

charcoal rots, and downy mildew was evaluated. The development intensities of Phomopsis blight and bud rot were assessed. Variations of these diseases under the influence of weather conditions were assessed, and, on the basis of the data, concomitant rates of their signs were analyzed.

УДК 635.11:631.53.02:631.81:631.559:658.562

ВПЛИВ АГРОВІТ-КОРУ І МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ І ЯКІСТЬ НАСІННЯ БУРЯКА СТОЛОВОГО

Гордієнко І.М., Даценко С.М.

Інститут овочівництва і баштанництва НААН

Досліджено насінневу продуктивність маточників буряка столового залежно від внесення органічного добрива Агровіт-Кор і його поєднань з мінеральними добривами. Встановлена чітко виражена закономірність суттєвого впливу добрив на врожайність і якість насіння буряка столового.

Ключові слова: буряк столовий, добрива, коренеплоди, маточники, насіння, сорт, урожайність, якість

Вступ. В Україні частка коренеплідних рослин становить 18% загальної площі під овочевими, серед яких буряк столовий займає 40-45 тис.га. [1]. При цьому врожайність коренеплодів досягає в середньому 20,3 т/га, валовий збір – 894,1 тис. т. Щоб забезпечити потреби виробників у посівному матеріалі, потрібно 490 т насіння буряку столового. Середня врожайність такого насіння в Україні становить 460 кг/га. Тому господарювання в умовах ринкової економіки потребує пошуку шляхів збільшення виробництва насіння. Розв'язати це питання можна за рахунок ефективних елементів технологій його виробництва, серед яких, зокрема, – застосування локального удобрення. Ефективність використання добрив у процесі вирощування буряку столового доведено рядом досліджень у різних ґрунтово-кліматичних зонах [2]. Але ефективність внесення органічного добрива нового покоління Агровіт-Кор і його сумісного застосування з мінеральними добривами під час вирощування насінників буряку столового не досліджували.

Мета і завдання досліджень – наукове обґрунтування і розробка заходів збільшення врожайності якісного насіння буряка столового на основі використання органічного добрива Агровіт-Кор та його поєднань з мінеральними добривами.

Методика та вихідний матеріал. Маточники та насінники буряку столового сорту Вітал вирощували за загальноприйнятою технологією для умов Лісостепової зони лівобережжя України в 2013–2015 рр. у зрошуваній сівозміні Інституту овочівництва і баштанництва НААН відповідно до «Методики дослідної справи в овочівництві та баштанництві» та інших загальноприйнятих методик і стандартів шляхом постановки лабораторно-польових дослідів [3, 4, 5].

Агровіт-Кор виготовляється із органічних відходів – перегній, торф, солома та ін.; органо-мінеральних – сланці, відходи вугілля та ін. В його склад входять N - 1,0-2,5%, P - 0,7-2,0%, K - 0,8-2,0% та мікроелементи.

Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем опідзолений середньосуглинковий лучнуватий. Потужність гумусного профілю – 94 см. Вміст гумусу в орному шарі (0–30 см) –

3,26%, у підорному (30–50 см) – 3,00%. Рівень забезпеченості доступними формами фосфору та калію – підвищений.

Результати досліджень. Внесення органічного добрива Агровіт-Кор локально та його поєднання з мінеральними добривами спричиняє коригуючий вплив на формування типів насінників буряка столового, збільшується кількість і довжина пагонів другого і третього порядку та щільність розміщення на них плодів (табл. 1).

Таблиця 1. Вплив систем удобрення на формування насінників буряка столового, середнє за 2013-2015 рр.

№ з/п	Варіант досліджу	Кількість насінневих пагонів на куці, шт.	Висота пагонів, см	Насінники типу, %		
				I	II	III
1	Без добрив (контроль)	4	104	18,9	66,7	14,4
2	Агровіт-Кор 2,0 т/га	9	120	6,6	62,4	31,0
3	Агровіт-Кор 1,0 т/га+N ₁₅ P ₁₅ K ₃₀	6	133	2,9	51,2	45,9
4	N ₃₀ P ₃₀ K ₆₀ (еталон)	8	127	5,2	57,7	37,1
	НІР ₀₅			0,99	3,27	1,49

