a quantum theory of gravity is one of the most important challenges facing science. This task is carried out under a variety of physical concepts. One of the biggest challenges is the problem of the initial parameters of the Universe, an area close to the Planck values. With unification, which leads to the quantum theory of gravity, there are two problems: it is necessary to understand the structure of the equations describing the gravitational interaction (that is necessary to understand which of the theories of gravity are logically possible and to choose between them on the basis of experimental data); it is also necessary to find a satisfactory quantum mechanical formalism, which allows us to calculate the gravitational processes (as it is done in quantum electrodynamics). The quantum theory of gravity is experiencing both physical and methodological difficulties; it is not also clear the nature of space–time quantization, which is based on the hypothesis of a discrete (quantized) structure of space–time world in the field of small scales.

Keywords: quantum theory of gravity, physical interaction, unification, Planck values.

Vladlenova I.V., doktor filozofських наук, доцент, професор, Харківський національний технічний університет “ХПІ” (Україна, Харків), vladlenova@email.ua

Філософсько–методологічні проблеми квантової теорії гравітації

Побудова квантової теорії гравітації – одне з важливих завдань, що стоїть перед наукою. Вирішення цього питання здійснюється в рамках різних фізичних концепцій. Однією з найбільш складних завдань залишається проблема початкових параметрів Всесвіту, в області, близької до планковських значень. При уніфікації, до якої призводить квантова теорія гравітації, виникає дві проблеми: необхідно зрозуміти структуру рівнянь, що описує гравітаційна взаємодія (тобто необхідно зрозуміти, які з теорій гравітації логічно можливі й на основі експериментальних даних зробити вибір між ними); необхідно

знайти задовільний квантово–механічний формалізм, який дозволить розрахувати гравітаційні процеси (як це робиться в квантовій електродинаміці). Квантова теорія гравітації переживає труднощі фізичного і методологічного характеру, не ясна також і сама природа квантування простору–часу, яке ґрунтується на гіпотезі про дискретну (квантовану) структуру просторово–часового світу в області малих масштабів.

Ключові слова: квантова теорія гравітації, фізична взаємодія, уніфікація, планковські значення.

* * *

УДК 581.1(092)

Богач С.М.

аспірант кафедри фізіології, біохімії рослин та біоенергетики, Національний університет біоресурсів і природокористування України (Україна, Київ), bogach.egor@gmail.com,

Григорюк І.П.

доктор біологічних наук, професор, член–кореспондент НАН України, професор кафедри фізіології, біохімії рослин та біоенергетики, Національний університет біоресурсів і природокористування України (Україна, Київ)

МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ “ФІЗІОЛОГІЯ РОСЛИН” ПРОФЕСОРОМ С.І. ЛЕБЕДЕВИМ

Висвітлено вагомий особистий внесок в розвиток і удосконалення викладання курсу “Фізіологія рослин” для студентів аграрних навчальних закладів, визначного вченого–фізіолога і біохіміка рослин професора С.І. Лебедева.

Ключові слова: фізіологія рослин, педагог, методика викладання, кафедра фізіології і біохімії рослин УСГА, навчальний процес.

Фізіологія рослин як, теоретична основа рослинництва і землеробстварозробляє й науково обґрунтовує численні заходи в сільськогосподарському виробництві, які спрямовані на підвищення врожаю та поліпшення його якості. Зокрема, спостерігається підвищення антропогенного навантаження на природу, глобальне потепління і аридизація клімату, розширення посушливих й засолених територій, збільшення майже в два рази населення планети. Нині одним із актуальних і перспективних напрямків в біології є розкриття механізмів адапційного синдрому й історико–методологічного аспекту поступового накопичення та відповідної інтерпретації знань, отриманих вітчизняними вченими за допомогою різноманітних методів [1, с. 5].

Навчальний процес у вищих навчальних закладах вимагає постійного підвищення професійного і інтелектуального рівня викладачів й студентів, невичерпним джерелом якого слугує науково–дослідна робота та досягнення вітчизняних вчених в контексті розвитку світової науки [1, с.106]. Знанням вченим–фізіологом і біохіміком рослин професором Сергієм Івановичем Лебедевим, на основі багаторічного науково–педагогічного досвіду, зроблено вагомий особистий внесок в розвиток й удосконалення викладання курсу “Фізіологія рослин” для студентів аграрних навчальних закладів.

