

лено, что формирование посевов такой густоты обеспечивается нормами высева 4,5-5,0 млн шт. семян/га для сортов овса пленчатого и 5,0 млн шт. семян/га - для голозерного.

Ключевые слова: овес, пленчатый, голозерный, сорт, норма высева.

REACTION OF HULLED AND NAKED OAT CULTIVARS ON SEEDING RATE

V. I Trotsenko, V. O. Ilchenko

The results of the seeding rate impact on hulled and naked oats plants growth and development in north-eastern Forest-Steppes of Ukraine have been presented. The features and reaction of hulled and naked oats cultivars on seeding rate is investigated. It was determined that in terms of research the highest productivity of hulled and naked oats forms in a final density 470-490 and 465-495 pcs. productive shoots/m² respectively. It was established that the formation of such a crops density is provided by seeding rate 4,5-5,0 million pcs./ha for hulled oat cultivars and 5,0 million pcs. seeds/ha – for naked.

Key words: oats, hulled, naked, cultivar, seeding rate.

Надійшла до редакції: 20.02.2015 р.

Рецензент: Власенко В.А., Кожушко Н.С.

УДК 633.12

ПРОДУКТИВНІСТЬ ГРЕЧКИ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЗА РІЗНОГО УДОБРЕННЯ

М. В. Радченко, к.с.-г.н., доцент, Сумський національний аграрний університет

Наведені результати дослідження з впливу сорту та дози удобрення на продуктивність гречки. Встановлено, що досліджувані сорти по різному реагували на дози удобрення. У середньому за роки досліджень істотно вищу урожайність насіння гречки 3,11, 2,85 т/га формували посіви розміщені на варіанті N₄₅P₄₅K₄₅ + N₃₅ + Авангард Р зернові 1,0 л/га у сортів Ювілейна 100 та Селяночка, відповідно.

Ключові слова: гречка, сорт, дози удобрення, врожайність.

Постановка проблеми. За ринкових умов ведення господарювання важливого значення набуває отримання прибутковості при оптимальних витратах на виробництво сільськогосподарської продукції [1]. У вирішенні цієї проблеми суттєве значення мають технологічні елементи вирощування польових культур. Останнім часом у технологічному процесі вирощування культурних рослин значну увагу зосереджують на використанні сортів особливостей та мінеральних добрив для підвищення економічної ефективності.

Вирощування гречки є одним зі шляхів вирішення продовольчої безпеки нашої країни. Ця культура за рахунок значного вищого рівня реалізаційних цін і оплати витрат грошовим виторгом в Україні випереджає решту зернових культур. Отже, нині в умовах дефіциту енергоносіїв, диспаритету цін, їх нестабільності, необхідності поліпшення фінансового стану більшості господарств та підвищення конкурентоспроможності виробленої продукції як на внутрішньому, так і на світовому ринку постала гостра потреба в удосконаленні рекомендованих технологій виробництва насіння гречки [2].

Одним із найефективніших методів вирішення цього питання є використання у виробництві високопродуктивних і високоякісних сортів [3]. При її оптимізації їх режиму живлення і повного забезпечення потреб у добривах протягом періоду вегетації, особливо у найбільш критичні періоди її росту і розвитку.

Аналіз останніх публікацій. Головним на-

прямом вирощування гречки є отримання гречаної крупи, яка містить значну кількість необхідних для організму людини білків, жирів, вуглеводів та органічних кислот. Застосовується вона і при лікуванні хвороб печінки, судинної та нервової систем. Гречана крупа та продукти її переробки є обов'язковими компонентами здорового харчування людини [4].

Незважаючи на значну привабливість цієї культури, не лише як конче необхідної для організму людини, але й досить економічно привабливої через високу вартість гречаного зерна і невисоку собівартість продукції, – вирощуванню гречки ще не приділяється належна увага. Не всі сучасні сорти задовольняють вимоги виробництва як за рівнем урожайності, так і за якістю отриманої продукції.

