

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

АГРОБІОЛОГІЯ

Збірник наукових праць

Виходить 2 рази на рік
Заснований 03.2009 року

№ 11 (104) 2013

Біла Церква
2013

Засновник, редакція, видавець і виготовлювач:
Білоцерківський національний аграрний університет (БНАУ)

Збірник розглянуто і затверджено до друку рішенням Вченої ради БНАУ
(Протокол №)

Збірник наукових праць «Агробіологія» друкується за рішенням Вченої ради університету відповідно до вимог ВАК України щодо тематичної спрямованості фахових видань з певної галузі науки.

Видання продовжується замість випуску Вісника Білоцерківського державного аграрного університету, започаткованого 1992 року і до моменту перейменування налічувало 72 випуски.

Редакційна колегія:

головний редактор – **Даниленко А.С.**, академік НААН, д-р екон. наук, професор
заступник головного редактора – **Сахнюк В. В.**, д-р вет. наук, професор
відповідальний за випуск – **Примак І.Д.**, д-р с.-г. наук, професор
відповідальний секретар – **Сокольська М.О.**, завідувач РВІК відділу.

Члени редколегії:

Васильківський С.П., д-р с.-г. наук, професор, завкафедри генетики, селекції та насінництва с.-г. культур, Білоцерківський національний аграрний університет;
Стадник А.П., д-р с.-г. наук, професор кафедри генетики, селекції та насінництва с.-г. культур, Білоцерківський національний аграрний університет;
Лавров В.В., д-р с.-г. наук, завкафедри прикладної екології, Білоцерківський національний аграрний університет;
Черняк В.М., д-р біол. наук, професор, завкафедри садово-паркового господарства, Білоцерківський національний аграрний університет;
Стасьєв Г.Я., д-р біол. наук, професор кафедри ґрунтознавства та екології ґрунтів, Національний аграрний університет Молдови, м. Кишинів;
Пильнєв В.В., д-р біол. наук, професор, завкафедри селекції і насінництва польових культур, Російський державний аграрний університет – Московська сільськогосподарська академія ім. К.А. Тимірязєва;
Борщовецька В.Д., канд. пед. наук, доцент, завкафедри практики та історії англійської мови, Білоцерківський національний аграрний університет.

У цьому випуску збірника висвітлені результати наукових досліджень, проведених ученими навчальних закладів та наукових установ аграрного профілю з актуальних питань рослинництва, агрохімії, землеробства та захисту рослин.

Адреса редакції: Білоцерківський національний аграрний університет, Соборна площа, 8/1, м. Біла Церква, 09117, Україна, тел. +38(0456)33-11-01, e-mail: redakciaviddil@ukr.net.

ПОЛОЖЕННЯ

ПРО ПОРЯДОК ФОРМУВАННЯ ЗБІРНИКА НАУКОВИХ ПРАЦЬ «АГРОБІОЛОГІЯ»

Збірник наукових праць є періодичним виданням обсягом 12 умовно-друкованих аркушів, форматом А4 і видається двічі на рік тиражем 300 примірників.

До публікації у збірнику відповідно до встановлених вимог приймаються статті, в яких висвітлюються результати наукових досліджень, що мають наукове і практичне значення та новизну.

У кожному номері публікуються 2–3 оглядові статті провідних фахівців у своїй галузі з актуальних питань.

Статті до збірника подаються до 1 квітня та 15 жовтня. Випуск збірників передбачається до 1 липня та 1 січня. Додаткові випуски за матеріалами державних і міжнародних наукових конференцій, які проводяться у Білоцерківському національному аграрному університеті, видаються протягом трьох місяців з дня подачі матеріалів у редакційно-видавничий відділ.

Збірник видається на кошти авторів. Вартість збірника визначається за кошторисом.

Орієнтовна вартість публікації – 25 грн за сторінку комп'ютерного тексту, оформленого згідно з вимогами. Вартість публікації не залежить від кількості співавторів статті.

Автори публікують статті за попередньою оплатою.

Порядок подання рукописів

Рукописи статей у 2-х примірниках за підписом авторів, на паперовому та електронному носіях, з рецензіями – внутрішньою і зовнішньою, подаються відповідальному за випуск члену редколегії (призначається за рішенням редколегії), який визначає рецензента або особисто рецензує статті. Статті співробітників БНАУ візують завідувачі кафедр; статті іногородніх авторів супроводжуються листом від організації за підписом керівника.

Рецензент оцінює статтю на відповідність вимогам ВАК і визначає доцільність її опублікування, за необхідності робить конкретні зауваження щодо покращення роботи (допускається рукописна рецензія). Термін рецензування – не більше 7 днів.

