

УДК: 631.81;635.646

ВПЛИВ ДОБРИВ НА УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ПРОДУКЦІЇ БАКЛАЖАНА

*О. Куц, к. с.-г. н., Т. Парамонова, к. с.-г. н., Н. Помаз, м. н. с.
Інститут овочівництва та баштанництва НААН*

Постановка проблеми. Найбільш ефективним і швидкодіючим чинником, що сприяє поліпшенню якості врожаю, є застосування добрив, які прискорюють процеси обміну і сприяють підвищенню накопичення в рослинах корисних речовин – білків, цукрів, вітамінів тощо. Науково обґрунтоване співвідношення поживних речовин у ґрунті, які вносять із добривами, визначає не тільки одержання високого урожаю, а й покращання його якості. Але вартість мінеральних добрив є доволі високою, що зумовлює підвищення собівартості продукції. Тому актуальним питанням є вивчення прогресивних способів внесення добрив (локально, в підживлення), що забезпечує підвищення поглинання елементів живлення з добрив і ґрунту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Ефективність добрив для вирощування баклажана в різних ґрунтово-кліматичних умовах доведено в дослідженнях Д. Алієва (Азербайджан), В.С. Вадьяна (Грузія), В.С. Ільїна та Є.І. Тукалової (Молдова), М.С. Малишкіна та Є.В. Агафонова, А.Н. Богачева, А.Я. Чернова, Б.С. Барського (Росія), В.А. Бабіча та Р.Ф. Недбала (Україна) [1-8].

Постановка завдання. Завдання нашого дослідження – науково обґрунтувати необхідність оптимізації мінерального живлення баклажана на чорноземі типовому в Лівобережному Лісостепу України.

Виклад основного матеріалу. Методика проведення досліду. Дослідження проводили в лабораторії агрохімії та аналітичних вимірювань Інституту овочівництва і баштанництва НААН впродовж 2010-2012 рр. на чорноземі типовому малогумусному важкосуглинковому згідно з методичними вказівками з агрохімії та овочівництва. Технологія вирощування баклажана сорту Алмаз – загальноприйнята для умов Лісостепу України з використанням зрошення способом дощування.

Схема досліду передбачала варіанти без добрив (контроль), внесення мінеральних добрив $N_{140}P_{120}K_{90}$ та $N_{160}P_{160}K_{140}$ врозкид (для отримання рівня урожаю 30 т/га), внесення локально $N_{70}P_{60}K_{45}$ та $N_{35}P_{30}K_{22,5}$, застосування органо-мінеральної системи удобрення (перегній 40 т/га + $N_{60}P_{60}K_{60}$), використання позакореневих підживлень комплексними добривами «Нутривант плюс пасльоновий» та «Реаком» в три строки (інтенсивний ріст, цвітіння, початок

плодоутворення), застосування ЕМ-технології (обробка ЕМ-препаратом ґрунту, насіння, розсади, рослин).

Загальна площа ділянки становила 31,5 м² (5 м х 6,3 м), облікова – 19,6 м² (4 м х 4,9 м), повторність – чотириразова.

Результати досліджень. Встановлено, що внесення добрив впливає на біохімічні показники рослин баклажана (табл. 1).

Таблиця 1

Вплив систем удобрення на біохімічні показники плодів баклажана
(середнє за 2010-2012 рр.)

Система удобрення	Суха речовина, %	Загальний цукор, %	Аскорбінова кислота, мг/100 г	Нітрати, мг/кг сирої маси
Без добрив	9,42	2,61	2,32	154
N ₁₄₀ P ₁₂₀ K ₉₀ (врозкид) – еталон	8,94	2,82	2,02	195
Перегній 40 т/га + N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀ (врозкид)	8,83	2,64	1,51	207
N ₇₀ P ₆₀ K ₄₅ (локально)	9,16	2,51	1,69	152
N ₃₅ P ₃₀ K _{22,5} (локально)	9,45	2,67	2,30	199
N ₇₀ P ₆₀ K ₄₅ (локально) + «Нутрівант плюс пасльоновий»	8,96	2,52	2,10	202
N ₇₀ P ₆₀ K ₄₅ (локально) + «Реаком»	9,44	2,56	2,50	137
ЕМ технологія	9,75	2,86	2,06	123
N ₁₆₀ P ₁₂₀ K ₁₄₀ (для отримання урожаю 30 т/га)	9,15	2,71	1,83	196
ГДК, мг/кг				300
НІР _{0,95} за роками	1,02; 0,85; 0,93	0,29; 0,32; 0,21	0,23; 0,13; 0,15	20; 12; 16