Висока вимогливість гречки до умов живлення пояснюється біологічними особливостями цієї культури, так вважають П. П. Корольков, А. Н. Душкін [5].

Знання основних закономірностей живлення рослин дозволяє регулювати їх поживний режим. Змінюючи хімічний склад речовин, які надходять в рослини, їх кількість і час надходження, можна підвищити врожай, підсилити ріст, покращити хімічний склад та якість отриманої продукції, а також підвищити стійкість рослин до несприятливих зовнішніх умов [6].

Мета дослідження. Виділити сорти, які мають найбільшу урожайність і вирізняються підвищеними технологічними характеристиками, встановити оптимальні та економічно обґрунто-

вані дози застосування мінеральних добрив під гречку для отримання стабільних високоякісних урожаїв зерна в умовах північно-східної частини Лісостепу України.

Умови та методика проведення досліджень. Дослідження проводилися на базі навчально-наукового виробничого центру Сумського НАУ. Ґрунти дослідного поля чорнозем потужній важко-суглинковий середньо-гумусний, який характеризується такими показниками: вміст гумусу в орному шарі (за І. В.Тюриним) – 4,0 %, реакція ґрунтового розчину близька до нейтральної (рН 6,5), вміст легкогідралізованого азоту (за І. В. Тюриним) 9,0 мг, рухомого фосфору і обмінного калію (за Ф. Чиріковим) відповідно 14 мг і 6,7 мг на 100 ґрунту.

Двофакторний дослід проводили за схемою:

Фактор А – сорт:

1) Ювілейна 100;

2) Селяночка.

Фактор Б – удобрення:

1) без добрив;

2) $N_{45}P_{45}K_{45}$;

3) $N_{45}P_{45}K_{45} + N_{35}$;

4) $N_{45}P_{45}K_{45} + N_{35} + \text{Авангард Р зернові 1,0 л/га}$.

Попередник – пшениця озима. Сівбу проводили суцільним рядковим способом з міжряддям 15 см в оптимальні для зони строки. Загальна площа ділянки становила 50 м², облікова 30 м², повторність дослідів триразова. Розміщення ділянок рендомізоване. Мінеральні добрива ($N_{45}P_{45}K_{45}$) вносили під передпосівну культивуацію, N_{35} в фазу утворення стебла, Авангард Р зернові 1,0 л/га в фазу бутонізації. Норма висіву 3,5 млн. шт./га.

Результати досліджень. Формування оптимальної густоти стояння гречки є основним

показником підвищення продуктивності. Від польової схожості насіння значною мірою залежить кількість рослин на одиниці площі, яка бере участь у формуванні врожаю. Від польової схожості насіння залежить густина посіву і рівномірність розподілу стеблостою.

Кількість рослин на одиниці площі є одним з ефективних діючих факторів, що регулює використання вологи, світла та інтенсивність асиміляційного процесу, формування врожаю. Порізнному проявляється взаємозв'язок продуктивності і густоти стояння рослин залежно від ґрунтово-кліматичних умов, морфо-біологічних особливостей сорту та агротехніки. Тому густина стояння рослин – важливий елемент технології вирощування різних культур. При оптимальному визначенні кількості рослин на одиниці площі можна досягти максимальної урожайності зі збереженням високих якісних показників.

В результаті проведених польових досліджень нами було визначено польову схожість, густоту стояння гречки залежно від сорту та удобрення за 2014-2015 рр. (табл. 1).