Після врахування зауважень рецензента та отримання позитивної рецензії автор подає статтю відповідальному за випуск, який передає всі статті завідувачу редакційно-видавничого відділу.

У разі отримання негативної рецензії (без права доопрацювання) стаття знімається з друку. Після наукового редагування для виправлення технічних помилок стаття направляється автору, після чого виправлений паперовий варіант статті з дискетою повертається відповідальному за випуск на повторне редагування, і лише після цього редактор віддає статтю на верстку у друкарню. Статті іногородніх авторів технічно опрацьовуються технічним редактором.

Оригінал-макет збірника в обов'язковому порядку підписується автором, а статті іногородніх авторів – відповідальним за випуск. Дозвіл до друку надає відповідальний редактор або заступник відповідального редактора.

Вимоги до оформлення статей

Відповідно до вимог Постанови президії ВАК №7-05/1 від 15.01.2003 р. щодо оформлення статей до фахових видань, наукові статті, які подаються у збірник наукових праць, повинні мати такі елементи:

1. УДК.
2. Прізвище автора, ініціали, науковий ступінь, повна назва організації (e-mail).
3. Назва статті.
4. Анотація українською мовою.
5. Ключові слова українською мовою.
6. Постановка проблеми.
7. Аналіз останніх досліджень і публікацій.
8. Мета і завдання дослідження.
9. Матеріал і методика досліджень.

10. Результати досліджень та їх обговорення.
11. Висновки.
12. Список літератури.
13. Назва статті, прізвище автора, ініціали, анотація, ключові слова російською мовою.
14. Назва статті, прізвище автора, ініціали, анотація, ключові слова англійською мовою.

Стаття має бути написана українською мовою, обсягом 5–8 сторінок через 1,5 інтервали комп'ютерного набору. Допускається публікація статей російською або англійською мовами. Кожна сторінка друкується на одному боці стандартного аркуша (210x297 мм, формат А4); при цьому ліве поле – 30 мм, верхнє і нижнє – 20 мм, праве – 10 мм.

Обсяг анотацій становить 5–6 рядків, у яких стисло описано суть статті, що вирізняє її від уже відомих тверджень. Обсяг анотації англійською мовою – 2 сторінки.

Текст статті набирається в редакторі Microsoft Word, шрифт – Times New Roman Cyr, 14 pt. **ПРИЗВИЩЕ АВТОРА ТА ІНІЦІАЛИ, ЗАГОЛОВОК СТАТТІ, СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ** – з великої літери. Прізвище автора, ініціали, його науковий ступінь та e-mail зазначаються перед заголовком статті. Автори вказують повну назву навчального закладу чи установи, де вони працюють (див. зразок).

Зразок:

УДК 631.58(091)

ПРИМАК І.Д., д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ЕКСТЕНСИВНИХ СИСТЕМ ЗЕМЛЕРОБСТВА В УКРАЇНІ

Використана література подається в кінці статті у порядку згадування джерел у тексті за їх наскрізною нумерацією і зазначенням у тексті посилань у квадратних дужках. Бібліографічний список оформляється за ДСТУ ГОСТ 7.1:2006; шрифт 12 pt.

Іноземні прізвища в тексті подаються мовою оригіналу.

Таблиці мають бути набрані у програмі Microsoft Word або MS Excel; шрифт – Times New Roman Cyr, 12 pt; ширина – не більше 14 см; повне обрамлення; виключка по центру; маленькими літерами. Зразок оформлення таблиці:

Таблиця 1 – Супутня варіація між періодом існування малих переробних підприємств сфери АПК Житомирської області та наявністю стратегічного планування

Період існування	Застосування стратегічного планування (Y)			
	так		ні	
	кількість підприємств (шт.)	у %	кількість підприємств	у %
Всього, одиниць	55	78,6	15	21,4

Формули повинні бути написані у програмі Equation Editor 3.0. (цей редактор є внутрішнім редактором формул у Microsoft Word); змінні математичні величини в тексті відповідно до формул набираються курсивом.

Рисунки (діаграми, фото, малюнки) виконують у редакторі Microsoft Word за допомогою функції «Створити рисунок». Рисунок має бути розташований по центру, ширина – не більше 14 см, без обтікання текстом. У випадку складних креслень їх слід виконувати у редакторі Corel Draw версії не нижче 5.0, за умови, що текстові вкраплення виконані гарнітурою Times New Roman Cyr і розміром 14 пунктів. Фотографії мають бути відскановані і внесені на цю саму дискету в окремий файл «Фото». У самому ж тексті вказується місце для фотографій. Назва рисунка чи фотографії розміщується під ними і набирається шрифтом 12, жирними маленькими літерами, усі підрисункові пояснення – світлим шрифтом.