Педагогічну діяльність С.І. Лебедев розпочав в 1937 р. в Глухівському сільськогосподарському інституті, де в 1939 р. обіймав посади доцента і завідувача кафедри ботаніки, фізіології рослин та мікробіології. У 1953 р. професора С.І. Лебедева було призначено ректором Одеського державного університету (ОДУ) імені І.І. Мечникова і за сумісництвом завідувачем кафедри фізіології рослин [2, с. 190]. Саме в ОДУ розвивався і встановлювався його педагогічний хист та напрямок наукових досліджень. Розроблена С.І. Лебедевим новітня

програма з дисципліни “Фізіологія рослин” передбачала теоретичні (лекції), практичні (лабораторні) заняття та польову практику, які в комплексі забезпечували необхідний рівень знань при підготовці висококваліфікованого фахівця–біолога. Так, в 1958 р. виходить з друку його курс лекцій “Фізіологія рослин. Частина I” в якій були включені питання: фізіології рослинної клітини, водообміну, фотосинтезу і дихання.



Професор С. І. Лебедев читає лекцію з фізіології рослин студентам заочної форми навчання

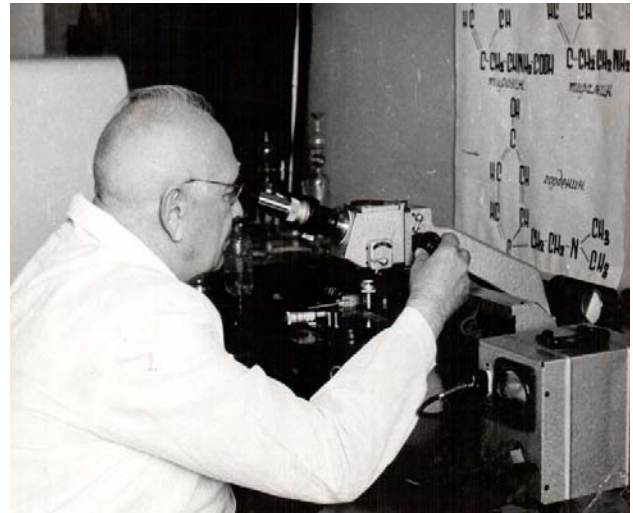
У вступній статті С.І. Лебедев зазначав: “Ми прагнули зробити наші лекції найкориснішими для майбутніх спеціалістів–біологів, використовуючи з цією метою, поруч з першоджерелами, все те, що було найвдаліше викладено в різних підручниках і посібниках з фізіології рослин. Завдання лекцій було чітко і в стислій формі подати основні завдання для розуміння життя рослин” [3, с.5]. Відомий вчений, завідувач кафедри фізіології рослин Чернівецького державного університету професор Г.Х. Молотковський у відгуку на даний підручник зазначав: “Цей курс лекцій з фізіології рослин характеризується викладом матеріалу на сучасному науковому рівні. Студент зможе при опрацюванні цього підручника швидко із вичерпною повнотою закріпити знання, які одержані в розгорнутому плані на лекціях. Книга буде читатись з інтересом і допоможе студентам мати наукове уявлення про життєдіяльність рослинного організму” [4, с. 83–84].

Сергій Іванович талановитий педагог, який особистим прикладом розвивав прагнення молоді до пізнання невідомого. Творчі замисли і кипучу енергію він щедро передавав учням і співробітникам. Теплі спогади залишилися у студентів, яких навчав С.І. Лебедев, а нині завідувач кафедри ботаніки – Швець Г.А. та Коваленко С.Г. – доцент цієї ж кафедри: “Приємно дивувала його ретельність підготовки до кожної лекції, хоча курс “Фізіологія рослин” він читав багато років. Кожна лекція вченого поповнювалась новітньою інформацією із наукових джерел”.

Професор С.І. Лебедев був глибоко переконаний, що потужна матеріально–технічна база дисципліни “Фізіологія рослин”, яка є однією з основних біологічних дисциплін, обумовлює проведення практичних занять, польових практик та виконання наукової роботи на високому рівні, що дозволяє підготувати висококваліфіко-

ваного фахівця–біолога. Так, в свій час він був ініціатором і організатором створення навчально–наукових лабораторій з відповідними новітніми приладами та вегетаційних майданчиків [5, арк. 1]. Працюючи в Ботанічному саду АН УРСР на посаді заступника директора з наукової роботи під його керівництвом було створено лабораторію фізіології рослин, яку він згодом і очолив [6, с. 23–24], а в 1959 р. лабораторію радіоактивних ізотопів при кафедрі анатомії та фізіології рослин ОДУ [4, с. 83].