Найбільша польова схожість спостерігалась у сорту Селяночка при дозі удобрення $N_{45}P_{45}K_{45} + N_{35}$ та $N_{45}P_{45}K_{45} + N_{35} + \text{Авангард Р зернові 1,0 л/га}$ – 84 %, а найменша – 77 % у сорту Ювілейна 100 на варіанті без добрив. Менша густина стояння 270 шт./м² була у сорту Ювілейна 100 без удобрення, що на 8,2 % нижче від густоти стояння (294 шт./м²) сорту Селяночка при внесенні $N_{45}P_{45}K_{45} + N_{35}$ та $N_{45}P_{45}K_{45} + N_{35} + \text{Авангард Р зернові 1,0 л/га}$. Збереженість рослин була кращою у сорту Ювілейна 100 при внесенні $N_{45}P_{45}K_{45} + N_{35} + \text{Авангард Р зернові 1,0 л/га}$ і склала 230 шт./м² (81 %), найменша спостерігалась у сорту Селяночка на варіанті без добрив – 202 шт./м² (72%).

Таблиця 1

Густина стояння гречки залежно від сорту та удобрення (середнє за 2014-2015 рр).

Сорт	Доза удобрення	Польова схожість, %	Густина стояння рослин, шт./м ²	Збереженість рослин за період вегетації	
				шт./м ²	%
Ювілейна 100	без добрив	77	270	208	77
	$N_{45}P_{45}K_{45}$	80	280	217	78
	$N_{45}P_{45}K_{45} + N_{35}$	80	280	221	79
	$N_{45}P_{45}K_{45} + N_{35} + \text{Авангард Р зернові 1,0 л/га}$	81	283	230	81
Селяночка	без добрив	80	280	202	72
	$N_{45}P_{45}K_{45}$	81	283	208	73
	$N_{45}P_{45}K_{45} + N_{35}$	84	294	215	73
	$N_{45}P_{45}K_{45} + N_{35} + \text{Авангард Р зернові 1,0 л/га}$	84	294	223	76

Ріст рослин характеризується збільшенням висоти рослин, обумовленим агротехнічними умовами. За визначенням К. А. Тімірязєва, ріст – це процес новоутворення елементів структури організму, пов'язаний зі збільшенням розмірів і маси рослин. Інтенсивність росту і розвитку рослин неоднакова і залежить, в першу чергу, від спадкових властивостей і умов зонішнього середовища.

Вплив на ріст та розвиток рослин гречки мають як сорти так і мінеральні добрива (табл. 2).

Виявлено, що висота рослин залежно від сорту та дози добрив колилася в межах 88,4-115,0 см, більший показник спостерігвся у сорту Ювілейна 100 та дозі добрив $N_{45}P_{45}K_{45} + N_{35} + \text{Авангард Р зернові 1,0 л/га}$, а найменший - у сорту Селяночка на варіанті без добрив (табл. 2).

Висота рослин та кількість бічних пагонів в залежності від сорту та удобрення
(середнє за 2014-2015 рр).

Сорт	Доза удобрення	Висота рослин, см	Кількість бічних пагонів, шт.
Ювілейна 100	без добрив	88,4	2,1
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	89,0	2,3
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅ + N ₃₅	94,7	2,3
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅ + N ₃₅ + Авангард Р зернові 1,0 л/га	115,0	2,7
Селяночка	без добрив	84,4	2,3
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	92,0	2,3
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅ + N ₃₅	94,7	2,7
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅ + N ₃₅ + Авангард Р зернові 1,0 л/га	97,7	3,0

Кількість бічних пагонів була найменшою у сорту Ювілейна 100 на варіанті без добрив і складала 2,1 шт., що нижче на 30 % в порівнянні з кращим варіантом дослідів (сорт Селяночка та дозою добрив N₄₅P₄₅K₄₅ + N₃₅ + Авангард Р зер-

нові 1,0 л/га) – 3,0 шт., відповідно.

Внесення мінеральних добрив істотно підвищує кількісні та якісні показники насіння гречки (табл. 3).

Таблиця 3.

Структура основних елементів гречки залежно від сорту та удобрення
(середнє за 2014-2015 рр).

