
УДК 082

ББК 94

Z 40

Wydawca: Sp. z o.o. «Diamond trading tour»

Druk i oprawa: Sp. z o.o. «Diamond trading tour»

Adres wydawcy i redakcji: Warszawa, ul. Wyszogrodzka, 16
e-mail: info@conferenc.pl

Cena (zł.): bezpłatnie

Zbiór raportów naukowych.

Z 40 Zbiór raportów naukowych. „Nauka i utworzenie XXI stulecia : Teoria, Praktyka, Innowacje„. (29.11.2013 - 30.11.2013) - Opole: Wydawca: Sp. z o.o. «Diamond trading tour», 2013. - 124 str.
ISBN: 978-83-63620-19-6 (t.7)

Zbiór raportów naukowych. Wykonane na materiałach Międzynarodowej Naukowo-Praktycznej Konferencji 29.11.2013 - 30.11.2013 roku. Opole.
Część 7.

УДК 082
ББК 94

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Powielanie i kopiowanie materiałów bez zgody autora zakazany.

Wszelkie prawa do materiałów konferencji należą do ich autorów.

Pisownia oryginalna jest zachowana.

Wszelkie prawa do materiałów w formie elektronicznej opublikowanych w zbiorach należą Sp. z o.o. «Diamond trading tour».

Obowiązkowa odniesienia do zbioru.

ISBN: 978-83-63620-19-6 (t.7)

"Diamond trading tour" ©

**СЕКСЈА 16. AGROTECHNOLOGIA.
(СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ)**

1. Пустова З.В., Луцак М.А.	6
ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ПРОСА ЗВИЧАЙНОГО (P. MILIACEUM L.) НА ЧОРНОЗЕМАХ ТИПОВИХ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ	

СЕКСЈА 18. ТЕХНІКА. (ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ)

2. Клименко О.В., Чубаров В.А.	11
ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ЗА НАПРЯМОМ «КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»	
3. Rudoi D., Stepanova J.	13
ANALYSIS METHODS FOR CLEANING AND DETERMINATION OF THE INVESTIGATED MINERAL WATER	
4. Байрамов Р.С.	17
ШАХТНЫЕ ЗЕРНОСУШИЛКИ	
5. Розводюк М.П.	22
ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО ЗНАЧЕННЯ КОНТАКТНОГО НАТИСКУ СТРУМОЗНІМАЛЬНИМ ЕЛЕМЕНТОМ НА КОНТАКТНУ МЕРЕЖУ	
6. Петрусь И.П.	28
МЕТОДЫ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПО ТЕХНОЛОГИИ LI-FI	
7. Болюх Ю.М.	31
ОСНОВНІ АСПЕКТИ ПОБУДОВИ КОМП'ЮТЕРНОЇ СИСТЕМИ ДИСПЕТЧЕРСЬКОГО КЕРУВАННЯ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ	
8. Конюхов С.Л., Бондаренко А.В.	34
ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ GOOGLE ANDROID В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ	
9. Конюхов С.Л., Курбанов С.А.	36
ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ СУЧАСНИХ WEB-САЙТІВ	
10. Кухарева И. Е.	38
ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ МИКРОТВЕРДОСТИ МАТЕРИАЛОВ РАЗНОЙ ПРИРОДЫ	
11. Мельникова Ю.О.	41
МОДЕЛЬ WEB-ПОРТАЛУ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ КУРСУ «ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ У КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ» ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ КОМБІНОВАНИХ МЕТОДІВ ПЕРСОНІФІКАЦІЇ ОСОБИ	
12. Стародуб М. В., Шантырь С. В.	44
МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА С ЗАДАННОЙ СТРУКТУРОЙ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ СПЕКТРОАНАЛИЗАТОРА МОДИФИЦИРОВАННЫМ КОВАРИАЦИОННЫМ МЕТОДОМ	