Понад двадцять років С.І. Лебедев працював в Українській сільськогосподарській академії (УСГА – нині Національний університет біоресурсів і природокорис-



С. І. Лебедев проводить дослідження структури хлоропластів рослин в лабораторії електронної тування України) на посаді завідувача кафедри фізіології і біохімії рослин. В 1962 р. Сергій Іванович створив і очолив навчально–наукову лабораторію фотосинтезу в склад якої входили лабораторії електронної мікроскопії, радіоактивних ізотопів та пігментів рослин [7, арк. 52]. Лабораторія була облаштована найновітнішим на той час обладнанням і реактивами, що дозволило проводити фундаментальні й прикладні дослідження на рівні світових стандартів в галузі фізіології та біохімії рослин. Лабораторія стала одним із провідних наукових центрів з вивчення фотосинтезу в Україні, яку по праву можна вважати кузницею висококваліфікованих кадрів.

С.І. Лебедев відзначався оригінальністю і специфічністю методології викладання курсу “Фізіологія рослин”. Прочитані ним лекції були наповнені новітньою інформацією і відзначались максимальною доступністю, що викликало у студентів й аспірантів зацікавленість, спонукали їх до логічного мислення та узагальнення. Кожна лекція, окрім науково–теоретичної інформації, супроводжувалась демонстраційними схемами, плакатами і таблицями, що дозволяло студентам наочно усвідомлювати закріплювати викладений матеріал [8, арк. 10]. С.І. Лебедев широко залучав в учбовий процес результати наукових досліджень лабораторії фотосинтезу і спеціально створених фотослайдів та кіноматеріалів [9, арк. 38]. Теорію (лекції) він гармонійно поєднував із практикою (лабораторні заняття). Із спогадів учнів професора С.І. Лебедева – В.І. Кляченко і Н.Д. Сакало: “Двері лабораторії були відкриті зрання і до пізньої

ночі. Аспіранти і студенти виконували наукові дослідження на високому рівні із застосуванням таких методик як хроматографія, електронна мікроскопія й радіоактивні ізотопи, вимірювали фотосинтетичну радіацію та її вплив на продуктивність сільськогосподарських рослин залежно від умов мінерального живлення та водозабезпечення”.

В 1967 р. вийшов з друку його учбовий посібник “Фізіологія рослин” (для сільськогосподарських вузів), в якому доступно висвітлено основні питання, які вивчає фізіологія рослин, зокрема фізіологія і біохімія рослинної клітини, водообмін, фотосинтез, дихання, кореневе живлення, транспорт органічних речовин, дозрівання плодів, ріст, розвиток, пристосування та стійкість рослин. До кожного розділу С.І. Лебедев подавав цифровий матеріал у вигляді таблиць і рисунків [9]. Цей посібник користувався великою популярністю серед студентів. На одному із навчальних посібників “Фізіологія рослин” студент 4-го курсу агрономічного факультету в 1968 р. написав: “Вотэту книгу мне пришлось изучить наизусть. Здорово”. Цей вислів студента багато про що говорить. С.І. Лебедев як знаний вчений в доступній формі і конкретизовано викладав теоретичні основи фізіології рослин як науки про структуру та функції рослинного організму.

Окрім курсу “Фізіологія рослин”, С.І. Лебедев читав спецкурси “Фотосинтез” і “Нове в фізіології рослин” на факультетах агрохімії і ґрунтознавства, агрономічному, захисту рослин, лісогосподарському та педагогічному факультетах УСГА [8, арк. 99]. Професором С.І. Лебедевим з метою забезпечення навчального процесу викладання курсу “Фізіологія рослин” розроблено науково-методичні рекомендації для викладачів та лекції для студентів сільськогосподарських вузів. Відповідно до Постанови колегії Міністерства сільського господарства УРСР №157 від 21 листопада 1961 р. з метою висвітлення основних питань землеробства, виходить з друку його праці “Фізіологічні основи вирощування високих врожаїв кукурудзи” (1962), “Фотосинтез рослин як фактор урожайності” – в помощь лектору (1965), для студентів-заочників “Біокатализатори – ферменти” (1965), “Унікальний процес на Землі” (1967), “Радіоактивні ізотопи в агрономії” (1971), “Біологічні основи покращення урожаїв на Україні” (1977).

