

сти кормов и кормовых добавок: Постановление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь: принят 28 апреля 2008 г. № 48.

14. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов»: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 9 июня 2009 г., №63.

Annotation

Lopukh M. S.

Hull-less oat yield and grain quality: mineral nutrition effects on sod-podzol loamy sand soil

The results of research are described covering the fertilizer systems' effect on the hull-less oat 'Vandrounik' yield and grain components (protein, amino acids, microelements) at sod-podzol loamy sand soil.

Keywords: *naked oat (Avena nuda), productivity of grain, protein, amino acids, mineral fertilizers, microelements, luvisol loamy sand soil*

УДК631.8:631.559:63.35+633.11.,321“

Л.І. МАЗУРКЕВИЧ, кандидат с.-г. наук

О.В. ГРИЩЕНКО, кандидат с.-г. наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: quality_chair@mail.ru

**ФОРМУВАННЯ УРОЖАЮ ГОРОХУ ТА ПШЕНИЦІ ЯРОЇ
ПРИ ТРИВАЛОМУ ЗАСТОСУВАННІ ДОБРИВ**

Дослідженнями встановлено, що систематичне застосування добрив у зернобуряковій сівозміні викликає значні зміни урожайності гороху сорту Харківський еталонний та пшениці ярої Рання – 93.

Ключові слова: *горох, мінеральні добрива, врожайність гороху, пшениця яра.*

Вступ. Отримання високих врожаїв потребує використання інтенсивних технологій, які передбачають інтенсивне застосування засобів хімізації. Застосування добрив суттєво впливає на урожайність та якість пшениці ярої та гороху. В зв'язку з цим, питання про вплив умов вирощування, біологічних особливостей сортів, впливу різних доз добрив, на врожай зерна гороху та пшениці ярої має теоретичне та практичне значення [1].

Систематичне застосування добрив підвищує продуктивність сільськогосподарських культур і впливає на властивості ґрунту.

Серед зернових і зернобобових культур пшениця яра і горох є дуже вибагливими до факторів зовнішнього середовища. Для їх вирощування найбільш придатні ґрунти з потужним гумусовим горизонтом, високим вмістом поживних речовин і добрими водно-фізичними властивостями. Реакція ґрунтового розчину повинна бути нейтральною або слабо кислою [2].

Висока вибагливість пшениці ярої і гороху до ґрунтів пояснюється тим, що у них слабо розвинута коренева система і незначна здатність засвоювати поживні речовини кореневи ми волосками. Виходячи з того, що пшениця яра добре використовує післядію гною, слід передбачити системою удобрення розміщення її у сівозміні після угноєних попередників [3].

Відомо, що родючість і поживний режим ґрунту – це фактори, які піддаються ефективній дії людини і являються одним із головних засобів підвищення урожайності гороху та пшениці ярої. Рационально застосовуючи добрива, ми покращуємо родючість ґрунту і створюємо умови живлення, які сприяють кращому росту і розвитку рослин і одержанню високого врожаю.

При чому удобрення тим ефективніше, чим нижча природна родючість ґрунтів і краща забезпеченість іншими факторами, перш за все вологою [4].

Багаточисельні дані свідчать про те, що в задовільні по зволоженню роки, урожайність на чорноземах лімітується не фактором вологи, а поживним режимом ґрунту, а прибавка урожаю від внесення азоту і фосфору суттєва. До того у вологі роки без застосування добрив, знижується вміст білку в зерні пшениці.

Так при низькому вмісті азоту в рослинах в фазу колосіння-цвітіння, навіть активне поглинання азоту з ґрунту, не гарантує отримання зерна з високим вмістом білка.

Горшков П.А. вважає, що вплив азоту на якість зерна пшениці залежить від того, яку дію він здійснює на величину врожаю. Так, якщо врожай підвищується, то якість зерна не змінюється, а іноді погіршується. Для ефективного підвищення якості зерна пшениці, доза азоту повинна бути достатньо високою, щоб забезпечити формування високого врожаю і накопичення білку до рівня сильних пшениць.

З літературних джерел відомо про зворотну залежність між якістю зерна і кількістю опадів у період вегетації культури. Так, надмірне зволоження в цей період призводить до зменшення вмісту білку і клейковини. При оптимальному зволоженні білковість зерна не знижується і не погіршуються його технологічні якості [5].

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводили впродовж 2010-2011 рр. в 10-ти пільній зерно-буряковій сівозміні довготривалого стаціонарного польового дослідження кафедри агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О.І. Душечкіна, розташованого у ВП НУБіП України „Агрономічна дослідна станція“, Васильківського району, Київської області.