13. Марьина Н.Л., Косырев С.П., Кудашева И.О., Разуваев А.В.	47
РЕШЕНИЕ КОНТАКТНЫХ ЗАДАЧ ТЕОРИИ УПРУГОСТИ ПО МЕТОДУ КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	
14. Баранник В. И., Мельянцов П.Т.	54
ТЕОРЕТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ДОВГОВІЧНОСТІ ВІДРЕМОНТОВАНИХ НАСОСІВ МОДИФІКАЦІЇ НШ-К	
15. Єрмолович С. О., Мельянцов П.Т.	59
ПІДВИЩЕННЯ РЕМОНТОПРИДАТНОСТІ АГРЕГАТИВ ГІДРАВЛІЧНИХ ТРАНСМІСІЙ ДЛЯ УМОВ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ РЕМОНТНИХ ПІДПРИЄМСТВ	
16. Григор'єв О.С., Мельянцов П.Т.	61
ВПЛИВ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ РОБОЧОЇ РІДИНИ НА РОБОТОЗДАТНІСТЬ АГРЕГАТИВ ГІДРАВЛІЧНИХ ТРАНСМІСІЙ МОБІЛЬНИХ МАШИН	
17. Мороз Ю. В., Мельянцов П. Т.	64
ПРИЧИНИ ЗНИЖЕННЯ ПАРАМЕТРИЧНОЇ НАДІЙНОСТІ ГІДРАВЛІЧНИХ РОЗПОДІЛЬНИКІВ Р-80	
18. Плескач В. Р., Мельянцов П. Т.	67
ХАРАКТЕР ТА ВИД СПРАЦЮВАННЯ ДЕТАЛЕЙ СПРЯЖЕНЬ КАЧАЮЧИХ ВУЗЛІВ АКСІАЛЬНО-ПОРШНЕВИХ ГІДРОМАШИН	
19. Покуса В. А., Мельянцов П. Т.	71
ВЛИЯНИЕ ДЕФОРМАЦИИ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕГО РЕСУРСА	
20. Поляков О. А., Мельянцов П. Т.	74
ОБГРУНТУВАННЯ СТРУКТУРНИХ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ НАСОСІВ ПІДЖИВЛЕННЯ ОБ'ЄМНИХ ГІДРОПРИВОДІВ ТРАНСМІСІЙ МОБІЛЬНИХ МАШИН ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЇХ РОБОТОЗДАТНОСТІ	
21. Шаталов Р. Е., Мельянцов П.Т.	77
ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ДОЛГОВЕЧНОСТИ ДЕТАЛЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА ДИЗЕЛЯ ЯМЗ-238НБ	
22. Шуть О. В., Мельянцов П.Т.	80
ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ОБГРУНТУВАННЯ ВПЛИВУ КОНСТРУКТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ГІДРАВЛІЧНИХ РУКАВІВ І ДЕТАЛЕЙ ПРИЄДНУВАЛЬНОЇ АРМАТУРИ НА МІЦНІСТЬ ТА ГЕРМЕТИЧНІСТЬ ЇХ З'ЄДНАНЬ	
23. Барановський Д.М.	85
ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ГІТАРНОГО ПІДСИЛЮВАЧА	

СЕКСЈА 19. TRANSPORTU.(ТРАНСПОРТ)

24. Пірогова Г.В..... 88
«НЕЙПРОМЕРЕЖЕВА МОДЕЛЬ ОБРОБКИ БОРТОВИХ СИГНАЛІВ ЛІТАКІВ»

СЕКСЈА 21. FIZYKI I MATEMATYKI.
(ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ)

25. Овсиенко А.В. 92
МУЛЬТИМЕДІА-ТЕХНОЛОГІЇ – КАК ФАКТОР РАЗВИТІЯ
САМОСТЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ
26. Кульбаева Т.Ф. 95
ПОСТРОЕНИЕ ФУНКЦИИ РИМАНА-АДАМАРА ЗАДАЧИ ДАРБУ
ДЛЯ ТЕЛЕГРАФНОГО УРАВНЕНИЯ.
27. Мишкина М.П. 98
ПРИМЕНЕНИЕ ФУНКЦИИ РИМАНА-АДАМАРА ПРИ ОБРАЩЕНИИ
НЕКОТОРЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ
28. Орлова А.О. 102
ПОСТРОЕНИЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ДАРБУ ДЛЯ ТЕЛЕГРАФНОГО
УРАВНЕНИЯ С ОТХОДОМ ОТ ХАРАКТЕРИСТИКИ
29. Доровская М.С. 106
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ИНЖЕКЦИИ ГАЗА В ПЛАСТ,
ЧАСТИЧНО НАСЫЩЕННЫЙ ВОДОЙ
30. Белошайка А.О., Белошайка О.Я..... 108
ДЛЯ АБРАЗИВНИХ ЧАСТОК НА ПОВЕРХНЮ МОНОКРИСТАЛА
У ПРОЦЕСІ ХІМІКО-МЕХАНІЧНОГО ПОЛІРУВАННЯ
31. Доровская М.С. 114
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РАЗЛОЖЕНИЯ ГАЗОГИДРАТА В
ПОРИСТОЙ СРЕДЕ