За використання ЕМ-технології спостерігали тенденцію до зростання вмісту сухої речовини в плодах баклажана. На цьому варіанті вміст сухої речовини становив 9,75% (на контролі 9,42%). Тенденція до зростання вмісту загального цукру в плодах баклажана проявлялася за внесення врозкид N₁₄₀P₁₂₀K₉₀ та використання ЕМ-технології (2,82 і 2,86% відповідно, на контролі – 2,61%). Вміст аскорбінової кислоти в плодах істотно зростає відносно контролю (3,32 мг/100 г) тільки у разі застосування локально N₇₀P₆₀K₄₅ + «Реаком» (2,50 мг/100г). Вміст нітратів у плодах зменшується за використання ЕМ-технології та N₇₀P₆₀K₄₅ (локально) + «Реаком»; у цих варіантах нітратів у плодах містилося 123-137 мг/кг сирої маси (на контролі – 154 мг/кг).

Встановлено, що внесення органічних і мінеральних добрив, окрім ЕМ-технології, сприяє істотному зростанню урожайності товарної продукції баклажана (табл. 2). Найбільший рівень урожайності (20,4-20,5 т/га) забезпечувало внесення добрив врозкид $N_{140}P_{120}K_{90}$ (еталон) та $N_{70}P_{60}K_{45}$ (локально) + підживлення «Нутривант плюс пасльоновий», приріст урожайності при цьому становив 6,2-6,3 т/га відносно контролю з урожайністю 14,2 т/га.

Таблиця 2

Залежність урожайності баклажана від внесених добрив (середнє за 2010-2012 рр.)

Удобрєння	Урожайність товарної продукції, т/га					Товарність, %
	2010 р.	2011 р.	2012 р.	середнє	приріст, т/га	
Без добрив	13,6	7,5	21,6	14,2	-	93,8
$N_{140}P_{120}K_{90}$ (врозкид) – еталон	17,9	12,7	30,9	20,5	6,3	96,8
Перегній 40 т/га + $N_{60}P_{60}K_{60}$ (врозкид)	16,9	10,9	30,5	19,4	5,2	96,5
$N_{70}P_{60}K_{45}$ (локально)	16,7	11,7	31,4	19,9	5,7	95,3
$N_{35}P_{30}K_{22.5}$ (локально)	18,4	10,1	27,5	18,7	4,5	97,3
$N_{70}P_{60}K_{45}$ (локально) + «Нутривант плюс пасльоновий»	18,0	12,4	30,8	20,4	6,2	98,2
$N_{70}P_{60}K_{45}$ (локально) + «Реаком»	16,1	12,3	28,9	19,1	4,9	95,9
ЕМ- технологія	14,2	9,9	26,4	16,8	2,6	94,5
$N_{160}P_{120}K_{140}$	17,4	12,8	23,4	17,9	3,7	96,2
$НІР_{05}$	1,6	2,8	2,5			

За локального внесення $N_{70}P_{60}K_{45}$ та позакорєневих підживлень комплексним мікродобривом «Реаком» валова урожайність баклажана зростала на 5,0-5,8 т/га. Товарність коливалася в межах 94,5-97,3% і за використання добрив дещо зростала відносно контролю (93,8%).

Висновки

1. Позитивний вплив на вміст корисних речовин у плодах баклажана має внесення локально $N_{70}P_{60}K_{45}$ + підживлення «Реакомом» (підвищення вмісту загального цукру та аскорбінової кислоти в плодах) та застосування ЕМ-технології (підвищення вмісту сухої речовини та загального цукру).