Ґрунт дослідної ділянки: лучно-чорноземний карбонатний грубопилувато-легкосуглинковий на лесовидному суглинку. Орний шар характеризується середнім вмістом гумусу, рН 8,2, забезпеченість рослин азотом і фосфором середня та низька калієм. Для проведення досліджень були обрані наступні варіанти дослідів:

Пшениця яра:	горох:
Контроль (без добрив);	контроль (без добрив);
Післядія гною – фон ;	P ₆₀ ;
Фон +P ₈₀ ;	P ₆₀ K ₆₀ ;
Фон +P ₈₀ K ₈₀ ;	N ₃₀ P ₆₀ K ₆₀ ;
Фон + N ₈₀ P ₈₀ K ₈₀ ;	N ₄₅ P ₉₀ K ₉₀ ;
Фон + N ₁₁₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀ ;	N ₈₀ P ₈₀ K ₈₀ .

Розмір посівної ділянки – 172 м², облікової – 100 м². Повторність дослідів триразова. Збір урожаю проводили по варіантах методом пробного снопа. Визначення структури врожаю пшениці ярої та гороху проводили методом Майсурина, вміст білкового азоту в зерні за методом Барштейна, вміст „сирої“ клейковини в зерні пшениці ярої – методом відмивання водорозчинних сполук.

Результати досліджень. За узагальненими даними Всесоюзної географічної мережі польових дослідів з добривами встановлено закономірності впливу окремих елементів живлення на врожайність гороху та пшениці ярої. Перше місце займає азот, друге фосфор і останнє калій.

Аналіз результатів дослідження показав, що систематичне застосування мінеральних добрив на фоні післядії гною викликає значні зміни урожайності пшениці ярої (табл. 1).

Найбільш високий урожай зерна пшениці ярої, в середньому за два роки, одержали при внесенні полуторної норми добрив N₁₁₀P₁₂₀K₁₂₀ на фоні післядії гною – 3,81 т/га, дещо нижчий урожай 3,59 т/га отримали при внесенні одинарної норми добрив (N₈₀P₈₀K₈₀) на фоні післядії гною. Значно нижча врожайність була при внесенні лише мінеральних добрив 3,26 т/га, також врожайність зменшувалась на варіантах з внесенням фосфорних і калійних добрив з нормою 80 кг/га, та тільки фосфорних, на фоні післядії гною.

Таблиця 1

Вплив тривалого застосування добрив на урожай зерна пшениці ярої сорту Рання – 93, 2010-2011 рр.

Варіанти досліджу	Урожайність т/га			Вміст білку, %			Вміст “сирої” клейковини, %		
	2010р.	2011р.	середнє	2010р.	2011р.	середнє	2010р.	2011р.	середнє
Контроль	2,04	2,46	2,25	13,4	12,1	12,7	28,0	26,0	27,0
Післядія гною (Фон)	2,60	2,87	2,73	14,4	13,2	13,8	29,8	27,8	28,8
Фон + P ₈₀	3,28	2,94	3,11	14,9	14,7	14,8	31,7	28,1	29,9
Фон + P ₈₀ K ₈₀	3,41	3,05	3,23	14,8	14,3	14,5	31,4	27,9	29,6
Фон + N ₈₀ P ₈₀ K ₈₀	4,02	3,16	3,59	16,1	15,2	15,7	33,2	29,4	31,4
Фон + N ₁₁₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀	4,32	3,30	3,81	16,2	15,6	15,9	34,5	31,2	32,8
N ₈₀ P ₈₀ K ₈₀	3,58	2,95	3,26	15,3	14,5	14,9	29,6	28,3	29,0
НІР _{0,5 т/га}	0,15	0,27							

Якщо проаналізувати урожай в цілому по варіантах дослідження, то слід відмітити, що тривале застосування добрив під пшеницю яру сприяло підвищенню врожаю зерна, в середньому за два роки, на 0,48-1,56 т/га при урожайності на контролі – 2,25 т/га.

Аналізуючи дані по вмісту білку в зерні пшениці ярої варто зазначити що у 2010 році цей показник переважав і найбільший вміст білку становив – 16,2 %, а у 2011р. він був дещо нижчий – 15,6 %, це пов'язано з несприятливими погодними умовами 2011 року, проте приріст білку до контролю у цьому ж році становив – 3,5 %, і був вищим ніж в попередньому – 2,8 %, це свідчить про те у 2011 році ефективність добрив була вищою ніж у 2010 р.

Вміст “сирої” клейковини на контролі в середньому за два роки становив – 27 %. Внесення добрив підвищувало її вміст на 1,8-5,8 %. Найбільший вміст клейковини – 32,8 % отримали при внесенні полуторної норми добрив на фоні післядії гною, приріст до контролю тут становив – 5,8 %. Найменший вплив на вміст клейковини виявлено на варіанті де використовувалась тільки післядія гною 12 т/га – 28 %, прибавка до контролю на даному варіанті становила – 1,0 %. Варто відмітити, що вміст “сирої” клейковини дещо зменшився у 2011 році порівняно з 2010 р.

