

УДК 633.63 : 631.81

ПРОДУКТИВНОСТЬ САХАРНОЙ СВЁКЛЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ

Я.П. Цвей

доктор сельскохозяйственных наук

В.С. Власенко

*научный сотрудник**Институт биоэнергетических культур и сахарной свёклы НААН*

Продуктивність цукрових буряків при вирощуванні їх у зернобурякових сівозмінах в умовах нестійкого зволоження Лісостепу України залежить від насиченості сівозміни просапними і зерновими культурами, наявності в сівозмінах багаторічних бобових трав, доз внесення мінеральних і органічних добрив збалансованості системи удобрення елементами живлення. Найвищий урожай цукрових буряків (46,5 т/га) і виробництва цукру (7,2 т/га) було отримано на фоні $N_{170}P_{120}K_{170} + 25$ т/га гною. Насичення сівозміни 60 % зерновими культурами на фоні $N_{48}P_{75}K_{70} + 25$ т/га гною знизило врожайність цукрових буряків на 4,5 т/га порівняно з 40 % на сиченя зерновими культурами.

Ключові слова: цукрові буряки, коренеплоди, цукристість, система удобрення, виробництво цукру, сівозміна, погодні умови.

Продуктивность сахарной свёклы в севообороте обусловлена влиянием звеньев севооборота, насыщением севооборота сахарной свёклой, пропашными и зерновыми культурами, наличием многолетних трав, бобовых культур, что позволяет получить высокий урожай. Исследования, которые проводились на черноземных почвах, показывают, что наиболее высокая продуктивность сахарной свёклы наблюдается при применении органоминеральной системы удобрения и бобовых культур в севообороте, что подтверждается целым рядом исследований [1–5].

Органоминеральная система удобрений уменьшает негативное влияние погодных условий, высоких атмосферных температур, низкой влажности почвы на рост и развитие сахарной свёклы как в начальные периоды, в середине, так и в конце ее вегетации, поскольку органические удобрения на фоне минеральных увеличивают содержание в почве подвижного фосфора и обменного калия и их усвоение растениями [2–4].

Целью исследований было изучение влияние различных норм внесения удобрений в зависимости от уровня биологизации севооборота на продуктивность сахарной свёклы в десятипольном севообороте.

Исследования проводились на Ивановской опытно-селекционной станции Ахтырского района Сумской области на чернозёмах типичных мощных тяжелосуглинистых, которые характеризовались следующими агрохимическими показателями пахотного слоя почвы: рН — 6,5–7,0, содержание гумуса (по Тюрину) — 4,5–4,8 %, содержание подвижного фос-

фора (по Чирикову) — 200–250 мг/кг, обменного калия — 90–120 мг/кг почвы. Исследования проводили в продолжительном стационарном опыте десятипольного севооборота, где изучались звенья севооборота с многолетними травами, горохом, вико-овсом, чёрным паром насыщенного севооборота сахарной свёклы, кукурузой на зерно и силос. В варианте 1 в качестве удобрения применяли послеуборочные остатки всех культур севооборота, в том числе солому под сахарную свёклу как элемент биологизации севооборота. В варианте 6 насыщенность севооборота зерновыми культурами составляла 60 %, многолетними травами — 10 и пропашными культурами — 30 %. В остальных вариантах количество зерновых культур составляло 40 %, пропашных 40 %, кормовых — 10 % и трав — 10 %. Площадь посевной делянки составляла 324 м², учётного — 200 м², повторность трёхкратная, система удобрений подана в табл. 1. Удобрения вносили под сахарную свёклу согласно схеме опыта в звене: многолетние травы, озимая пшеница, сахарная свёкла. Агротехника выращивания сахарной свёклы — общепринятая.

Результатами исследований установлено, что урожайный потенциал сахарной свёклы зависит от плодородия почвы. Так, в варианте опыта, где применяли элементы биологизации севооборота, урожайность составила 33,2 т/га. Аналогичная продуктивность сахарной свёклы (33,0 т/га) наблюдалась и от применения стартовой нормы удобрений ($N_8P_{15}K_8$).

При внесении органоминеральной системы удобрений продуктивность сахарной свёк-

Таблиця 1

Продуктивність сахарної свёклы в залежності від системи удобрення за 2010–2012 гг.