Графіки виконуються у програмі MS Excel, як і рисунки.

Таблиці, рисунки, графіки, формули поміщаються після посилання на них у тексті.

заїчного типу заростання мілководь на мозаїчно-заростевий (з великими масивами повітряно-водної рослинності), а також більш значним розвитком геліофітів (створи № 2, 3, 4). У межах м. Житомир по усіх створах (створи № 2-6) ділянка відрізнялася зональним та переривчасто зональним типом заростання із незначною різноманітністю видів-індикаторів (18-26 видів). Мілководна рослинність представлена в основному осоково-лепешняковими смугами, із фітоценозами очерету і рогозу вузьколистого на більш поглиблених ділянках.

Проаналізувавши види-індикатори за шкалою кислотності виявлено 8 видів еврибіонтів. З них найбільш поширені уруть колосиста, півники болотні, частуха подорожникова, осока костроподібна, сусак плаваючий, лепешняк. Як і у інших регіонах України переважну більшість склали група нейтрофілів – 61,3 % (осока гостра, рдесник блискучий, палкун верболистий тощо). Іншу частину склали субацидофіли (осока гостра, осока пухирчата, калюжниця болотна, жабурник звичайний), з базифілів відмічені уруть колосиста, рдесник гребінчастий.

На усіх ділянках угруповання вищих водних рослин (особливо повітряно-водних) займають велику площу, а отже утворюють велику фітомасу. Це відбиває загальну тенденцію до заростання мілководь – утворення значних заростей геліофітів.

Висновок. Видовий та кількісний розподіл макрофітів у мілководдях р.Тетерів залежить від показника рН. Збільшення видового складу макрофітів спостерігалось на середовищах, які мали лужну або нейтральну реакцію.

Загалом, значні коливання кислотно-лужного балансу води р. Тетерів говорять про нерівномірність антропогенного навантаження вздовж досліджуваної ділянки, підтверджує це і надмірне заростання мілководь, утворення великих запасів фітомаси і, як наслідок, вторинне (біологічне) забруднення водойм.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гідрохімія та радіогеохімія річок і боліт Житомирської області / Сніжко С.І., Орлов О.О., Закревський Д.В. та ін. За редакцією С.І. Сніжка, О.О. Орлова. – Житомир: Видавництво «Волинь», 2002. – 264 с.
2. Дубина Д.В. Вища водна рослинність / Відп. ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко // Рослинність України. – К.: Фітосоціоцентр, 2006. – 412 с.
3. Дубина Д.В. Принципы классификации высшей водной растительности / Д.В. Дубина, Ю.Р. Шеляг-Сосонко // Гидробиолог. журнал. – 1989. – Т. 25., № 2. – С.9-18.
4. Екологічна ситуація Житомирщини: Статистичний збірник. – Житомир, 2011. – 120 с.
5. Екологічна ситуація Житомирщини: Статистичний збірник. – Житомир, 2012. – 136 с.
6. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями.
7. Ольхович О.П. Фітоіндикація та фітомоніторинг: навч. посібник / О.П. Ольхович, М.М. Мусієнко. – Київ: Фітосоціоцентр, 2005. – 69 с.
8. Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений / Под ред. В.А. Абакумова. – Л.: Гидрометеиздат, 1983. – 240 с.

Фітоіндикація поверхневих вод басейна р. Тетерів по водородному показателю (рН)

Т.П. Василюк, В.М. Дема, В.М. Пазич

Приведены результаты исследований влияния кислотности поверхностных вод реки Тетерев на видовое и количественное распределение макрофитов.

Ключевые слова: макрофиты, биомониторинг, водородный показатель.

Надійшла 09.10.2013.

УДК 631.82/.85:635.657:631.445.4(477.46)

ГОСПОДАРЕНКО Г.М., д-р с.-г. наук

ПРОКОПЧУК С.В., аспірант

Уманський національний університет садівництва

sergsi_1987@mail.ru

ФОРМУВАННЯ СИМБІОТИЧНОГО АПАРАТУ ТА ВРОЖАЙ НУТУ ЗАЛЕЖНО ВІД МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ ТА ІНОКУЛЯЦІЇ НАСІННЯ

Наведено результати досліджень із визначення оптимальних норм мінеральних добрив та застосування мікробіологічного препарату Ризобіфит на формування симбіотичного апарату та продуктивність врожаю нуту на чорноземі опідзоленому в умовах Правобережного Лісостепу України. При вирощуванні нуту найбільш ефективно застосовувати розрахункову дозу

мінеральних добрив ($N_{60}P_{60}K_{60}$), яка позитивно впливає на формування азотфіксуючого симбіотичного апарату нуту за поєднання внесення дефекації і мінеральних добрив та проведення інокуляції насіння нуту (варіанти: Фон + Мо + N_{30} ; $CaCO_3$ + фон + N_{30}). На врожайність нуту також мали істотний вплив погодні умови в період вегетації.