Результати впливу мінеральних добрив на врожайність та вміст білка в зерні гороху наведені в (табл. 2). За внесення N₄₅P₉₀K₉₀ в 2010 р. урожайність становила 2,52 т/га, при урожаї на контролі 1,63 т/га.

В 2011 році урожайність дещо збільшилася, за рахунок кращого вологозабезпечення, і за внесення N₄₅P₉₀K₉₀ становила 2,83 т/га, на контролі – 1,83 т/га. Вміст білка в зерні гороху за внесення добрив коливався, в середньому за два роки, від 19,8 до 21,3 %, на контролі – 21,7 %.

Таблиця 2

Вплив застосування добрив на врожайність та вміст білку в зерні гороху сорту Харківський еталонний на лучно-чорноземному карбонатному ґрунті 2010-2011 рр.

Варіант	Урожай зерна, т/га			Вміст білку, %		
	2010 р.	2011 р.	Середнє	2010 р.	2011 р.	середнє
Без добрив (контроль)	1,63	1,83	1,73	22,4	21,0	21,7
P ₆₀	1,76	2,16	1,08	21,9	20,6	21,3
P ₆₀ K ₆₀	1,88	2,33	1,17	21,5	20,1	20,8
N ₃₀ P ₆₀ K ₆₀	2,24	2,61	1,31	21,1	19,4	20,3
N ₄₅ P ₉₀ K ₉₀	2,52	2,83	2,68	20,4	19,2	19,8
НІР _{0,05, т/га}	0,08	0,12				

Таким чином проаналізувавши дані наших досліджень можна зробити висновок, що для одержання високих і сталих врожаїв зерна пшениці ярої та гороху з хорошою якістю, необхідне збалансоване мінеральне живлення рослин.

Список використаних літературних джерел

1. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур / В.В. Лихочвор. – 2-е вид., випр. – К.: Центр навч. літ., 2004. – 808 с.
2. Іщенко В.А. Продуктивність сортів гороху в господарствах Кіровоградської області [В.А. Іщенко] // Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва. – Дніпропетровськ, 2008. – № 33-34. – С. 251-255.
3. Кривобочек В.Г., Вельмисева Л.Е. Точная адаптивная сортовая агротехника – резерв увеличения производства зерна // Достижения науки и техники АПК. - 2005. - №2. - 15-16 с.
4. Крижанівський В. Урожайність гороху, пшениці озимої та буряка цукрового на фоні різних заходів основного обробітку ґрунту./ В. Крижанівський.// Науковий вісник – 2009. №2, с. 15-20.
5. Мачнева В.В., Семина С.А. Резервы повышения урожайности и качества зерна яровой пшеницы // Достижения науки и техники АПК.- 2005.- №8.- 30-31 с.

Аннотація

Мазуркевич Л. И., Грищенко О. В.

Формирование урожайности гороха и пшеницы яровой при систематическом использовании удобрений

Исследованиями установлено, что систематическое использование удобрений в зерносвекловичном севообороте вызывает значительные изменения урожайности гороха сорта Харьковский эталонный и пшеницы ярой Ранняя – 93.

Ключевые слова: горох, минеральные удобрения, урожайность гороха, пшеница ярая

Annotation

Mazurkevych L., Grishchenko O.

Forming of the yield of field pea and spring wheat by the long-term application of fertilizers

It was stated that long-term application of fertilizers in grain-beet crop rotation allowed significant increasing of the yield of field pea Kharkivskiy etalonny cultivar and spring wheat Rannya-93 cultivar.

Key word: pea, mineral fertilizers, dry matter, grain yield, spring wheat

УДК 631.811:634.1[631.82/631.559

Т.В. МАЛЮК, кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник

Н.Г. ПЧОЛКІНА, молодший науковий співробітник

Мелітопольська дослідна станція садівництва імені М.Ф. Сидоренка ІС НААН,

E-mail: iosuaan@zp.ukrtel.net

**ДІАГНОСТИКА ПАРАМЕТРІВ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ
ТА ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР ЗА ІНТЕНСИВНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ ЇХ ВИРОЩУВАННЯ**

Наведено результати досліджень з визначення оптимального рівня забезпеченості елементами живлення насіннячкових культур через виявлення функціональних зв'язків між їх вмістом у ґрунті, листках та урожайністю насаджень на півдні України.

Ключові слова: рослинна діагностика, оптимальний вміст елементів, урожайність, інтенсивні насадження яблуні і груші

Вступ. Агрономічний аспект ефективності будь-якого агрозаходу, у тому числі застосування засобів хімізації, у першу чергу характеризується зміною продуктивності сільськогосподарських культур. Так, спрямоване регулювання процесу живлення рослин за рахунок внесення мінеральних добрив є передумовою отримання генетично обумовленого рівня урожайності [1].