

УДК 633.63.631.582

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНИХ ПЕРЕДПОПЕРЕДНИКІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

БОРІВСЬКИЙ А. Ф. –

к. с.-г. наук, директор

ШИМАНСЬКА Н. К. –

*к. с.-г. наук, зав. лабораторією
(Уладово-Люлинецька ДСС)*

Вступ. У зв'язку із постановою «Про затвердження Порядку розроблення проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь» від 2 листопада 2011 р. № 1134 постає питання ефективного розроблення зерно-бурякових сівозмін з метою одержання максимальної продуктивності.

У виробничих умовах система ведення сівозмін порушена, в найбільшій мірі це відноситься до цукрових буряків. Значний вплив на врожайність має час повернення культури на поле, найкраще, коли цукрові буряки повертаються на 5–6 рік, це дасть змогу підвищити врожайність на 5,0–6,0 т/га. За вирощування цукрових буряків через рік, їх врожайність знижується на 5,0–7,0 т/га, а коли вирощують буряки по буряках, врожай різко знижується, незалежно від удобрення і захисту посівів.

Значним чинником, який впливає на продуктивність цукрових буряків, є ланки сівозмін. У зоні достатнього зволоження запаси вологи в ґрунті після різних попередників, як правило, на час сівби майже однакові, що дає можливість значно розширити склад попередників, після яких вирощуються цукрові буряки без зниження врожайності. Однак, на них впливають ланки сівозмін, що обумовлено поживним режимом ґрунту і його фітотоксичністю. В зоні достатнього зволоження найбільш високі врожаї можна одержати в ланці із конюшиною, горохом, вико-вівсом, дещо менші врожаї із кукурудзою на силос. Цукрові буряки можна розміщувати в ланці із соєю, якщо вона має ранню або середню стиглість і за своєю ефективністю не поступається ланці із горохом. Водночас, гречка і ячмінь є дещо гіршими передпопередниками цукрових буряків порівняно із горохом [1, 2].

Недоцільно цукрові буряки розміщувати після соняшника на третій або четвертий рік, необхідно щоб перерва між соняшником і цукровими буряками була не менше 5–6 років, що сприяє відновленню запасів продуктивної вологи, покращенню поживного режиму ґрунту. Введення ріпаку озимого і ярого у зерно-бу-

рякову сівозміну сприяє розвитку бурякової нематоди, що призводить до різкого зниження врожаю цукрових буряків, відповідно, ріпак краще висівати в зернових сівозмінах [2].

Використання багаторічних трав (конюшини, еспарцету, люцерни) та бобових культур, гороху, вики, сої у сівозміні дає можливість нагромадити у ґрунті від 150 до 60 кг/га біологічного азоту, який має довгу пролонговану дію і ефективність якого спостерігається під пшеницею озимого, цукровими буряками. Це дає можливість зменшити норми застосування азотних добрив, як під пшеницю озимого, так і цукрові буряки. В бобових ланках сівозмін норму висіву цукрових буряків потрібно збільшувати на 10–15 %, оскільки бобові ланки сівозмін призводять до зрідження сходів через зростання фітотоксичності ґрунту.

Матеріали і методика досліджень. Дослідження проводились протягом 2010–2012 рр. в умовах Уладово-Люлинецької дослідно-селекційної станції (Вінницька область) на чорноземах глибоких малогумусних вилугуваних крупнопилуватих середньосуглинкових у зоні достатнього зволоження північного Лісостепу України в стаціонарному досліді.

Вміст гумусу в шарі ґрунту 0–20 см становить 4,4, 20–30 см – 3,9 %.

Схема сівозмін представлена в таблиці 1. Площа облікової ділянки – 100 м², повторність досліду – трикратна.

Під пшеницю озимого та ярого в полі № 2 вносили N₆₀P₃₀K₃₀, фосфор вносили в рядки при посіві, калій – під оранку, N₃₀ – в підживлення по мерзлоталому ґрунту після виходу з зими, N₃₀ – вихід в трубку. Під цукрові буряки вносили 40 т/га гною + N₉₀P₆₀K₆₀, з них під оранку 40 т/га гною + N₃₀P₄₅K₆₀, P₁₅ – в рядки, N₆₀ – в підживлення, або під оранку. В полі 4 під ячмінь добрива не вносили. Врожайність основної продукції визначали з усієї ділянки, вміст цукру на поточній лінії «Венема» в сорокакорневих пробах цукрових буряків.