Ключові слова: нут, мінеральні добрива, інокуляція насіння, азотфіксація, бобово-ризобіальний симбіоз, урожайність.

Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень і публікацій. Продуктивність азотфіксації визначається комплексом факторів і умов, з яких найважливішими є біологічні особливості культури, генотипи рослин та азотфіксуючих мікроорганізмів, відповідність екологічних умов потребам конкретних азотфіксуючих систем [1].

Інокуляція насіння нуту Ризогуміном у поєднанні з внесенням мінеральних добрив має позитивний вплив на формування азотфіксуючого апарату рослин нуту. Однак, збільшення норми мінерального азоту негативно позначається на симбіотичних відносинах рослин з бульбочковими бактеріями [2]. Зазвичай у ґрунтах немає природних аборигенних бульбочкових бактерій нуту. Бобово-ризобіальний симбіоз є результатом відповідності генотипів макро- і мікросимбіонта [3].

Одним з найважливіших параметрів інтенсивності фіксації атмосферного азоту бобовими культурами є кількість бульбочок на коренях рослин та їхня активність. Використання активних штамів бульбочкових бактерій на нуті збільшувало їхню кількість в усіх варіантах. Лише окремі не інокульовані рослини нуту утворювали одиничні, дуже великі бульбочки, які, очевидно, потрапляли з насінням [4].

Нині широкого використання набувають препарати на основі корисних мікроорганізмів, які позитивно впливають на ріст, розвиток та мінеральне живлення рослин, здатні пригнічувати розвиток фітопатогенів, сприяти значному зниженню пестицидного навантаження на ґрунт [5].

Мета досліджень. Проблема формування симбіотичного апарату рослин нуту за різного рівня живлення мінеральним азотом та застосування інокуляції в науковій літературі розкрита в дуже малому обсязі, тому подальші дослідження даного питання є актуальними.

Матеріал і методика дослідження. Дослідження проводили впродовж 2011–2013 років в умовах тимчасового дослідження на дослідному полі Уманського НУС. Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем опідзолений важкосуглинковий. Відповідно до ДСТУ 4362:2004 Якість ґрунту. Показники якості ґрунтів, він мав підвищений вміст гумусу, вміст азоту лужногідролізованих сполук – низький, середній – рухомих сполук фосфору і калію, реакція ґрунтового розчину – слабокисла. Розміщення ділянок – послідовне, повторність дослідження триразова. Площа дослідної ділянки – 54 м²; облікової – 30 м². Закладання польового дослідження проводили відповідно до загальноприйнятих методик. Вивчали дію та взаємодію двох факторів – удобрення та інокуляції. Фосфорні та калійні добрива і дефекація вносили під зяблеву оранку, азотні добрива – під передпосівну культивування та позакоренево – у фазі бобоутворення нуту. Перед сівбою насіння обробляли суспензією ризобіофіту (препарат бульбочкових бактерій *Mesorhizobium ciceri*, виготовлений на основі штаму Н-12 із розрахунку 10⁶ бактерій на насінину).

Висівали нут сорту Розанна, після пшениці озимої. Схема дослідження включала такі варіанти: 1) без добрив (контроль); 2) $N_{60}K_{60}$; 3) $N_{60}P_{60}$; 4) $P_{60}K_{60}$ – фон; 5) Фон + N_{30} ; 6) Фон + N_{30} + S_{35} ; 7) Фон + N_{60} ; 8) Фон + N_{90} ; 9) Фон + Мо + N_{30} ; 10) $CaCO_3$ + фон + N_{30} ; 11) $CaCO_3$ + фон + Мо + N_{30} ; 12) $CaCO_3$ + фон + Мо + N_{30} + N_{30} позакоренево. Форми добрив – аміачна селітра, карбамід, суперфосфат подвійний, калій хлористий, молібдат амонію, сульфат амонію. Вапнуючий матеріал – дефекація, норму внесення якого розраховували за гідролітичною кислотністю.

Збирання та облік урожаю нуту проводили поділяночно прямим комбайнуванням. Урожайність соломи визначали методом пробного снопа. Опрацювання й узагальнення результатів дослідів проводили, використовуючи метод математичної статистики [6].