СЕКСЈА 24. NAUKI CHEMICZNE.(ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ)

32. Бахматов М. Л..... 116
ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ МОДИФИКАТОРОВ И
ПРИСАДОК К ДОРОЖНЫМ БИТУМАМ И ВЛИЯНИЕ ИХ НА СВОЙСТВА
АСФАЛЬТОБЕТОНА
33. Звонарева Т. А..... 119
ТЕХНОЛОГИЯ ДОРОЖНОГО ЦЕМЕНТНОГО БЕТОНА С
ДИСПЕРСНЫМ БИТУМОМ



**СЕКЦЈА 16. АGROTECHNOLOGIA.
(СЕЛЬСКОХОЗЈЙСТВЕННЫЕ НАУКИ)**

ПОД- СЕКЦІЯ 1. Агрoномія.



Пустова З.В.
доцент, кандидат сільськогосподарських наук

Луцак М.А.
студентка
Подільський державний аграрно-технічний університет

**ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ПРОСА ЗВИЧАЙНОГО
(P. MILIACEUM L.) НА ЧОРНОЗЕМАХ ТИПОВИХ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ
МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ**

Ключові слова / Key words: просо/millet, сорт/sorts, мінеральні добрива/
mineral fertilizers, норма/norm, урожайність/yield, білок/protein.

Посівні площі просяних займають четверте місце у світі серед основних зернових культур. За останні роки виробництво проса зросло у багатьох країнах Америки, Європи та Азії. Велику увагу пшону як продукту лікувального харчування приділяють у Японії, а в Індії та деяких африканських країнах за його допомогою намагаються частково вирішити продовольчу проблему.

Просо є цінною круп'яною культурою, здатною забезпечити відносно високі і досить стабільні врожаї, навіть у посушливі роки. За дотримання технології вирощування, воно часто дає вищий врожай, ніж інші зернові культури. У комплексі агротехнічних заходів, спрямованих на зростання продуктивності і збільшення валових зборів зерна, велике значення надається системі удобрення проса. Відомі вчені, які вивчали просо: А.А. Соколов, А.А. Корнілов, В.М. Лисов, О.Ф. Якименко, І.М. Єлагин, І.В. Яшовський вказували, що добрива є найдієвішим засобом отримання високої і сталої урожайності проса [2, с. 58; 3, с. 80; 4, с. 110; 6, с. 75; 8, с. 150; 9, с. 98].

В Україні за останні 6-7 років посівні площі проса зменшилися майже вдвічі.

Більшість господарств вирощують просо на невеликих площах у збірному полі з іншими культурами. Спільним, як правило, для них є система удобрення та система обробітку ґрунту [3 с. 15, 7 с. 110].

Головними причинами зниження площ посівів проса є господарська недооцінка цієї культури та майже повсюдне послаблення уваги до організації її вирощування, а також вкрай недостатній рівень економічного стимулювання виробництва [5, с. 163].

Метою досліджень передбачалося визначити особливості формування продуктивності та якості сортів проса залежно від різних норм мінеральних добрив на чорноземах типових в умовах південно-західної частини Лісостепу України.

Матеріали і методика досліджень. Досліди проводили 2010-2012 рр. в польовій сівозміні дослідного поля Подільського державного аграрно-технічного університету, яке за умовами теплозабезпечення і зволоження належить до південного вологого агрокліматичного району.

Ґрунти дослідного поля ПДАТУ – чорнозем типовий малогумусний важко-суглинковий на лесі. Дослідна ділянка характеризувалася такими агрофізичними та агрохімічними властивостями ґрунту: вміст гумусу (за Тюрнімом) – 3,8-4,4 %, лужногідролізованого азоту (за Корнфільдом) – 122-126, вміст рухомого фосфору за Чириковим – 90-120, обмінного калію – 190-230 мг на 1 кг ґрунту, ємність поглинання і сума поглинутих основ відповідно 32-34 і 30-33 мг/екв. на 100 г ґрунту. Гідролітична кислотність становить 2,3-2,8 мг/екв. на 100 г ґрунту, а ступінь насичення основами – близький до абсолютного – 94,7-99,0 %.

Посівна площа елементарної ділянки становила 45,0, а облікової – 25,2 м² у чотириразовому повторенні. У досліді висівали сорти Ювілейне, Золушка, Лана. Як удобрення використовували аміачну селітру – 34,6% д.р. (ГОСТ 2-85Е), гранульований суперфосфат – 20% д.р. (ГОСТ 5956-78), калій хлористий – 60% д.р. (ГОСТ 4568-83). Біохімічний аналіз зерна на вміст білка здійснювали в Хмельницькому центрі „Облдержродючість” за ДСТУ 4117:2007.