Результати досліджень та їх обговорення. У короткочасних сівозмінах в середньому за 2010–2012 рр. найбільш високою врожайність цукрових буряків була у ланці з чорним паром – 49,8 т/га, що було вище від ланки з конюшиною на 5,3 т/га (табл. 2). Збір цукру при цьому становив 7,37 т/га. За використання багаторічних трав конюшини, люцерни, еспарцету врожайність цукрових буряків сягає високого рівня (44,5–

Таблиця 1.

Схема чергування культур у чотиріпільних сівозмінах на Уладово-Люлинецькій ДСС

№ вар.	№ поля			
	1	2	3	4
1	Конюшина на 1 укіс	Пшениця озима	Цукрові буряки	Ячмінь +трави
2	Еспарцет			
3	Люцерна			
4	Конюшина + злакові трави			
5	Злакові трави			
6	Ріпак озимий	Пшениця озима + гірчиця		Ячмінь
7	Жито озиме	Пшениця озима + жито		
8	Пшениця озима	Пшениця озима + жито		
9	Соя	Пшениця озима + жито		
10	Горох	Пшениця озима + жито		
11	Пшениця яра	Пшениця озима + жито		
12	Ячмінь	Пшениця озима + жито		
13	Овес	Пшениця озима + жито		
14	Гречка	Пшениця озима + жито		
15	Ріпак ярий	Пшениця озима + жито		
16	Картопля	Пшениця озима + жито		
17	Кукурудза на зерно	Пшениця яра		
18	Соняшник	Пшениця яра		

Таблиця 2.
Вплив передпопередників на продуктивність цукрових буряків (Уладово-Люлинецька ДСС, середнє за 2010–2012 рр.)

№ вар.	Передпопередники	Урожайність коренеплодів, т/га				Цукристість, % 2010 - 2012 рр.	Збір цукру, т/га 2010 - 2012 рр.	Врожай гички, т/га 2010 - 2012 рр.
		2010 р.	2011 р.	2012 р.	середнє			
1	Люцерна	39,2	51,5	44,8	45,2	15,1	6,83	19,6
2	Еспарцет	38,8	51,4	45,4	45,2	15,5	7,01	22,2
3	Конюшина	40,8	50,6	42,0	44,5	14,1	6,27	20,5
4	Конюш+райграс	40,1	49,7	41,0	43,6	14,4	6,28	18,8
5	Райграс	39,5	45,3	40,6	41,8	14,5	6,06	16,9
6	Чорний пар	45,6	54,5	49,4	49,8	14,8	7,37	20,7
7	Жито озиме	39,8	48,1	40,1	42,7	14,3	6,11	17,5
8	Пшениця озима	37,8	47,0	39,4	41,4	14,3	5,92	16,9
9	Соя	40,8	49,7	41,8	44,1	15,0	6,62	17,7
10	Горох	44,0	52,4	45,3	47,2	15,3	7,22	19,5
11	Пшениця яра	37,2	44,0	40,3	40,5	15,6	6,32	17,0
12	Ячмінь	38,0	43,1	44,8	42,0	15,3	6,43	17,2
13	Овес	43,2	51,5	40,2	45,0	15,2	6,84	17,4
14	Гречка	41,2	50,7	44,2	45,4	15,7	7,13	19,9
15	Ріпак ярий	39,1	45,1	39,8	41,3	14,8	6,11	17,1
16	Картопля	41,2	50,8	44,6	45,5	15,4	7,01	18,5
17	Соняшник	36,1	40,1	37,2	37,8	15,1	5,71	16,2
18	Кукурудза	37,4	48,7	40,6	42,2	14,4	6,08	16,0
НІР ₀₅					2,56	0,5		
Точність дослід, %					2,1	2,1		