Для якісної оцінки тісноти зв'язку використовували коефіцієнт детермінації за шкалою Чеддока: 0,1–0,3 – незначний зв'язок; 0,3–0,5 – помірний; 0,5–0,7 – істотний; 0,7–0,9 – високий; 0,9–0,99 – дуже високий; 1 – функціональний.

Результати досліджень та їх обговорення. У результаті проведених досліджень встановлено, що на формування симбіотичного апарату нуту суттєво впливає удобрення в поєднанні з інокуляцією насіння. Результати досліджень свідчать, що інокуляція насіння біопрепаратом селекційних штамів бульбочкових бактерій значно підвищує бобово-ризобіальний симбіоз рослин нуту. З підвищенням норм мінерального азоту проявляється негативний вплив на формування симбіотичного апарату рослин нуту. Так, у варіантах дослідження, де інокуляція насіння не проводилася, у симбіоз вступали лише спонтанні малоактивні раси бульбочкових бактерій. Кількість бульбочок на кореневій системі однієї

рослини в усіх варіантах без інокуляції в середньому за три роки змінювалася від 3 до 4 шт., а їх маса варіювала в межах від 0,06 до 0,09 г/рослину (табл. 1). За трирічними даними симбіотичних показників і врожайністю нуту встановлена дуже висока кореляційна залежність ($R^2 = 0,95$), тоді як з показником сухої фітомаси рослини вона була істотна ($R^2 = 0,66$).

Таблиця 1 – Вплив мінеральних добрив та інокуляції насіння Ризобіфітом на формування симбіотичного апарату, накопичення сухої речовини рослинами, у фазу цвітіння та врожайність нуту, 2011–2013 рр.

Варіант досліджу	Кількість бульбочок, шт./рослину	Маса бульбочок, г/рослину	Суша фітомаса рослини, г	Урожайність, т/га
Без добрив (контроль)	3	0,07	18,1	2,15
	6	0,18	19,1	2,43
N ₆₀ K ₆₀	3	0,06	19,4	2,61
	8	0,20	20,6	3,00
N ₆₀ P ₆₀	3	0,07	19,4	2,81
	9	0,21	20,6	3,23
P ₆₀ K ₆₀ – фон	4	0,09	19,6	2,42
	9	0,22	21,4	2,75
Фон + N ₃₀	3	0,07	20,2	2,75
	10	0,25	23,0	3,15
Фон + N ₃₀ S ₃₅	4	0,09	20,5	2,88
	11	0,25	23,7	3,36
Фон + N ₆₀	4	0,09	20,6	2,96
	11	0,24	23,6	3,40
Фон + N ₉₀	3	0,08	20,3	3,08
	10	0,24	24,4	3,40
Фон + Mo + N ₃₀	4	0,08	20,7	2,93
	13	0,30	24,1	3,39
CaCO ₃ +фон+N ₃₀	4	0,08	21,7	3,08
	15	0,32	26,0	3,56
CaCO ₃ +фон+Mo+N ₃₀	4	0,08	21,5	3,10
	16	0,33	27,0	3,60
CaCO ₃ +фон+Mo+N ₃₀ +N ₃₀	3	0,07	21,9	3,23
	17	0,35	27,6	3,67
НІР ₀₅	2011 р.	2	0,02	1,6
	2012 р.	3	0,04	1,5
	2013 р.	2	0,02	1,8

Примітка. Над рискою – без інокуляції, під рискою – з інокуляцією.

Дослідженнями встановлено позитивний вплив інокуляції на формування азотфіксувального апарату в усіх варіантах удобрення. Проведення вапнування ґрунту із застосування молібдату амонію в поєднанні з внесенням фосфорних і калійних добрив значно підвищувало кількість бульбочок на коренях рослин – від 8 до 17 шт. (у варіанті CaCO₃+фон+Mo+N₃₀+N₃₀), що значно більше, ніж у контрольному варіанті.

Підвищення норм мінерального азоту мало негативний вплив на формування симбіотичного апарату. Так, найменша маса бульбочок була у варіанті (N₆₀K₆₀) без інокуляції – 0,06 г/рослину. У варіантах досліджу де інокуляція не проводилась у симбіоз вступали спонтанні малоактивні раси бактерій. Тут маса бульбочок на кореневій системі однієї рослини в середньому за три роки була в межах від 0,06 до 0,09 г/рослину.