Викладання дисципліни “Фізіологія та біохімія рослин” в ОНУ імені І.І. Мечникова забезпечувалось викладачами, кафедри ботаніки біологічного факультету, які в своїх програмах навчального курсу, окрім основних сучасних підручників М.М. Мусієнко “Фізіологія рослин” (2001, 2005 р.), В.В. Полевого та С.С. Медведєва “Физиология растений” (2004 р.), нині використовують також праці відомого фізіолога-біохіміка рослин, професора С.І. Лебедева [11, с. 687].

Багато сил і енергії Сергій Іванович віддавав підготовці кваліфікованих науково-педагогічних кадрів, який навчав дослідницької заглибленості, відданості обраному шляху, вмінню викладати думку і проводити інтерпретацію отриманих результатів. З цього приводу С.І. Лебедев відзначав: “Студенти – це наше завтра в науці. Вони повинні більш сміливо і творчо боротися за розробку актуальних питань сільськогосподарської науки і практики, брати активну участь у дискусіях, обговореннях наукових питань,

пям’ятаючи, що необхідною умовою розвитку науки є саме такі товариські дискусії, які сприяють творчому розвитку назрілих проблем” [12, с. 7]. Період діяльності С.І. Лебедева на посаді ректора ОДУ ім. І.І. Мечникова (1953–1959) історіографами характеризується як “потужне відродження міжвузівських наукових конференцій й симпозіумів по найактуальнішим проблемам” [13, с. 79].

С.І. Лебедев завжди був на хвилі розвитку науки, дослідження якого в галузі фізіології і біохімії рослин доповідались на численних конференціях, нарадах та симпозіумах. В 1958 р. він був відряджений до США для ознайомлення і набуття досвіду системи навчання студентів-біологів, який прослухав лекції визначного американського професора Тіманна (Гарвардський університет) [4, с. 82]. В УСГА під керівництвом С.І. Лебедева кафедрою фізіології і біохімії рослин систематично проводились науково-методичні конференції, на яких він виступав з доповідями “Сучасне уявлення про осмос”, “Ферменти”, “Про науково-дослідну роботу студентів” та ін. [8, арк. 100].

Сучасне суспільство ставить перед випускниками аграрних навчальних вузів складну задачу – гнучко адаптуватися до мінливих життєвих ситуацій, самостійно набувати необхідні знання і успішно застосовувати їх на практиці. Наставники повинні замінити парадигму навчання “учитель-підручник-учень” на “студент – предметно-інформаційне середовище – педагог”. На лабораторних заняттях викладач ставить проблему і дає алгоритм її вирішення: освоїти відповідні методи дослідження, вдало підібрати об’єкти із широкої колекції рослин, вивчити фізіологічні процеси в різних умовах та сформулювати достовірні висновки на основі отриманих результатів. На семінарах викладач тільки ставить проблему, а способи її розробки і методи їх вирішення студенти знаходять самі. На обговорення виносяться питання, які стосуються можливостей застосування знань фізіології рослин у вирішенні практичних задач агрономії, садівництва та закритого ґрунту. Викладач пропонує студенту розглянути і конкретизувати проблемні ситуації з позиції фізіолога, агронома, еколога, фінансиста, педагога. Заключним етапом роботи студента є виконання і захист наукових проектів з формування якості урожаю, функціонування біоценозів в умовах забрудненого довкілля, підвищення продуктивності сільськогосподарських культур. Працюючи над проектом дипломної роботи, студент здобуває навички збирання необхідної інформації, вчиться аналізувати факти, розглядати їх з різних точок зору, висувати гіпотези, формувати і узагальнювати висновки та накопичувати досвід спілкування з колегами. Все це забезпечує готовність студентів до самостійної творчої роботи (“Современные образовательные технологии в курсе “Физиология растений” – кафедра физиологии растений МСХА) [14, с. 542–543].

Підводячи паралель між сучасними освітніми технологіями курсу “Фізіологія рослин” і методикою викладання професора С.І. Лебедева, чітко простежується орієнтація викладача не тільки навчити студента, але й змусити його творчо мислити та пристосувати набуті знання відповідно до змін навколишнього середовища. Фізіологія рослин, з’ясовує взаємозалежність і взаємообумовленість окремих

функцій, виступає як точна теоретична й фундаментальна наука, яка розробляє й науково обґрунтовує численні заходи в сільськогосподарському виробництві, що спрямовані на підвищення врожаю рослин та покращення його якості.

Сергій Іванович вважав, що викладацька діяльність малоефективна без дослідницької, яка слугує джерелом поповнення новітньої інформації та знань. Основною його викладацькою метою було спонукати студента мислити не стандартно, розширювати свій науковий кругозір та саморозвиватися. Щодо таланту і високого покликання Сергія Івановича Лебедева свідчать його учні, які досягли чималих висот в науці, принесли вагомую користь державі та суспільству.