Строк сівби проса – перша декада травня. Попередник – гречка на зерно. Обробіток ґрунту і підготовка поля до сівби – загальноприйняті для південно-західної частини Лісостепу України.

Схема досліді передбачала п'ять фонів живлення (фактор А) – контроль (без добрив), N₄₀ P₄₀ K₄₀, N₄₀ P₄₀, N₆₀ P₆₀ K₆₀, N₆₀ P₆₀. Сорти (фактор В).

Результати досліджень. Встановлено, що тривалість періоду вегетації рослин проса залежала від біологічних особливостей сорту, а також природно-кліматичних, погодних умов та технології вирощування.

Найбільший період вегетації рослин проса спостерігали у сорту Ювілейне – 91-104 доби, у сорту Лана – 94-97, Золушка – 88-95 діб. Внесення добрив сприяло збільшенню тривалості вегетації досліджуваних сортів порівняно з контролем (без добрив) на 5-7 діб.

До найважливіших показників архітектоніки, які визначають рівень продуктивності рослин проса, належать ті, які є елементами структури продуктивності і визначають конкурентоспроможність. Висота рослини проса хоч і змінюється значною мірою залежно від родючості ґрунту, вологозабезпеченості та інших факторів, все ж залишається стійкою сортовою

Структурні елементи, врожайність та якість зерна проса різних сортів залежно від удобрення (середнє 2010-2012 рр.)

Норма добрив	Висота рослин, см	Довжина волоті, см	Кількість гілок стебла, шт./10 рослин	Маса 1000 зерен, г	Вміст білка в зерні, %	Врожайність, т/га
Ювілейне						
Контроль (без добрив)	98,6	20,4	2,6	6,5	11,0	3,22
N ₄₀ P ₄₀ K ₄₀	109,1	25,4	3,3	7,8	14,3	4,38
N ₄₀ P ₄₀	108,8	25,0	3,3	7,6	14,2	4,32
N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	116,2	29,6	4,6	8,2	15,0	5,31
N ₆₀ P ₆₀	114,7	28,5	4,6	8,0	14,8	5,10
Золушка						
Контроль (без добрив)	96,9	25,1	1,0	6,0	10,9	2,71
N ₄₀ P ₄₀ K ₄₀	109,3	31,0	2,0	7,6	13,7	3,35
N ₄₀ P ₄₀	110,6	29,8	1,9	7,5	13,5	3,30
N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	115,1	32,3	2,0	8,0	14,3	5,00
N ₆₀ P ₆₀	114,8	32,0	1,7	8,0	14,0	4,93
Лана						
Контроль (без добрив)	116,3	30,6	1,2	7,0	11,3	3,69
N ₄₀ P ₄₀ K ₄₀	134,6	32,3	2,2	7,8	13,6	4,67
N ₄₀ P ₄₀	135,1	32,1	2,3	7,9	13,5	4,65
N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	140,5	37,3	4,2	8,1	14,8	5,58
N ₆₀ P ₆₀	139,1	37,2	3,7	8,0	14,6	5,52
НІР0,05, т/га 2010 р. А – 0,29; В – 0,25; АВ – 0,52; 2011 р. А – 0,26; В – 0,23; АВ – 0,47; 2012 р. А – 0,27; В – 0,26; АВ – 0,50.						

ознакою. Довжина волоті та її форма, як і висота рослини є сортовою ознакою, яка значною мірою змінюється від умов вирощування, особливо від площі живлення рослин [5, с. 163; 7, с. 110].

Вплив досліджуваних елементів технології вирощування проса позначився не тільки на врожайності культурної рослини, але й на елементах її архітектоніки, які беруть безпосередню участь у формуванні врожайності. Це позначилось на таких основних показниках будови рослин проса як: висота рослини, довжина волоті та гілкування стебла (таблиця).

Так, сорт Лана виявився найвищим серед досліджуваних сортів, його висота становила 116,3-139,1 см, дещо нижчими були сорти Золушка – 98,6-114,7 см і Ювілейне – 96,9-114,8 см. Показники довжини волоті мали подібну тенденцію.

Найбільша кількість гілок на стеблі утворювалась у сорту Ювілейне – 2,6-4,6 шт./10 рослин, що на 0,4-2,6 шт./10 рослин більше, ніж у Золушки і Лани.