Найбільш важливим показником впливу позакореневого внесення мінеральних добрив на ріст рослин насінників буряка столового є динаміка зміни лінійних розмірів за фазами розвитку. Більш високі показники росту рослин у період вегетації насінників забезпечувало внесення Агровіт-Кору (2 т/га) і мінеральних добрив N₃₀P₃₀K₆₀ (еталон). У фазі дозрівання насіння висота квітконосних пагонів у цих варіантах досягала 120-127 см, що перевищувало цей показник у контролі (104 см) на 16,0-23,0 см. Більш помітна стимуляція ростових процесів рослин спостерігалася при застосуванні Агровіт-Кору (1т/га) у поєднанні з N₁₅P₁₅K₃₀. Висота квітконосних пагонів при цьому збільшувалась додатково ще на 6,0 см.

В досліджах у більшості формувались насінневі рослини II-го (51,2-66,7%) і III-го (14,4-45,9%) типів галушення. Найбільша кількість насінників I типу (18,9 %) і II-го типу галушення (66,7 %) формувалась на варіанті без добрив (контроль), кількість пагонів на цьому варіанті у середньому склала 4 шт.

За внесення Агровіт-Кору і мінеральних добрив кількість насінників I і II типів галушення зменшувалася, а чисельність насінних пагонів на куці і їх висота збільшувалася. Так, при внесенні Агровіт-Кору (2,0 т/га) забезпечувало значне зменшення кількості насінників I типу (до 6,6 %) при цьому збільшується кількість високопродуктивних насінневих рослин III-го типу (до 31,0%). Поєднання Агровіт-Кору (1 т/га) з мінеральними добривами (N₁₅P₁₅K₃₀) сприяло формуванню найбільшої кількості високопродуктивних кущів третього типу (45,9 %), що відповідно на 23,7 % та 21,9 % більше порівняно з внесенням N₃₀P₃₀K₆₀ (еталон) та варіантом без добрив (контроль).

Отже, встановлено вплив добрива на формування насінневих кущів буряка столового різних типів галушення. Слід відмітити, що внесення Агровіт-Кору (1т/га) з мінеральними добривами (N₁₅P₁₅K₃₀) мало найбільш позитивний вплив на мінливість архітекtonіки кущів, збільшуючи частку найбільш продуктивних кущів другого і третього типів галушення на яких формувалося насіння високих посівних якостей.

У досліді встановлена чітко виражена закономірність суттєвого впливу органічного добрива Агровіт-Кор, а також в поєднанні з мінеральними добривами на врожайність насіння буряка столового.

Урожайність насіння буряка столового у середньому за роки досліджень без добрив становить 1,12 т/га (табл.2). Застосування локально 2 т/га Агровіт-Кору підвищує урожайність насіння буряка столового на 19,6 %. Внесення мінеральних добрив в дозі N₃₀P₃₀K₆₀ локально, яку взято за еталон збільшує врожайність насіння на 0,37 т/га або 33,0% до контролю без добрив. Найвищу врожайність насіння 1,63 т/га одержано за рахунок внесення

Агровіт-Кору (1 т/га) сумісно з $N_{15}P_{15}K_{30}$, перевищення над еталонним варіантом ($N_{30}P_{30}K_{60}$) становить 9,4% (0,14 т/га).

Органічне добриво Агровіт-кор і мінеральні добрива сприяють покращенню якості отриманого насіння. Застосування Агровіт-Кору з одночасним внесенням мінеральних добрив підвищувало енергію проростання насіння до 78,2 %, перевищення еталонного варіанту склало 4,7 % (73,5%) і контролю без добрив – 4,8 % (73,7%). Крім того, спостерігалась тенденція, тобто несуттєве підвищення схожості насіння до 90,5% , при рівні цього показника на еталонному варіанті 89,7 % і на контролі – 86,7%.

Маса 1000 насінин по варіантах досвіду істотно не розрізнялася і коливалася в межах 12,1-12,4 г, при цьому відмічено тенденцію до збільшення цього показника на варіанті з мінеральними добривами у дозі $N_{30}P_{30}K_{60}$ (еталон).

Насіння відповідає вимогам державного стандарту України ДСТУ 7160:2010 «Насіння сільськогосподарських культур. Сортові та посівні якості» щодо сертифікованого насіння буряка столового (СРН=80 %).