Істотний вплив на формування симбіотичного апарату має проведення інокуляції насіння нуту. Так, збільшення маси бульбочок на коренях було за сприятливих умов на фосфорно-калійному фоні з внесенням молібденових добрив і вапнуючого матеріалу, про що свідчить їхня маса – 0,33 г/рослину. Між масою бульбочок на рослині і показником урожайності зерна нуту встановлена помірна кореляційна залежність ($R^2 = 0,34$).

Нашими дослідженнями також встановлено, що накопичення сухої фітомаси рослинами нуту було найінтенсивнішим у варіанті досліджу на фоні внесення дефекату, фосфорних і калійних добрив та стартової дози азотних добрив (CaCO₃+фон+Mo+N₃₀+N₃₀). Це сприяло збільшенню сухої фітомаси однієї рослини на 8,5 г маси проти контрольного варіанта (19,1 г). Дещо менший даний показник був у варіантах досліджу на фоні мінерального удобрення (N₆₀K₆₀, N₆₀P₆₀) і становив 20,6 г. Між сухою фітомасою однієї рослини і врожайністю встановлено істотну кореляційну залежність ($R^2 = 0,66$).

Спрямованість процесів біосинтезу та їх інтенсивність і перерозподіл органічних сполук між органами рослин визначили величину врожаю нуту. Найвищий показник був відмічений у варіанті досліджу з проведенням інокуляції на фоні з внесенням дефекату, фосфорних і калійних добрив

та стартової дози азотних добрив (30 кг/га д.р.) – 3,60 т/га, що відповідно на 1,17 т/га більше контролю. Без інокуляції насіння на цьому фоні мінерального живлення врожайність нуту знижувалася відповідно на 0,50 т/га.

Висновки. 1. Оптимальні умови формування азотфіксувального симбіотичного апарату нуту створюються за поєднання внесення дефекату і мінеральних добрив та проведення інокуляції насіння нуту (варіанти: Фон + Мо + N₃₀; CaCO₃ + фон + N₃₀).

2. Інокуляція насіння Ризобіфітом на фоні внесення мінеральних добрив та вапнування ґрунту (варіант CaCO₃ + фон + Мо + N₃₀ + N₃₀) сприяє підвищенню інтенсивності наростання біомаси рослин, що визначає величину господарсько цінної частини урожаю. Даний варіант мінерального живлення є найефективнішим при посіві без проведення інокуляції на врожайність нуту.

3. Підвищення норми внесення азотних добрив під нут до 90 кг/га д.р. є неефективним. Заміна аміачної селітри у стартовому удобренні (N₃₀) сульфатом амонію за умови проведення інокуляції підвищує врожайність нуту на 0,16 т/га.

4. В умовах Правобережного Лісостепу України на чорноземі опідзоленому проведення інокуляції насіння нуту препаратами азотфіксувальних бактерій повинно бути обов'язковим агротехнологічним заходом. Особливо це стосується полів, де нут до цього не вирощували. Ефективність інокуляції підвищується на фоні вапнування (або застосування молібдену) і внесення стартової дози азотних добрив (30 кг/га д.р.).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кожемяков А.П. Продуктивность азотфиксации в агроценозах / А.П. Кожемяков // Микробиологический журнал. – 1997. – Т. 59. – № 4. – С. 22–28.
2. Сремко Л. С. Удосконалення агротехнічних заходів вирощування нуту в умовах Лівобережного Лісостепу України / Л. С. Сремко // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2009. – № 4. – С. 97–100.
3. Адамень Ф. Ф. Азотфіксація та основні напрями поліпшення азотного балансу ґрунтів / Ф. Ф. Адамень // Вісник аграрної науки. – 1999. – № 2. – С. 9–17.
4. Туріна О. Л. Ефективність нітрагінізації нуту в умовах степового Криму / О. Л. Туріна, Є. М. Турін // Вісник аграрної науки. – 2012. – № 6. – С. 26–28.
5. Мікробні препарати у землеробстві. Теорія і практика / В. В. Волкогон, О. В. Надкернична, Т. М. Ковалевська [та ін.]. – К.: Аграрна наука, 2006. – 312 с.
6. Основи наукових досліджень в агрономії: Підручник / За ред. В.О. Єщенко. – К.: Дія, 2005. – 288 с.