№ варіанта	Система удобрення	Урожайність коренеплодов, т/га				Сахаристість, %				Сбор сахара, т/га
		2010 г.	2011 г.	2012 г.	Средняя	2010 г.	2011 г.	2012 г.	Средняя	Средняя
1	Элементы биологизации	30,8	32,2	36,5	33,2	18,7	17,1	15,9	17,2	5,71
3	Навоз — 25 т/га + N ₁₇₀ P ₁₂₀ K ₁₇₀	45,5	44,2	49,7	46,5	16,6	16,4	13,4	15,5	7,20
6	Навоз — 25 т/га + N ₄₈ P ₇₅ K ₇₀	35,0	35,0	39,0	36,3	17,1	16,6	13,7	15,8	5,73
11	N ₈ P ₁₅ K ₁₀	31,0	34,0	34,0	33,0	18,7	17,9	15,4	17,3	5,70
12	Навоз — 25 т/га + N ₄₈ P ₇₅ K ₇₀	34,7	45,5	42,3	40,8	17,8	16,1	14,0	15,9	6,48
13	Навоз — 25 т/га + N ₆₈ P ₁₀₅ K ₁₀₀	35,3	38,0	45,3	39,5	17,4	16,5	13,4	15,8	6,24
НСР₀₅					4,06				0,66	0,56

лы значительно увеличилась, что обусловлено улучшением агрохимического, микробиологического, агрофизического состояния почвы [2, 3, 5]. Так, в варианте опыта, где применяли 25 т/га навоза + N₁₇₀P₁₂₀K₁₇₀, урожайность корнеплодов сахарной свёклы возросла до 46,5 т/га, что было выше от варианта с элементами биологизации на 13,2 т/га.

По мере снижения нормы удобрений до 25 т/га навоза + N₄₈P₇₅K₇₀ и насыщения севооборота 60 % зерновыми культурами урожай корнеплодов уменьшился по сравнению с вышеупомянутым вариантом опыта на 10,2 т/га, что составило соответственно 36,3 т/га. При внесении 25 т/га навоза в сочетании с минеральными удобрениями в дозе N₄₈P₇₅K₇₀ и 40 % насыщением севооборота зерновыми культурами было получено 40,8 т/га корнеплодов, что было на 7,6 т/га выше по сравнению с вариантом с элементами биологизации севооборота. Применение 25 т/га навоза + N₆₈P₁₀₅K₁₀₀ урожайность сахарной свёклы не превышала 39,5 т/га. На основании результатов исследований можно констатировать, что продуктивность её повышалась с увеличения нормы применения удобрений.

Удобрения, внесенные под сахарную свеклу, влияют на синтез сахаров и сахаристость корнеплодов. В варианте опыта, где применяли биологическую систему удобрення, сахаристость составляла 17,2 %, по мере увеличения нормы удобрений, она снижалась на 1,7 и 1,3 % и составляла 15,5 и 15,8 %, что подтверждается исследованиями [2, 3].

В 2012 г. урожайность сахарной свёклы была наиболее высокой, сахаристость корнеплодов увеличилась в варианте с одной биологизацией до 15,9 %, что было меньше на 1,3 % по сравнению со среднегодовым показателем. На фоне органоминеральных систем удобрення она не превышала 13,4–14,0 %, что было меньше варианта с биологизацией на 1,7 и 1,3 %. Сбор сахара зависел от урожайности сахарной свёклы и сахаристости. Наиболее высокий сбор сахара (7,2 т/га) был получен при применении 25 т/га навоза + N₁₇₀P₁₂₀K₁₇₀, что превышало вариант с одной биологизацией на 1,49 т/га.

На продуктивность сахарной свёклы значительное влияние имеют погодные условия, от которых зависит её развитие на протяжении её вегетации, особенно осадки, которые выпадают в конце её вегетации. Так, в условиях 2012 г., количество осадков за период интенсивного роста сахарной свёклы (май, июнь, июль) составило: 42, 16 и 67 мм, что на 11, 52 и 8 мм ниже среднееголетней нормы осадков, а температура воздуха в эти месяцы была 19,8; 22,1; 25,2 °С, что на 4,7; 3,4; 4,8 °С выше среднееголетней. Однако в августе осадков выпало 124 мм, или на 70 мм больше среднееголетнего показателя. Урожайность сахарной свёклы на фоне 25 т/га навоза + N₁₇₀P₁₂₀K₁₇₀ повысилась до 49,7 т/га, что обусловлено улучшением питательного режима почвы и обеспечением растений влагой в период её вегетации. Повышение продуктивности сахарной свёклы до 45,3 т/га наблюдалось на фоне 25 т/га навоза + N₆₈P₁₀₅K₁₀₀. В 2010 г. наблюдалось снижение

количества атмосферних осадків в августі до 12 мм, или на 32 мм менше середньорічного показателя при високій температурі повітря (26,6 °С), при середньому багаторічному 19,4 °С, це знизило ріст і розвиток цукрової свекли — її урожайність складала 45,5 т/га.