Сорт	Доза удобрення	Складові продуктивності рослин	
		кількість зерен, шт.	маса зерна, г
Ювілейна 100	без добрив	33,6	0,94
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	41,0	1,24
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅ + N ₃₅	42,5	1,30
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅ + N ₃₅ + Авангард Р зернові 1,0 л/га	43,4	1,35
Селяночка	без добрив	30,2	0,85
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	37,2	1,08
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅ + N ₃₅	40,0	1,18
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅ + N ₃₅ + Авангард Р зернові 1,0 л/га	41,4	1,25

Кількість насінн на рослині та маса насіння з рослини у середньому за 2014-2015 рр. були найвищими у сорту Ювілейна 100 при дозі удобрення N₄₅P₄₅K₄₅ + N₃₅ + Авангард Р зернові 1,0 л/га, і відповідно склали – 43,4 шт./рослину та 1,35 г.

Одержання високого врожаю та якісної продукції є кінцевим завданням будь-якої технології вирощування культури. Рівень урожайності рослин значною мірою залежить від якості насіння, яка зумовлюється генетичним потенціалом

сорту, умовами розвитку рослин, умовами навколишнього середовища в яких вони зростають (табл. 4).

Застосування мінеральних добрив збільшувало показник маси 1000 насінин в порівнянні з неудообреними ділянками від 3,1 до 10 %. Максимальне значення маси 1000 насінин було у сорту Ювілейна 100 при дозі удобрення N₄₅P₄₅K₄₅ + N₃₅ + Авангард Р зернові 1,0 л/га – 31,1 г, а найменша у сорту Ювілейна 100 на варіанті без добрив – 28,0 г.

Таблиця 4

Продуктивність гречки залежно від сорту та удобрення (середнє за 2014-2015 рр).

Сорт	Доза удобрення	Маса 1000 насінин, г	Урожайність, т/га
Ювілейна 100	без добрив	28,0	1,96
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	30,3	2,69
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅ + N ₃₅	30,6	2,87
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅ + N ₃₅ + Авангард Р зернові 1,0 л/га	31,1	3,11
Селяночка	без добрив	28,1	1,72
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	29,0	2,25
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅ + N ₃₅	29,8	2,54
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅ + N ₃₅ + Авангард Р зернові 1,0 л/га	30,2	2,85
НІР ₀₅ сорт			0,73
НІР ₀₅ доза удобрення			0,10
НІР ₀₅ сорт + доза удобрення			0,14

У середньому за роки досліджень істотно вищу урожайність насіння гречки 3,11,2,85 т/га формували посіви розміщені на варіанті N₄₅P₄₅K₄₅ + N₃₅ + Авангард Р зернові 1,0 л/г у сортів Ювілейна 100 та Селяночка, відповідно. При вирощуванні гречки на неудообрених варіантах уро-

жайність насіння була нижчою і коливалась в межах 1,72-1,96 т/га в залежності від сорту.

Висновки. Максимальну урожайність насіння гречки було отримано у сорту Ювілейна 100 при дозі удобрення N₄₅P₄₅K₄₅ + N₃₅ + Авангард Р зернові 1,0 л/га – 3,11 т/га.

Список використаної літератури:

1. Тіней В. А. Вплив сидератів та ефективних мікроорганізмів на родючість ґрунту в польовій сівозміні при вирощуванні гречки на зерно / В. А. Тіней // Зб. наук. пр. Подільського держ. аграрно-техніч. ун-ту. – 2005. – № 13. – С. 129-133.
2. Полтарецька Н. М. Вплив фону живлення, строку та способу сівби на економічні показники різних сортів гречки / Н. М. Полтарецька, В. Д. Каричковський // Зб. наук. пр. Уманського держ. аграр. ун-ту / За ред. Копитко П. Г. – Умань, 2006. – Вип. 63. – С. 155-161. – (Ч. 1).
3. Безручко О. Високі та стабільні врожаї гречки... Як їх одержати / О. Безручко // Пропозиція. – 1998. – № 6. – С. 18-21.
4. Алексеєва О. С. Генетика, селекція і насінництво гречки / О. С. Алексеєва, Л. К. Тараненко, М. М. Малина. – К. : Вища школа, 2004. – 214 с.
5. Корольков П. Т. Гречиха и просо / П. Т. Корольков, А. Н. Душкин. – Воронеж, 1989. – 110 с.
6. Гирнык Д. В. Нектаропродуктивность гречихи и удобрения / Д. В. Гирнык, Т. Л. Черятников, Т. М. Русакова // Пчеловодство. – 1977. - № 7. – С. 24-25.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ГРЕЧИХИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОРТОВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ И УДОБРЕНИЯ