Формирование симбиотического аппарата и урожай нута в зависимости от минерального питания и инокуляции семян

Г.М. Господаренко, С.В. Прокопчук

Приведены результаты исследований влияния предпосевной инокуляции семян, а также различных доз минеральных удобрений на показатели симбиотического аппарата и урожайность семян нута на черноземе оподзоленном Правобережной Лесостепи Украины. В опыте выращивали сорт нута Розанна. Установлено, что предпосевная обработка семян нутовым Ризобіфітом, внесения удобрений и дефеката в норме N₆₀P₆₀K₆₀ было оптимальным для получения семян нута, с высокими показателями симбиотического аппарата. Высокий уровень урожая обеспечивает проведение известкования, внесения P₆₀K₆₀ под вспашку и стартовой дозы азотных удобрений (30 кг/га д.в.) под предпосевную культивацию и проведения инокуляции семян. На урожайность нута также оказали существенное влияние погодные условия в период вегетации и агротехнологические мероприятия, что изучались в опыте.

Ключевые слова: нут, минеральные удобрения, инокуляция семян, азотфиксация, бобово-ризобияльный симбиоз, урожайность.

Надійшла 10.10.2013.

УДК 631.362

ЗАВГОРОДНИЙ А.И., д-р техн. наук

ХЕССРО МОНТАСЕР, аспирант

Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства имени Петра Василенко

ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ВИБРОУДАРНЫЙ РЕЖИМ ДВИЖЕНИЯ СФЕРИЧЕСКОЙ ЧАСТИЦЫ ПО ДУГЕ ПАРАБОЛЫ

Приведены теоретические исследования периодического виброударного движения сферической частицы по поверхности малогабаритной деки сепаратора, выполненной в виде желоба с параболическим профилем и снабженной отражателем в нижней его части.

ЗМІСТ

Рубец В.С., Митрошина О.В., Пыльнев В.В. Избирательность оплодотворения как возможная причина биологического засорения семеноводческих посевов тритикале.....	5
Примак І.Д., Войтовик М.В., Примак О.І. Сучасне філософське осмислення системи землеробства як наукової категорії.....	8
Ivanina V., Shymanska N., Mazur G. Influence of fertilizers system on stability of nitrogen fund in leached black soil	16
Matskevych V., Filipova L., Dyba R. In vitro regeneration introduction in dormancy state as a way of post-aseptic adaptation	19
Князюк О.В., Орлюк Л.Л. Вплив строків сівби на продуктивність цибулі ріпчастої.....	23
Звягін А.Ф. Характеристика новоствореного селекційного матеріалу пшениці озимої з підвищеною стійкістю до фітопатогенів	27
Бурденюк-Тарасевич Л.А., Лозінський М.В. Формування довжини головного колосу в лінній пшениці озимої різного еколого-географічного походження.....	30
Купчик В.І., Примак І.Д., Колесник Т.В. Біологічний кругообіг елементів живлення в короткоротаційній сівозміні	34
Качанова Т.В. Вплив мінеральних добрив на поживний режим чорнозему південного за вирощування вівса.....	39
Адаменко Д.М., Поліщук В.В., Кравець І.С., Яценко А.А. Використання UGmax з метою ефективного підвищення врожайності сільськогосподарських культур та поліпшення родючості ґрунту.....	42
Хахула В.С., Улич Л.І., Улич О.Л. Вплив екологічного чинника на реалізацію селекційного потенціалу нових сортів пшениці озимої м'якої	44
Присяжнюк М.П. Продуктивність пшениці озимої залежно від строків сівби і застосування регуляторів росту в умовах Лісостепу Західного	50
Сгорова Т.М. Ландшафтно-геохімічні фактори екологічної стійкості сільськогосподарських земель Київської області	53
Кикало М.М. Особливості росту і розвитку буряків цукрових залежно від розміру насінних фракцій і генотипу	58
Карпук Л.М. Формування продуктивності буряків цукрових залежно від агротехнічних прийомів вирощування	60
Глеваський В.І. Схожість та продуктивні властивості чоловічостерильного гібрида буряків цукрових залежно від технології підготовки насіння	64
Балагура О.В. Вплив метеорологічних факторів на якість і кількість маточників буряків цукрових ..	68
Сенчук М.М. Обґрунтування математичної моделі системи органічного землеробства	71
Воробйова Н.В. Вплив регуляторів росту рослин на урожайність картоплі ранньостиглої в Правобережному Лісостепу України	80
Положенець В.М., Карась І.Ф., Фещук О.М. Біоекологічні особливості розвитку збудника сріблястої парші картоплі <i>Helminthosporium solani</i> в умовах Полісся України.....	83
Колтунов В.А., Бородай В.В., Данілкова Т.В. Якість картоплі (<i>Solanum tuberosum</i> L.) залежно від строків садіння і вирощування з використанням мікробіологічних препаратів в умовах Передгір'я Карпат	87
Ткачук О.О. Вплив ретардантів на вміст різних форм вуглеводів в органах картоплі.....	94
Кудлай І.М., Осипчук А.М., Осипчук О.С. Урожайність і якість зерна сої залежно від технологічних прийомів вирощування	97
Тернавський А.Г., Накльока О.П. Ефективність застосування біостимуляторів росту на рослинах огірка в умовах Лісостепу України	101
Опришко Н.О. Дослідження властивостей препарату екотон для екологобезпечних технологій вирощування огірка	104
Садовська Н.П., Маргітай Л.Г., Гамор А.Ф., Диковець Д.П. Вплив рістрегулюючих речовин на ростові процеси та урожайність баклажана	107
Заморський В.В. Приріст фітомаси дерев яблуні залежно від типу підщепи, інтеркалярної вставки, щільності садіння та строків обрізування.....	112
Колесніков М.О. Вплив токоферолу на проростання гороху (<i>Pisum sativum</i> L.) та формування його біологічної врожайності.....	115
Кобець О.В. Вплив обробітку маточних рослин агрусу регуляторами росту на укорінення зелених живців залежно від умов утримання маточника	119

