

MEDICAL
UNIVERSITY
OF LUBLIN



International research
and practice conference

MODERN METHODOLOGIES,
INNOVATIONS,
AND OPERATIONAL
EXPERIENCE IN THE FIELD
OF BIOLOGICAL SCIENCES

Lublin, Republic of Poland
December 27-28, 2017

CONTENTS

BOTANY AND INTRODUCTION OF PLANTS

Дендрофлора та життєвий стан насаджень парку у смт Магдалинівка Дніпропетровської області	
Бессонова В. П., Іванченко О. Є	11
Ідентифікація видів роду <i>Spiraea L.</i> за допомогою множинних молекулярних форм пероксидази	
Бонюк З. Г., Коломісць Т. В	15
Вихідний матеріал нуту звичайного (<i>Cicer arietinum L.</i>) і високим рівнем проростання за низьких позитивних температур	
Бушулян О. В., Очкала О. С _____	19
Морфо-анатомічні особливості яблуні Видубицька плакуча і її гібридів у зв'язку з адаптаційними властивостями	
Гончаровська І. В., Кузнецов В. В	21
Використання біолокаційного методу у визначенні частотних характеристик та прогнозування фармакологічних властивостей рослин роду <i>Cotoneaster medik</i>	
Гревцова Г. Г., Горєлов О. М., Гаркава К. Г., Михайлова І. С	26
(genetic diversity of riverside vegetation of the Seversky Donets river valley)	
Kazarinova H. O	29
The species of the family Cornaceae Bercht. & J. Presl as fruit, medicinal and ornamental plants in the gene pool of national botanical gardens in Kiev	
Klymenko S. V., Grygorieva O. V., Tesluk M. H	33
Деревні види рослин музею народної архітектури та побуту середньої Наддніпряни	
Крміул Н. І	36
Перспективи використання рослин з інсектицидними властивостями	
Лімміон С. Ю., Джуренко Н. І., Сокол О. В., Семенов О. В	40
Дослідження впливу абіотичних факторів на ріст і культурально-морфологічні характеристики міцелію і гриба <i>Cladobotryum dendroides</i> в культурі	
Медведєв Д. Г	42
Господарство науково-інноваційної діяльності відділу культурної флори НБС імені М. М. Гришка НАН України	
Рихметов Д. Б., Андрущенко О. Л., Коптун-Водяницька С. М., Бондарчук О. П	46

Особливості росту і розвитку рослин роду *Lavandula* L. у ботанічному саду ім. акад. О. В. Фоміна

Рудік Г. О., Меньшова В. О., Березкіна В. І.....50

Конспект класів рослинності України за методом Браун-Бланке

Соломаха В. А., Шевчик В. Л., Соломаха І. В.....54

Родина *Cupressaceae* F. Neger у ботанічному саду

Черкаського національного університету ім. Богдана Хмельницького

Цицюра Н. І., Іванюк А. С., Ковбасовська Н. В.....58

BIOCHEMISTRY

Біопродукти на основі зернової сировини

Бужилов М. Г., Капрельянц Л. В.....62

The new approach to assessing the potential of adaptive capability of invasive organisms in a new environment

Holoborodko K. K., Marenkov O. M64

Жирнокислотний склад тканин медоносних бджіл при згодовуванні фунгіцидного препарату

Мідик С. В., Сисолятин С. В., Хижняк С. В68

Склад терпенових речовин у пелюстках *R. rugosa* Thunb

Рубцова О. Л., Коваль І. В.....72

Effect of melatonin introduction on swelling of mitochondria and oxidative modification of proteins in the muscle tissue of rats with alloxan diabetes