Таблиця 2. Урожайність та якість насіння буряка столового сорту Вітал залежно від внесення Агровіт-Кор і мінеральних добрив, середнє за 2013-2015 рр.

Варіант досліду	Урожайність насіння, т/га	Приріст		Посівні якості насіння		
		т/га	%	енергія проростання, %	схожість, %	маса 1000 насінин, г
Без добрив (контроль)	1,12	-	-	73,7	86,7	12,1
Агровіт-Кор 2,0 т/га	1,34	0,22	16,4	73,5	89,7	12,2
Агровіт-Кор 1,0 т/га + $N_{15}P_{15}K_{30}$	1,63	0,52	46,4	78,2	90,5	12,2
$N_{30}P_{30}K_{60}$ (еталон)	1,49	0,37	33,0	73,5	89,7	12,4
НІР ₀₅ 2013	0,06					
2014	0,13					
2015	0,04					

Висновки. Найбільша кількість насінників I і II типу (18,9 і 66,7%) утворилося при вирощуванні насінників без добрив (контроль), а насінників III типу (45,9%) сформувалося при сумісному внесенні Агровіт-Кору (1 т/га) з мінеральними добривами ($N_{15}P_{15}K_{30}$).

Максимальна врожайність (1,63 т/га) насіння буряка столового отримана за рахунок внесення органічного добрива Агровіт-Кор (1 т/га) сумісно з $N_{15}P_{15}K_{30}$. Крім того, спостерігалась тенденція, тобто несуттєве підвищення схожості насіння до 90,5%, при рівні цього показника на еталонному варіанті 89,7 % і на контролі – 86,7%.

Список використаних джерел

1. Яровой Г.И. Современное состояние производства корнеплодных овощных культур и его научное обеспечение / Г.И. Яровой, Т.К. Горювая, А.Н. Гончаров. // Овочівництво і баштанництво: межвід. темат. наук. зб. – 2008. – Вип. 54. – С. 5-9.
2. Удобрення овочевих та баштанних культур. Друге видання. // За ред. В.Ю. Гончаренка і С.І. Корнієнка / Вінниця, 2015. – С. 181-188.
3. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / [Бондаренко Г.Л., Яковенко К.І.]; під ред. Г.Л. Бондаренка, К.І. Яковенка. – Х.: Основа, 2001. – 369 с.
4. Методичні рекомендації щодо вирощування насіння буряка столового / [О.Д. Вітанов, Г.І. Яровий, О.В., Романов, Т.В. Парамонова та ін.]. – Х.: ІОБ, 2005. – 16 с.
5. Морква і буряк столовий. Технологія вирощування. Загальні вимоги ДСТУ 6014-2008. [Чинний від 2009-04-01]. - Держспоживстандарт України, 2009. – (Національний стандарт України).

References

1. Yarovoy GS, Gorovaya TK., Potters AN. The modern state of production of root vegetable crops, and its scientific provision. Vegetable and melon production: miwd. theme. Sciences. CG. 2008. Vol. 54: 5-9.
2. Fertilizer of vegetable and melon crops. Second edition. Ed. by VYu. Goncharenko, and SI. Kornienko. Vinnitsa, 2015. 181-188.
3. Bondarenko GL, Yakovenko KI. Methods of research work in Vegetable Growing and Watermelon. Kharkiv.: Osnova, 2001. 369.
4. Vitanov OD, Yarovoy GI, Romanov AV, Paramonov TV. and others. Guidelines on the cultivation of seeds beet . Kh.: OBI, 2005. 16.
5. Carrots and beetroot. The technology of growing. General requirements DSTU 6014-2008. [Acting on 2009-04-01]. Derzhspozhyvstandart Ukrainy, 2009. – (National standard of Ukraine).

ВЛИЯНИЕ АГРОВИТ-КОРА И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО СЕМЯН СВЕКЛЫ СТОЛОВОЙ

Гордиенко И. Н., Даценко С. М.

Институт овощеводства и бахчеводства НААН

Ключевые слова: свекла столовая, удобрения, корнеплоды, маточники, семена, сорт, урожайность, качество

Исследовано семенную продуктивность маточников свеклы столовой в зависимости от внесения органического удобрения Агровит-Кор и совместно с минеральными удобрениями. Установлена закономерность существенного влияния удобрений на урожайность и качество семян свеклы столовой.