2. Найбільш ефективним є внесення локально $N_{70}P_{60}K_{45}$ + підживлення «Нутривант плюс пасльоновий», що забезпечує урожайність товарної продукції на

рівні еталонного внесення врозкид $N_{140}P_{120}K_{90}$; приріст урожайності при цьому становив 6,3 т/га, або 42-43%.

Бібліографічний список

1. Бабич В.А. Удобрення баклажану на зрошуваних землях у Донецькій області / В.А. Бабич // Овочівництво і баштанництво. – К. : Урожай, 1975. – Вип. 19. – С. 19-22.
2. Алиев Д. Удобрение баклажанов / Д. Алиев // Картофель и овощи. – 1968. – Вып. 4. – С. 29-30.
3. Ильин И.Р. Поступление фосфора в растение баклажанов в зависимости от воздушного режима почвы / И.Р. Ильин // Орошаемое земледелие и овощеводство : материалы науч.-техн. конф. – Кишинев, 1968. – Вып. 2. – С. 81-82.
4. Тукалова Е.И. Итоги географических опытов по применению минеральных удобрений под овощные культуры в Молдавии / Е.И. Тукалова // Труды Молдавского НИИ орошаемого земледелия и овощеводства. – 1968. – Т. 8. – С. 94.
5. Вадьян В.С. Влияние минеральных подкормок на урожайность баклажана в Восточной Грузии / В.С. Вадьян // Агрохимия. – 1969. – №6. – С. 139-141.
6. Малышкина М.С. Влияние различных доз минеральных удобрений на урожай баклажана / М.С. Малышкина // Овощные и бахчевые культуры : сб. науч. тр. Всесоюз. НИИ орошаемого овощеводства и бахчеводства. – 1974. – Вып. 12. – С. 240-243.
7. Недбал Р.Ф. Агротехника высоких урожаев баклажанов в Крыму / Р.Ф. Недбал // Консервная и овощесушильная промышленность. – 1978. – № 9. – С. 8.
8. Удобрение баклажанов на черноземе обыкновенном / [Агафонов Е.В., Богачев А.Н., Чернов А.Я., Фарский Б.С.] // Агрохимия. – 2008. – №1. – С. 36-45.

Куц О., Парамонова Т., Помаз Н. Вплив добрив на урожайність та якість продукції баклажана

В умовах зрошення у Лівобережному Лісостепу України для вирощування баклажана ефективним є внесення локально $N_{70}P_{60}K_{45}$ з підживленнями в три строки «Нутривант плюс пасльоновий», що забезпечує зростання урожайності товарної продукції на 6,2 т/га, або 44%, відносно контролю з урожайністю 14,2 т/га.

Ключові слова: баклажан, добрива, позакореневі підживлення, урожайність та якість продукції.

Kutz O., Paramonova T., Pomaz N. The influence of fertilizers on the yielding capacity and the quality of egg-plant products.

Under irrigation conditions of left-bank Forest-Steppe of Ukraine it is efficient to apply $N_{70}P_{60}K_{45}$ overall with feeding "Nutrivan plus solanaceous" in three terms for growing of yielding capacity of commodity products -6,2 t/ha or 44% relativity to control of yielding capacity of 14,2 t/ha.

Key words: egg-plant, fertilizers, by-root feeding, yielding capacity and quality of products.

Куц А., Парамонова Т., Помаз Н. Влияние удобрений на урожайность и качество продукции баклажана

В условиях Левобережной Лесостепи Украины внесение удобрений вразброс в дозе $N_{140}P_{120}K_{90}$ и совместное внесение $N_{70}P_{60}K_{45}$ + подкормка в три срока «Нутривант плюс пасленовый» обеспечивают повышение общей урожайности баклажана на 6,2 т/га, или 42%, относительно контроля с урожайностью 14,2 т/га.

Ключевые слова: баклажан, удобрения, внекорневые подкормки, урожайность и качество продукции