Bevzo V. V., Ferenchuk Ye. O.....75

BIOPHYSICS

Investigation of proteins thermal denaturation in cryobiology

Bobrova O. M., Govorova Yu. S., Replna S. V., Nardid O. A78

Kanal chlorowy o wysokiej przewodności w membranie jądrowej kardiomiocytów

Kotllarova A. B., Kotyk O. A., Pavlova N. I., Marchenko S. M.....81

Визначення біофізичних параметрів ооцитів миші у гіпертонічних розчинах кріопротекторів низки діолів залежно від фізико-хімічних властивостей, геометричних розмірів молекул та температури Смольянінова Є. І	84
GENETICS AND BIOTECHNOLOGY Вивчення поліморфізму гену XPD (rs799793) у працівників шкідливих і небезпечних галузей промисловості України Андрущенко Т. А., Гончаров С. В., Досенко В. Є	88
Вплив добрива Аватар (комплекс наноцитратів мікроелементів) на продуктивність та якість печериць (<i>Agaricus bisporus</i>) та гливи (<i>Pleurotus ostreatus</i>) Бісько Н. А., Бандура І. І	92
Вплив кріопротекторів на експресію Gal-a-1,3-Gal епітопу а клітинах лінії Рк-15 Богуславський К. І., Алабедалькарім Н. М., Божок Г. А	95
Research of some properties of probiotic products Zadniprotsky N. V., Kalyuzhnaya O. S., Strilets O. P., Ivakhnenko O. L	97
Створення інбредних ліній соняшника, стійких до ALS-інгібуючих гербіцидів Ільченко А. С	100
Досвід введення в культуру <i>in vitro</i> цінних лікарських рослин Левчик Н. Я., Любінська А. В	103
Значення просторових характеристик наночастинок в проявленні їх пошкоджуючої дії Леоненко Н. С	107
Ензиматична модифікація рослинних білків Петросьянц А. П., Журлова О. Д., Капрельянц Л. В	110
Вплив лазерного опромінення на ростові показники та каротиногенез ксилотрофних штамів Basidiomycota Решетник К. С., Велигодська А. К	113
Researches of properties of perspective dairy bacteria for creation of drugs for prophylaxis and treatment of dermatological diseases Soloviova A. V., Kalyuzhnaya O. S., Strilets O. P., Strelnikov L. S	117
Regulation activity of basidiomycota oxidoreductases by some microelements Fedotov O. V., Voloshko T. E	121
New approaches implement biotechnologies in medicine Khomenko V. G	124

ECOLOGY

Біоекологічний аналіз охоронюваного лісового фонду зеленої зони міста Полтави Власенко Н. О	127
Вплив передпосівної інокуляції насіння на біометричні показники рослин квасолі звичайної Гайдай Л. С	130
Development and implementation of the ekoinformation system in hydrobiology Gorbulin O. S., Pravdivtsev A. K.	133
Перебудова циркадіанних біоритмів функцій нирок - маркер нефротоксичності кадмію Гордієнко В. В., Косуба Р. Б., Перепелиця О. О	136
The role of amphibian in the formation of ecological homeostasis of steppe forests of Ukraine Hubanova N. L	139
Macrozoobenthos of Danube lakes of Ukraine in modern conditions Dzhurtubaev Yu. M. ..	143
Особливості змін чагарникової рослинності на антропогенно-порушених територіях північно-західного Причорномор'я Дмитрук Ю. Г	144
Expression of metallothionein gene in <i>Lymnaea stagnalis</i> L. great pond snail as a response to exposure to lead and cadmium heavy metal salts Dromashko S. E., Shevtsova S. N., Babenko A. S	148
The peculiarities of territorial differentiation of Kharkiv urban flora Zviahintseva K. O,	151
Біоекологічний, флористичний і синтаксономічний аналіз лісових трав північного сходу України Коваленко І. М., Клименко Г. О	153
Екологічні біотехнології як шлях вирішення проблем довкілля Комарчук А. А., Постоечко М. Г., Примак І. О., Тарасюк-Володарський Є. В	157
Екологічні особливості виникнення та поширення протозоозів у водоймах та стан захворюваності ставової риби в рибницьких господарствах Рівненської області Полтавченко Т. В., Парфенюк І. О	160

Література:

1. Байрак О.М., Н.О. Стецюк. Атлас рідкісних і зникаючих рослин Полтавщини. - Полтава: Верстка. 2005. - 248 с.
2. Власенко Н.О. Антропогенне порушення лісових земель в Полтавській області. // Питання степового лісознавства та лісової рекультивациі земель. - 2009.-С. 153-160.
3. Власенко Н.О. Грунтово-геоботанічна та типологічна характеристики коротко-заплавних лісів зеленої зони м. Полтава. // Екологія та ноосферологія. - 2015. -Т. 26 -№ 3-4. -С. 106-115.
4. Лакида П.І., Сендзюк Р.В., Морозюк О.В. Ліси Полтавщини: біопродуктивність і динаміка. Монографія. - Корсунь-Шевченківський: ФОП Майданченко І. С. - 2011. - 219 с.
5. Помогайбо В.М, Орлова Л.Д., Власенко Н.О. Вільна ДНК у природі як інструмент екологічного моніторингу довкілля // Екологія та ноосферологія. — 2017.-Т. 28.-№ 1-2,-С. 17-27.
6. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я.П. Дідуха - К.: Глобал-консалтинг. 2009. - 900 с.