В Украине корнеплодные растения составляют 18% общей площади под овощными, среди которых свекла столовая занимает 40-45 тыс.га. При этом урожайность корнеплодов достигает в среднем 20,3 т/га, валовой сбор - 894,1 тыс.т. Чтобы обеспечить потребности производителей в посевном материале, нужно 490 т семян свеклы столовой. Средняя урожайность таких семян в Украине составляет 460 кг/га. Поэтому в условиях рыночной экономики нужен поиск путей увеличения производства семян.

Цель и задачи исследований - научное обоснование и разработка мероприятий увеличения урожайности качественных семян свеклы столовой на основе использования органического удобрения Агровит-Кор и их сочетаний с минеральными удобрениями.

Маточники и семенники свеклы столовой сорта Витал возделывали по общепринятой технологии для условий Лесостепной зоны левобережья Украины в 2013-2015 гг. в орошаемой севообороте Института овощеводства и бахчеводства НААН в соответствии с «Методикой опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве» и других общепринятых методик и стандартов путем постановки лабораторно-полевых опытов.

По результатам исследований установлено, что внесение органического удобрения Агровит-Кор локально и его совместное применение с минеральными удобрениями влияет на формирование типов семенников свеклы столовой, увеличивается количество и длина побегов второго и третьего порядка и плотность размещения на них плодов. Наиболее важным показателем влияния внесения минеральных удобрений на рост растений семенников свеклы столовой является динамика изменения линейных размеров по фазам развития. Более высокие показатели роста растений в период вегетации семенников обеспечивало внесение Агровит-Кор (2 т/га) и минеральных удобрений $N_{30}P_{30}K_{60}$ (эталон). Более

заметная стимуляция ростовых процессов растений наблюдалась при применении Агровит-Кор 1т/га + N₁₅P₁₅K₃₀. Высота цветоносных побегов при этом увеличивалась на 6,0 см. Внесение Агровит-Кор (1т/га) с минеральными удобрениями (N₃₀P₃₀K₆₀) имело наиболее положительное влияние на изменчивость архитектоники кустов, увеличивая долю наиболее производительных кустов второго и третьего типов ветвления на которых формировались семена высоких посевных качеств.

В опыте установлена четко выраженная закономерность существенного влияния органического удобрения Агровит-Кор, а также в сочетании с минеральными удобрениями на урожайность и качество полученных семян свеклы столовой.

Выводы. Наибольшее количество семенников I и II типа (18,9 и 66,7%) образовалось при выращивании семенников без удобрений (контроль), а семенников III типа (45,9%) сформировалось при совместном внесении Агровит-Кор (1 т/га) с минеральными удобрениями (N₁₅P₁₅K₃₀).

Максимальная урожайность (1,63 т/га) семян свеклы столовой получена за счет внесения органического удобрения Агровит-Кор (1 т/га) совместно с N₁₅P₁₅K₃₀. Кроме того, наблюдалась тенденция, то есть несущественное повышение всхожести семян до 90,5%, при уровне этого показателя на эталонном варианте 89,7% и на контроле - 86,7%.

INFLUENCE OF AGROVIT-COR AND MINERAL FERTILIZERS ON RED BEET YIELD CAPACITY AND SEED QUALITY

Gordienko IN, Datsenko SM
Institute of Vegetables and Melons
NAAS

Keywords: *red beet, fertilizers, roots, plants selected for seeds, seeds, variety, yield, quality*

Seed productivity of red beet plants selected for seeds depending on the application of organic fertilizer Agrovit-Cor and its combinations with mineral fertilizers was studied. Clear patterns in significant influence of fertilizers on the red beet yield and seed quality were established.

In Ukraine, the share of root plants is 18% of the total area under vegetables, among which red beet occupies 40-45 thousand hectares. On average the root yield amounts to 20.3 t/ha; the gross yield – to 894.1 thousand tons. To meet manufacturers' needs for sowing material, 490 tonnes of red beet seeds are required. The average yield of these seeds in Ukraine is 460 kg/ha. Hence, in conditions of market economy the search for ways to increase seed production is obligatory.