Список використаних джерел

1. Христова Т.Є. Історико-методологічні аспекти фітофізіологічних досліджень в Україні / Т.Є. Христова, О.Є. Пюрко, М.М. Мусієнко. – Мелітополь: ТОВ "Видавничий будинок ММД", 2009. – 420 с.
2. Мельничук Д.О. Життєвий шлях і науково-педагогічна спадщина професора Сергія Івановича Лебедева / Д.О. Мельничук, І.П. Григорюк, М.Д. Мельничук // Біоресурси і природокористування. – 2012. – 4. – №1–2. – С.188–194.
3. Лебедев С.І. Физиология растений. Частина I / С.І. Лебедев. – О.: Вид-во ОДУ ім. І.І. Мечникова, 1958. – 194 с.
4. Богач С.М. Одеський період діяльності С.І. Лебедева (1953–1959) / С.М. Богач, І.П. Григорюк // Гілея: науковий вісник. Збірник наукових праць / Гол. ред. В.М. Васькевич. – К.: ВІР УАН, 2013. – Вип. 79 (12). – С.81–84.
5. Державний архів м. Києва (далі – ДАК). – Ф.1331. – Оп.3. – Спр.3414. – 172 арк.
6. Чувікіна Н.В. Вони будували сад. Бібліографічний довідник / Н.В. Чувікіна, С.В. Клименко. – К.: Цукор України, 2009. – 172 с.
7. Центральний державний архів вищих органів влади України. – Ф.4861. – Оп.3. – Спр.59. – 156 арк.
8. Особова справа С.І. Лебедева // Архів Національного університету біоресурсів і природокористування України. – 103 арк.
9. ДАК. – Ф.1331. – Оп.3. – Спр.2477. – 57 арк.
10. Лебедев С.І. Физиология растений / Лебедев С.І. – К.: "Урожай", 1967. – 384 с.
11. Ружицька О.М. Викладання дисципліни "Фізіологія та біохімія рослин" в Одеському національному університеті ім. І.І. Мечникова за кредитно-модульної організації навчального процесу // О.М. Ружицька, О.Б. Паузер, Г.А. Швець, І.П. Якуба // Физиология растений: проблемы та перспективи розвитку у двох томах. Голов. ред. В.В. Моргун. – К.: Логос, 2009. – Т.2. – С.685–689.
12. Лебедев С.І. Готувати наукові і науково-педагогічні кадри, гідні епохи комуністичного будівництва / С.І. Лебедев // Вісник сільськогосподарської науки. – 1962. – №3. – С.3–8.
13. Одесский университет / Ответственный редактор И.П. Зелинский, Л.А. Ануфриев, М.Е. Раковский, П.Е. Ефимов [и др.]. – О.: Изд-во ОГУ им. И.И. Мечникова, 1991. – 450 с.
14. Кондратьев М.Н. Современные образовательные технологии в курсе "Физиология растений" / М.Н. Кондратьев, Н.В. Пильщикова, Ю.С. Лариокова. – Пенза, 2003.

References

1. Hristova T.E. Istorico-metodologichni aspekty fitofiziologichnih doslidzen v Ukraini / T.E. Hristova, O.E. Purko, M.M. Musyenko. – Melitopol: TOV "Vidavnicхий centr MMD", 2009. – 420 s.
2. Melnichuk D.O. Giteviy sliah i naukovo-pedagogichna spadgina profesora Sergia Ivanovicha Lebedeva / D.O. Melnichuk, I.P. Grigoryuk, M.D. Melnichuk // Biorekursi i prirodokoristuvannya. – 2012. – 4. – №1–2. – S.188–194.
3. Lebedev S.I. Fiziologia roslin. Castyna I / S.I. Lebedev. – O.: Vid-vo ODU im. I.I. Mechnikova, 1958. – 194 s.
4. Bogach E.M. Odeskij period doalnosti S.I. Lebedeva (1953–1959) / E.M. Bogach, I.P. Grigoryuk // Gileya: naukoviy visnik. Zbirnik naukovih prac / Gol. red. V.M. Vashkevich. – K.: VIR UAN, 2013. – Vip. 79 (12). – S.81–84.
5. Derzhavnyy arhiv m. Kyjeva (dali – DAK). – F.1331. – Op.3. – Spr.3414. – 172 ark.

Spr.3414. – 172 ark.