Кубрак С.М. Підбір сортів та гібридів дині для вирощування у плівкових теплицях на сонячному обігріві	122
Кецкало В.В. Урожайність сортів та гібридів буряку столового в умовах Правобережного Лісостепу України	126
Пиж'янова А.А., Балабак А.Ф. Агробіологічні особливості розмноження сортів чорниці високорослої (<i>Vaccinium corymbosum</i> L.) здерев'янілими стебловими живцями у Правобережному Лісостепу України	129
Фесенко А.М., Солошенко О.В., Безпалько В.В. Перспективи агропромислового комплексу Харківської області у виробництві біопалива	133
Павліченко А.А., Вахній С.П. Вплив систем обробітку та рівнів удобрення на біологічну активність ґрунту під ячменем	136
Грицасенко З.М., Голодрига О.В., Розборська Л.В. Вплив комплексного застосування гербіцидів і Біолану на продуктивність та структурні показники посівів сої.....	138
Шушківська Н.І. Ентомофауна агроценозу гороху посівного	142
Пида С.В., Тригуба О.В. Накопичення вуглеводів в онтогенезі люпину білого за застосування ризобіофіту і рістрегуляторів.....	145
Слободяник Г.Я., Войцехівський В.І. Застосування біопрепаратів як фактора підвищення продуктивності цибулі-батун	149
Піциль А.О., Буднік І.П. Особливості поверхневого стоку різного походження	152
Василюк Т.П., Дема В.М., Пазич В.М. Фітоіндикація поверхневих вод басейну р. Тетерів за водневим показником (рН)	155
Господаренко Г.М., Прокопчук С.В. Формування симбіотичного апарату та врожай нуту залежно від мінерального живлення та інокуляції насіння	158
Завгородний А.И., Хессро Монтасер. Периодический виброударный режим движения сферической частицы по дуге параболы	161
Гончар Л.М., Коваленко Р.В. Підвищення стійкості рослин пшениці озимої до несприятливих факторів середовища	167
Міщенко С.В. Особливості розщеплення за висотою у потомстві самозапилених рослин конопель (на прикладі сорту Золотоніські 15).....	171
Філонова О.М. Особливості застосування регуляторів росту при вирощуванні коріандру посівного за різних строків сівби в умовах Лісостепу України	174
Дубовий В.І., Табакаєва М.Г. Вплив осаду очисних споруд каналізації на основні фенотипічні показники рослин пшениці	177
Ткалич В.В., Дубовий В.І. Необхідність культурозміни в ґрунтових теплицях та оранжереях Миронівського фітотронно-тепличного комплексу у зв'язку із збідненням мікробного ценозу.....	180
Петриченко В.Ф., Колісник С.І., Панасюк О.Я., Єрмолаєв М.М., Хахула В.С. Вплив нульового обробітку ґрунту на його фізичні властивості в правобережному Лісостепу України.....	183
Summaries	187

Наукове видання

Агробіологія

Збірник наукових праць

№ 11 (104) 2013

*Редактор О.О. Грушко
Комп'ютерне верстання: В.С. Мельник*

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації

КВ № 15168-3740Р від 03.03.2009.

Формат 60×84¹/₈. Ум. др. арк. 25,46. Зам. 5967. Тираж 300.

Підписано до друку 02.11.2013.

Видавець і виготовлювач:

Білоцерківський національний аграрний університет,
09117, Біла Церква, Соборна площа, 8/1, тел. 33-11-01,
e-mail: redakciaviddil@ukr.net

Свідоцтво внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
видавців, виготовників і розповсюджувачів видавничої продукції

№ 3984 ДК від 17.02.2011 р.