Purpose and Objectives – Scientific substantiation and development of measures to increase the yield of top-quality red beet seeds through using organic fertilizer Agrovit-Cor and its combinations with mineral fertilizers.

Plants selected for seeds and the second generation plants of red beet variety 'Vital' were grown by the conventional technology for the conditions of the Forest-Steppe of the Left Bank of Ukraine in 2013-2015 in irrigated crop rotation at the Institute of Vegetables and Melons NAAS in accordance with "Experimentation Techniques in Vegetable and Melon Growing" and other conventional methods and standards through laboratory and field experiments.

The local application of organic fertilizer Agrovit-Cor ly and in combination with mineral fertilizers influenced on the formation of types of the second generation red beet plants, increased the numbers and length of the second and third lateral shoots and fruit density on them. Dynamics of changes in linear dimensions on different stages of development is the most important index of the influence of mineral fertilizers on the second generation beet plant growth. Agrovit-Cor (2 t/ha) and mineral fertilizers N₃₀P₃₀K₆₀ (standard) provided higher indices of plant growth during the growing season of the second generation plants. More conspicuous stimulation of growth processes of plants was observed with Agrovit-Cor (1t/ha) in combination with N₁₅P₁₅K₃₀.

The flowering shoot height increased by 6.0 cm. The application of Agrovit-Cor (1 t/ha) with mineral fertilizers ($N_{30}P_{30}K_{60}$) had the most positive influence on the variability of the bush architecture, increasing the share of the most productive bushes of the second and third branching types, on which seeds with high sowing qualities were formed.

During the experiment, clear patterns in significant influence of organic fertilizer Agrovit-Cor alone and in combination with mineral fertilizers on the red beet yield and quality of the produced seeds were established.

Conclusions. The greatest numbers of the second generation plants of types I and II (18.9 and 66.7%) were formed, if the second generation plants were grown without fertilizers (control), and of the second generation plants of type III (45.9 %) - with co-application of Agrovit-Cor (1 t/ha) and mineral fertilizers ($N_{15}P_{15}K_{30}$).

The maximum yield (1.63 t/ha) of red beet seeds was achieved with organic fertilizer Agrovit-Cor (1 t/ha) combined with $N_{15}P_{15}K_{30}$. In addition, there was a tendency, that is, a marginal increase in the seed germinability to 90.5%, with the levels of this index of 89.7% and 86.7% in the standard and control, respectively.

УДК 632.954:633.15

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕРБІЦИДІВ У ПОСІВАХ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО ЗА КОРЕНЕПАРОСТКОВО-ЗЛАКОВООДНОРІЧНОГО ТИПУ ЗАБУР'ЯНЕНOSTІ

Зуза В. С., Гутянський Р. А.

Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН України

Наведено результати ефективності 7 варіантів окремих післясходових гербіцидів і їх комбінацій в контролюванні коренепаросткових і злакових однорічних бур'янів у посівах кукурудзи на зерно. Найкращі результати забезпечив препарат Таск, який знижував масу бур'янів на 87 % і підвищив урожайність зерна на 2,31 т/га.

Ключові слова: кукурудза, бур'яни, гербіциди

Вступ. Кукурудза належить до культур, які за відсутності належного догляду за посівами різко знижує продуктивність від бур'янів. Тому для неї відпрацьовані системи контролювання бур'янових рослин як механічними, так і хімічними засобами [1]. В сучасних умовах господарства практично на всіх полях кукурудзи використовують гербіциди, асортимент яких досить високий. В останні роки в Україні зареєстровано понад 200 гербіцидних препаратів на основі 34 діючої речовини [2]. Ґрунтові і післясходові гербіциди дають можливість успішно захищати посіви від малорічних дводольних і злакових бур'янів [3–7]. В той же час існуючі препарати не завжди ефективно борються з багаторічними, переважно, коренепаростковими видами.

Метою наших дослідів було визначити варіанти, де комплекси гербіцидів успішно контролюють гербологічну ситуацію в посівах кукурудзи на зерно, де поряд з коренепаростковими видами були інші малорічні, переважно злакові бур'яни.

Умови і методика проведення досліджень. Досліди впродовж трьох років проводили на дослідному полі Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва, розташованому в ДП ДГ