6. Cuvikina N.V. Vony buduvali sad. Bibliografichniy dovidnik / N.V. Cuvikina, S.V. Klimenko. – K.: Cukor Ukrainy, 2009. – 172 s.
7. Centralniy dergavniy arhiv viscix organiv vladi Ukraini. – F.4861. – Op.3. – Spr.59. – 156 ark.
8. Osobova sprava S.I. Lebedeva // Arhiv Nacionalnogo universytetu biorekursiv i prirodokoristuvanya Ukrainy. – 103 ark.
9. DAK. – F.1331. – Op.3. – Spr.2477. – 57 ark.
10. Lebedev S.I. Fiziologia roslin / Lebedev S.I. – K.: "Urogay", 1997. – 384 s.
11. Rugicka O.M. Vikladania disciplini "Fiziologia ta biohimia roslin" v Odeskomu nacionalnomu universiteti im. I.I. Mechnicova za kreditno-modulnoi organizaciyi navcalnogo procesu // O.M. Ruzicka, O.B. Pauzer, G.A. Svec, I.P. Yacuba // Fiziologia roslin: problem ta perspektivi rosvitku u dvoh tomah. Gol. red. V.V. Morgun. – K.: Logos, 2009. – T.2. – S.685–689.
12. Lebedev S.I. Gotuvati naukovi i naukovo-pedagogichni kadry, gidni epohi komunistichnogo budivnictva / S.I. Lebedev // Visnik silskogospodarskoj nauki. – 1962. – №3. – S.3–8.
13. Odeskij universytet / Otvestveniy redactor I.I. Zelinskiy, L.A. Anufriev, M.E. Rakovskiy, P.E. Efimov [i dr.]. – O.: Izd-vo OGU im. I.I. Mechnicicova, 1991. – 450 s.
14. Kondratiev M.N. Sovrimenie obrazovatelnie tehnologii v kurse "Fiziologia rasteniy" / M.N. Kondratiev, N.V. Pilcikova, U.S. Laricova. – Penza, 2003.

Bogach E.M., post-graduate student of the department of physiology, biochemistry of plants and bioenergetics of the National University of life and environmental sciences (Ukraine, Kiev), bogach.egor@gmail.com

Grigoryuk I.A., doctor of biological sciences, professor, corresponding member of the Academy of sciences of Ukraine, professor of the department of physiology, biochemistry of plants and bioenergetics of the National university of life and environmental sciences of Ukraine (Ukraine, Kiev)

Methodological basis of training courseplant physiology* by Professor S.I. Lebedev

Illuminated significant personal contribution to the development and improvement of teaching the course "Plant Physiology" for students of agricultural schools, outstanding scientist and physiologist and biochemist plants Professor S.I. Lebedev.

Keywords: plant physiology, teacher, teaching methods, Department of Plant Physiology and Biochemistry UAA, educational process.

Bogach E.H., аспирант кафедры физиологии, биохимии растений и биоэнергетики, Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины (Украина, Киев), bogach.egor@gmail.com

Григорюк И.А., доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент НАН Украины, профессор кафедры физиологии, биохимии растений и биоэнергетики, Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины (Украина, Киев)

Методологические основы преподавания курса "Физиология растений" профессором С.И. Лебедевым

Освещен весомый личный вклад в развитие и совершенствование преподавания курса "Физиология растений" для студентов аграрных учебных заведений, выдающегося ученого-физиолога и биохимика растений профессора С.И. Лебедева.

Ключевые слова: физиология растений, педагог, методика преподавания, кафедр физиологии и биохимии растений УСХА, учебный процесс.

* * *

УДК 1(091)–51 Сковорода+141.2

Кириллюк О.С.

доктор філософських наук, професор, завідувач кафедри філософії, Одеська філія Центру гуманітарної освіти НАН України (Україна, Одеса), gileya.org.ua@gmail.com

ЯКИЙ СВІТ ЛОВИВ УКРАЇНСЬКОГО МУДРЕЦЯ? ЧЕТВЕРТИЙ "МІР" ТА ПОЛІМОНДАЛЬНИЙ КОНТЕКСТ ФІЛОСОФІЇ Г.СКОВОРОДИ

Поставлено завдання на основі змістового аналізу творів Г.Сковороди подолати усталені стереотипи та показати, що у своїй філософії він говорить не про три, а, щонайменше, про чотири основні світи. Саме Четвертий, грішній світ (громада, "мір") "ловив та не ввіймав" його. До цього ж з причини