Н. В. Радченко

Приведенные результаты исследования по влиянию сорта и дозы удобрения на производительность гречихи. Установлено, что исследуемые сорта по-разному реагировали на дозы удобрения. В среднем за годы исследований существенно более высокую урожайность семян гречихи 3,11, 2,85 т/га формировали посевы размещены на варианте $N_{45}P_{45}K_{45} + N_{35} + \text{Авангард Р}$ зерновые 1,0 л/га у сортов Юбилейная 100 и Селяночка, соответственно.

Ключевые слова: гречиха, сорт, дозы удобрения, урожайность.

PRODUCTIVITY OF DEPENDENCE OF SORT PECULIARITY BY DIFFERENT FERTILIZE

M. V. Radchenko

The results of research on the impact of the variety and dosage of fertilizer on productivity of buckwheat. According to the research it has been found that varieties studied responded differently to doses of fertilizer. On average for the years of research significantly higher seed yield of buckwheat 3.11, 2.85 t/ha formed crops placed on option $N_{45}P_{45}K_{45} + N_{35} + \text{Avangard R}$ grain 1.0 l/ha at sowing varieties Uvileina 100 and Selianochka, respectively.

Keywords: buckwheat, variety, fertilizer dosage, yield.

Рецензент: Кожушко Н.С.

УДК 579.24:579.64

ЕФЕКТИВНІСТЬ БАКТЕРИЗАЦІЇ ЦИБУЛІ РІПЧАСТОЇ ПРЕПАРАТОМ АБТ У РІЗНИХ МОДИФІКАЦІЯХ

В. М. Нестеренко

С. Ф. Козар, к.с.-г.н., с.н.с.

Т. А. Євтушенко, к.с.-г.н., с.н.с.

Інститут сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва НААН

О. В. Куц, к.с.-г.н., с.н.с., Інститут овочівництва і баштанництва НААН

*Наведено результати вивчення впливу мікробного препарату АБТ при вирощуванні цибулі ріпчастої. Встановлено, що найефективнішим є модифікований біопрепарат на основі *A. vinelandii* М-Х. За його дії підвищується азотфіксувальна активність від 67 % до 69 %, маса цибулин – від 43 % до 64 %, врожайність – від 20 % до 26 %, при цьому вміст нітратів знижується від 10 % до 29 %.*

Ключові слова: азотобактер, мікробний препарат АБТ, цибуля ріпчаста, азотфіксувальна активність, нітрати, продуктивність.

Постановка проблеми. У наш час найбільш поширеним засобом збільшення врожайності сільськогосподарських культур є застосування в рослинництві мінеральних добрив, але їх інтенсивне використання супроводжується забрудненням навколишнього середовища, зниженням видового різноманіття і стійкості агроєкосистем, а також погіршенням стану ґрунтів, і, як

наслідок, якості продукції [1]. У зв'язку з цим зростає потреба в хімічно незабруднених продуктах, оскільки в Україні, як і в усьому світі, актуальною стає біологізація землеробства. Особливу увагу потрібно звернути на овочеву продукцію, серед якої важливе місце належить цибулі ріпчастій.

Один із шляхів поліпшення якості овочевої продукції – забезпечення повноцінного функціо-