ВПЛИВ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ІНОКУЛЯЦІЇ НАСІННЯ НА БІОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ РОСЛИН КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ

Гайдай Л. С.

асистент кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії Вінницький національний аграрний університет м. Вінниця, Україна

Значення бобових культур у землеробстві здавна відоме досить широко. Світовий досвід пересвідчує, що однорічні зернобобові культури відіграють важливу роль у структурі посівів, зерновому балансі та вирішенні проблеми харчового і кормового білка. Вони забезпечують отримання відновлюваного, збалансованого за амінокислотним складом, дешевого білку. Бобові культури вирощують на всіх континентах, асортимент їх залежить від ґрунтово- кліматичних умов регіону, попиту на ринку, конкурентоспроможності, продуктивності, хімічного складу зерна, спроможності азотфіксації [1, с. 28].

Головною особливістю сучасного землеробства є виробництво продукції рослинництва при обмежених витратах антропогенної енергії та збереження навколишнього середовища від процесів деградації та зараження. Одним з шляхів вирішення цих питань є введення в виробництво нових сортів, агроценози яких завдяки значному адаптивному потенціалу забезпечують високий рівень реалізації продуктивності при мінімальних енергетичних витратах і здійснюють позитивний вплив на елементи родючості ґрунту [2, с. 48].

Інтенсифікація процесу симбіотичної азотфіксації є однією із актуальних проблем сучасного землеробства. Один із перспективних шляхів її вирішення - збільшення частки симбіотрофного азоту в агроценозах при забезпеченні високоефективного симбіозу бобових культур із відповідними видами бульбочкових бактерій [3, с. 118].

Важливою морфологічною та біологічною характеристикою квасолі є висота рослини. Названа ознака значною мірою залежить від умов вирощування. Важливим є показники оптимальної висоти з її стабільним проявом за роками [4, с. 68].

Першоджерелом утворення органічних речовин урожаю являється фотосинтез. Тому важливо створити оптимальні умови для формування і функціонування фотосинтетичного апарату, що забезпечить високу продуктивність квасолі звичайної [5, с. 88].

Дослідження проводили впродовж 2014-2016 років на полях Інституту кормів та сільського господарства «Поділля» НААН у селі Бохоники.

Ґрунт на дослідній ділянці - сірий лісовий середньо-суглинковий. За даними агрохімічного обстеження вміст гумусу в орному шарі низький - 3%. [6, с. 350].

За агрокліматичним районуванням територія дослідного господарства віднесена до першого, помірно теплого вологого району. У роки проведення дослідів найбільш сприятливі кліматичні умови для росту і розвитку квасолі були у 2016 році, дещо гірші у 2014 році, і найменш сприятливі у 2015 році.

Для закладання дослідів використовували сорт квасолі звичайної Славія. Сорт Славія - тип росту рослин - кущовий, рослини прямостоячі, висота рослин сорту - 48 см, прикріплення нижнього бобу - 12,5 см. Маса 1000 насінин - 301,6 г. Вміст білка в насінні 25,6%. Тривалість вегетаційного періоду 86 днів. Потенціал урожайності насіння в умовах Лісостепу 2,7 т/га.

Під час вивчення ефективності процесу інокуляції насіння квасолі звичайної використовували штами бульбочкових бактерій *Rhizobium phaseoli* з колекції Інституту мікробіології і вірусології НАН України. А також біологічний препарат Регоплант і біологічний прилипач ЕПАА.

Закладання дослідів, технологія вирощування, спостереження та аналізи відповідали рекомендованим для зони Лісостепу.

За 1-2 години до посіву насіння контрольного варіанту зволожували водою, всі інші варіанти - обробляли водною суспензією семидобової культури ризобій штамів № 657а, № 700, № Ф-16, № ФК-6 із розрахунку $0,2-0,5 \times 10^6$ бактерій на насінину. На окремих варіантах дослідів насіння квасолі додатково обробляли стимулятором росту Регоплант (20 мл/т) та біологічним прилипачем ЕПАА в нормі витрати 0,15 л/т насіння.

Проведені дослідження за 2014-2016 роки показали, що висота рослин дещо варіювала в залежності від інокуляції і передпосівної обробки насіння біологічним препаратом. Найнижчі рослини (8,51-32,41 см під час росту і розвитку рослин) спостерігали у контрольному варіанті (обробка лише водою).