В 2010 г. цукристість коренеплодів в варіанті з біологізацією і стартовою нормою мінеральних добрив складала 18,7 і 18,7 %, а на фоні 25 т/га навоза + N₁₇₀P₁₃₀K₁₇₀ цукристість знизилася на 2,1 % порівняно з цими варіантами.

ВИВОДИ

По мірі збільшення норми застосування добрив зростає урожайність коренеплодів цукрової свекли; на фоні 25 т/га навоза + N₁₇₀P₁₂₀K₁₂₀ вона складає 46,5 т/га, а збір цукру — 7,20 т/га.

Насичення севообороти 60 % зерновими культурами порівняно з 40 % насиченням її знизило урожайність цукрової свекли на 4,5 т/га.

Застосування в севообороті післязбирочних залишків всіх культур севообороти як складових елементів її біологізації, в тому

числі соломи озимої пшениці під цукрову свеклу, сприяє підвищенню урожайності цукрової свекли до 33,2 т/га і збору цукру — до 5,71 т/га.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Дворянкіна Е.А. Продуктивність цукрової свекли в залежності від умов живлення і чистоти посіву / Е.А. Дворянкіна, М.С. Ярошук // Цукрова свекла. — 2013. — № 1. — С. 6–8.
2. Мінакова О.А. Агроекологічні аспекти застосування добрив в зернопродовольстві в севообороті Лесостепі ЦЧР: Автореф. дис. ... д-ра с. х. наук: 06.01.04 — «Агрохімія» / О.А. Мінакова. — В., 2011. — 48 с.
3. Барштейн Л.А. Сівозміни, обробіток ґрунту та добрив в зонах бурякозасіяння / Л.А. Барштейн, І.С. Шкарєдний, В.М. Якименко // Наукові праці ЦБ. — К.: ЦБ, 2002. — 480 с.
4. Цвей Я.П. Формування продуктивності цукрової свекли в залежності від концентрації в севообороті / Я.П. Цвей, Г.П. Опанасенко, А.І. Черевнічак, Н.Н. Воронюк і др. // Цукрова свекла. 2013. — № 10. — С. 20–22.
5. Цвей Я.П. Родючість ґрунтів і продуктивність сівозмін / Я.П. Цвей. — К.: КОМПРИНТ, 2014. — 413 с.

УДК 631.15 : 658.27

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЧНОГО НАБОРУ ЛІСОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Н.М. Юрків

аспірант кафедри зовнішньоекономічної діяльності

Національний лісотехнічний університет України

Обґрунтовано і розширено «стратегічний набір» лісових підприємств. Визначено роль і місце стратегій екологічної безпеки експортної діяльності в ієрархії «стратегічного набору» лісового підприємства. Окреслено стратегії, які входять до «стратегічного набору» підприємства залежно від рівня управлінської ієрархії. Запропоновано та обґрунтовано уточнення поняття «екологічний потенціал експортного виробництва» екологічного об'єкта.

Ключові слова: стратегічний набір, екологічна безпека, природні ресурси, соціальні функції, екологічний потенціал експортного виробництва.

В умовах глобальної фінансової кризи загострилися проблеми лісового сектора економіки України, які проявилися в низькому і незбалансованому попиті на основні види лісопродукції, неконкурентоспроможних цінах, що є нижчими від середньосвітових на 30–40 %. Таку ситуацію можна виправити, виробивши та послідовно реалізувавши довгострокову стратегію підвищення конкурентоспроможності лісових підприємств [1].

Проблеми сталого розвитку національної економіки на засадах збалансованого природокористування потребують розгляду теоретико-методологічних засад на основі нових принципів та підходів до формування системи раціонального використання, охорони та відтворення природних ресурсів і довкілля [2].

Виробнича діяльність лісових підприємств ґрунтується на використанні природних ресурсів, зокрема лісових, які поряд з економічними