45,2 т/га) за рахунок кращого поживного режиму ґрунту. Водночас у ланці з райграсом урожайність цукрових буряків знизилась до 41,8 т/га, відмічено зниження цукристості коренеплодів до 14,5 %, тоді як у ланці із еспарцетом цей показник становив 15,5 %. Така різниця обумовлена впливом біологічного азоту. Горох, як передпопередник цукрових буряків, позитивно впливав на формування урожайності. Врожайність коренеплодів становила 47,2 т/га, цукристість – 15,3 %, збір цукру – 7,22 т/га. Соя, на відміну від гороху, мала дещо гірший вплив на ріст та розвиток цукрових буряків, при цьому урожайність не перевищувала 44,1 т/га, а збір цукру – 6,62 т/га. Ланка з гречкою по впливу на урожайність цукрових буряків майже не поступалась ланці з багаторічними травами. Врожайність коренеплодів становила 45,4 т/га, а збір цукру – 7,13, що обумовлено зниженням, на нашу думку, фітотоксичності ґрунту.

У зв'язку з насиченням короткочасної сівозміни зерновими культурами, концентрація яких може досягати 50–75 %, може спостерігатись зниження врожайності, особливо в тому випадку, коли цукрові буряки висівають по двох полях зернових культур. У дослідженнях за посіву цукрових буряків по двох полях пше-

ниці озимої по пшениці озимій врожайність знизилась на 5,8 т/га, а збір цукру – на 1,3 т/га, порівняно із ланкою з горохом. Ярий ріпак або озимий ріпак можуть бути добрими попередниками для зернових культур, але для буряків цукрових ми не завжди можемо мати високий ефект. У даних умовах урожайність була на рівні 41,3 т/га, а збір цукру – 6,11 т/га.

Соняшник, як передпопередник у сівозміні, сприяв зниженню врожайності коренеплодів цукрових буряків на 9,4 т/га, збір цукру – на 1,51 т/га, порівняно із ланкою з горохом. В разі внесення добрив та ефективного захисту від бур'янів добрим передпопередником під цукрові буряки може бути картопля. За нашими дослідженнями, врожайність коренеплодів в ланці з картоплею залишалась на високому рівні і становила 45,5 т/га, цукристість 15,4 %.

Висновки. В зоні достатнього зволоження високу продуктивність цукрових буряків можна одержати у ланках з бобовими травами (люцерна, еспарцет), горохом, тоді як ланці із соняшником урожайність знижується на 8–10 т/га. Найвищу продуктивність цукрових буряків (урожайність коренеплодів 49,8 т/га, збір цукру – 7,37 т/га) одержано в ланці із чорним паром.

Бібліографія

1. Зубенко В. Ф. Свекловодство. Проблеми інтенсифікації і ресурсосбереження / В. Ф. Зубенко. – К.: НПП ООО «Альфа-стевия ЛТД», 2005. – 400 с.
2. Цвей Я.П. Наукові принципи перебудови сівозмін // Цукрові буряки. – 2005. – № 1. – С. 7–9.
3. Барштейн Л. А. Сівозміни, обробіток ґрунту та удобрення в зонах бурякосіяння / Барштейн Л. А., Шкаредний І. С., Якименко В. М. – К.: Тенар, 2002. – 488 с.

Анотація

Показано результати досліджень в стаціонарному досліді по вивченню впливу різних передпопередників цукрових буряків на формування їх продуктивності. В зоні достатнього зволоження високу продуктивність цукрових буряків можна одержати у ланках з бобовими травами (люцерна, еспарцет), горохом.

Анотация

Показаны результаты исследований в стационарном опыте по изучению различных предпосредшественников сахарной свеклы и их влияния на формирование ее продуктивности. В зоне достаточного увлажнения высокую продуктивность сахарной свеклы можно получить в звеньях с бобовыми травами (люцерна, эспарцет), горохом.

Annotation

Results of investigation in stationary experiment of studying of effect on different predecessors of sugar beet on the formation of their performance are showed in the article. In the area of sufficient moisture high productivity of sugar beet can be obtained at levels of legume (alfalfa, sainfoin), peas.