Таблиця 1

Динаміка висоти рослин в залежності від інокуляції штамми та передпосівної обробки насіння кvasолі,

Варіант	Фази росту і розвитку рослин					
	третій трійчастий листок	бутонізація	цвітіння	утворення зелених бобів	налив насіння	фізіологічна стиглість
Контроль	8,51	24,01	26,35	28,50	30,71	32,41
Штам-еталон <i>Rhizobium phaseoli</i> , 657a	9,68	25,18	27,79	29,95	32,07	34,27
<i>Rhizobium phaseoli</i> , 700	11,62	25,92	28,19	30,42	32,59	35,49
<i>Rhizobium phaseoli</i> , Ф-16	12,27	26,47	28,88	31,14	33,20	36,20
<i>Rhizobium phaseoli</i> , ФК-6	9,93	25,33	27,7	29,83	31,95	33,65
Штам-еталон, 657a + Регоплант + ЕПАА	12,85	26,75	28,15	30,15	32,12	34,92
<i>Rhizobium phaseoli</i> , 700 + Регоплант + ЕПАА	13,95	26,85	29,15	31,37	33,56	36,76
<i>Rhizobium phaseoli</i> , Ф-16 + Регоплант + ЕПАА	14,38	26,98	29,45	31,67	33,89	37,19
<i>Rhizobium phaseoli</i> , ФК-6 + Регоплант + ЕПАА	12,56	26,56	28,45	30,98	33,45	36,65

З таблиці видно, що найвищі рослини кvasолі спостерігалися у варіантах, де насіння інокулювали штамом *Rhizobium phaseoli*, Ф-16 спільно з Регоплант + ЕПАА - у межах від 14,38 см до 37,19 см.

Отже, дослідження висоти рослин кvasолі показали, що найвищі рослини кvasолі спостерігали на ділянках, де проводили передпосівну інокуляцію насіння кvasолі штамом *Rhizobium phaseoli*, Ф-16 і стимулятором росту Регоплант спільно з прилипачем ЕПАА.

Література:

1. Базапій С.Ю. Особливості та перспективи вирощування культури нуту на півдні Степу України / С.Ю. Базапій // МАТЕРІАЛИ Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої пам'яті декана агрономічного факультету М. Ф. Рибак.-2015.-С. 28-30.
2. Дідович С.В. Ефективність симбіотичної азотфіксації в агроценозах України / С.В. Дідович, М.З. Толкачова, О.Ю. Бутвіна // Сільськогосподарська мікробіологія. Міжвідомчий тематичний наук. зб. ІСГМ УААН. - 2008. - Вип. 8. -С. 117-125.
3. Овчарук О.В. Влияние сортовых особенностей образцов фасоли на биометрические и химические показатели в условиях Лесостепи Украины / О.В. Овчарук //

Научно-производственный журнал «Зернобобовые и крупяные культуры». - 2014.-№ 3 (11). - С. 48-52.

4. Силенко С.І. Аналіз сортозразків квасолі звичайної за придатністю до механізованого збирання урожаю / С.І. Силенко // Вісник Полтавської державної аграрної академії. - 2010. - С. 68-71.

5. Чинчик О.С. Особливості формування показників фотосинтетичної продуктивності квасолі звичайної під впливом екограну і мінеральних добрив / О.С. Чинчик // Наукові праці інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків. - 2014.-С. 88-92.

6. Шкатула Ю.М. Шляхи підвищення продуктивності квасолі в умовах Вінницької області / Ю.М. Шкатула, Л.С. Краєвська // Сучасні агротехнології: тенденції та інновації: Мат. Всеукр. наук.-практ. конф., 17-18 листопада 2015 р.: у 3 т. - Вінниця: РВВ ВНАУ, 2015. - Т. 3. - С. 349-352.

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF THE EKOINFORMATION SYSTEM IN HYDROBIOLOGY

Gorbulin O. S.

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Botany and Ecology of Plants V. N. Karazin's Kharkiv National University

Pravdivtsev A. K.

5th year Student of the Department of Botany and Ecology of Plants V. N. Karazin's Kharkiv National University Kharkov, Ukraine

The current system of environmental monitoring carried out by both scientific institutions and state regulatory bodies is inefficient, not only because of low technical equipment, but also, to a large extent, by ignoring modern data management methods and complex mathematical processing of the results of multidimensional observations. In the overwhelming majority of cases, it is unclaimed and every year the richest material on the hydrochemistry of natural water systems, accumulated for decades by the regional branches of the Hydrometeorological Service, is lost. Obviously, in addition to the traditional little informative reports on the proportion of indicators exceeding the MPC, these data could be successfully used to construct both