При вирощуванні проса без застосування мінеральних добрив у середньому за роки досліджень урожайність зерна становила у сорту Лана – 3,69 т/га, Ювілейне – 3,22 т/га, Золушка – 2,71 т/га.

Просо вибагливе до умов живлення і добре реагує на удобрення [7, с. 110]. Найвищу продуктивність посівів проса одержали при внесенні $N_{60}P_{60}K_{60}$: у сорту Лани – 5,58 т/га, Ювілейного – 5,31 т/га, Золушки – 5,00 т/га, що відповідно на 1,89 т/га, 2,09 т/га, 2,29 т/га було більше порівняно з контролем (без добрив).

При внесенні під просо $N_{40}P_{40}$ приріст урожайності до контролю (без добрив) становив у сорту Лана – 0,96 т/га, Ювілейне – 1,10 т/га, Золушка – 0,59 т/га, а доповнення цих мінеральних добрив калієм ($N_{40}P_{40}K_{40}$) приріст врожайності до контролю (без добрив) збільшився незначно: у сорту Лана – 0,98 т/га, Ювілейне – 1,16 т/га, Золушка – 0,64 т/га. Ґрунти, на яких проводили дослідження мають високий вміст калію (190-230 мг на 1 кг ґрунту), тому внесення калійних добрив не сприяло істотному приросту врожайності (0,02 – 0,06 т/га).

Застосування $N_{60}P_{60}$ забезпечило приріст врожайності у сорту Лана – 1,83 т/га, Ювілейне – 1,88 т/га, Золушка – 2,22 т/га, а додавання до них K_{60} істотно не підвищило врожайності (0,06-0,21 т/га).

За роки досліджень проводили структурний аналіз рослин, який підтвердив позитивний вплив внесення добрив на висоту рослин, довжину волоті, кількість гілок стебла, масу 1000 зерен. Всі показники за різних норм добрив перевищували контроль (без добрив). Найбільший вплив забезпечило внесення $N_{60}P_{60}K_{60}$.

У дослідженнях спостерігали зміну показників вмісту білка в зерні залежно від норм мінеральних добрив. Найвищий його показник в середньому за роки досліджень мав сорт Лана – 14,8 % у варіанті з нормою добрив $N_{60}P_{60}K_{60}$, Ювілейне – 15,0 %, Золушка – 14,3 %.

Висновки. На чорноземах типових з високим вмістом калію (190-230 мг на 1 кг ґрунту) потрібно, враховуючи біологічні особливості сортів проса Лана, Ювілейне, Золушка вносити $N_{40}P_{40}$ – при середньому рівні забезпеченості господарств добривами і $N_{60}P_{60}$ – при високому. Це сприяє підвищенню врожайності і одержанню якісного зерна з вмістом білка 14,0-14,8 %.

Література

1. Доценко О.В. Вплив весняного застосування азотних і фосфорних добрив на врожайність та якість зерна проса порівняно з післядією добрив на чорноземі типовому / О.В.Доценко // Агрохімія і ґрунтознавство. – Харків: ШТріх, 2001. – Вип. 62. – С. 101-104.
2. Елагин И.Н. Агротехника проса / И.Н. Елагин. – М. : Россельхозиздат, 1987. – 159 с.
3. Єфіменко Д.Я., Яшовський І.В. Гречка і просо в інтенсивних сівозмінах. – К.: Урожай, 1992. – 168 с.
4. Корнилов А.А. Просо / А.А. Корнилов. – М. : Сельхозгиз, 1957. – 255 с.
5. Любчич О.Г. Формування врожайності проса залежно від умов азотного живлення / О.Г.Любчич // Інноваційні напрямки наукової діяльності молодих вчених

в галузі рослинництва : 3 міжнар. наук. конф., 20-22 червня 2006 р. : тези допов. – Х., 2006. – С. 163-164.

6. Лысов В.Н. Просо / В.ЗН. Лысов. – Л. : Колос, 1968. – 224 с.
7. Роль агротехнічних заходів у технології вирощування проса / [М.І.Драган, В.Ф.Камінський, І.М.Вітенко, С.П.Дворецька] // Зб. наук. пр./ Ін-т землероб. УААН. – 1996. – Вип. 1. – С. 110-119.
8. Соколов А.А. Просо / А.А. Соколов. – М. : Сельхозгиз, 1948. – 271 с.
9. Якименко А.Ф. Просо / А.Ф. Якименко. – М. : Россельхозиздат, 1975. – 146 с.