

ПРОДУКТИВНІСТЬ СІВОЗМІН ЗАЛЕЖНО ВІД ЧЕРГУВАННЯ КУЛЬТУР І ВНЕСЕННЯ ДОБРІВ

Завдання зі збільшення врожайності сільськогосподарських культур, підвищення якості сировини, зниженні затрат на її виробництво та поліпшення родючості ґрунту було і залишається основною метою наукових досліджень, які проводяться у польовому стаціонарному досліді, закладеному у 1974 р. шляхом поступового освоєння полів на Верхняцькій дослідно-селекційній станції.

Ґрунт дослідного поля - чорнозем опідзолений важкого механічного складу з вмістом гумусу в шарі 0-30 см 2,8-3,2 %, легкорухомого фосфору і калію (за Чириковим) 9-10 і 7-10 мг/100 г фунту.

Площа посівної ділянки 240 м², облікової - 100 м², повторність - трикратна. Схема досліді представлена в табл. 1.

Добрива вносили під озиму пшеницю (N45P30K40), цукрові буряки (20 т гною + N90P60K80) і кукурудзу на зерно (20 т гною + N45P30K40). У варіантах 3 і 18 добрива не вносили.

Погодні умови в роки досліджень були різні, але в основному сприятливі для вирощування високих врожаїв цукрових буряків та інших сільськогосподарських культур. В середньому за 1995-1997 рр. врожайність озимої пшениці після чорного пару становила 5,77, гороху - 5,45, кукурудзи на силос - 5,39 і вико-вівса - 5,24 т/га. Цукрових буряків в середньому за 1995-1998 рр. в цих ланках одержано відповідно 45,2; 43,4; 43,6 і 42,4 т/га (табл. 2). Якщо перевага чорного пару перед іншими попередниками у врожаї озимої пшениці становила 6-10 %, то наступних цукрових буряків - 4-7 %. Якість коренеплодів була кращою при вирощуванні буряків у ланці з вико-вівсом і кукурудзою на силос. В середньому за 4 роки цукристість буряків тут становила 17,9 і 17,7 %, а в ланці з чорним паром - 17,2 %.

Введення в сівозміну третього поля цукрових буряків замість кукурудзи на зерно зменшувало строки повернення культури на попереднє поле і погіршувало умови її росту. Це особливо проявилось на збільшенні захворювання рослин коренеїдом, що приводило до випадання рослин та зниження густоти. В середньому за роки спостережень в сівозміні з 20 % буряків перед збиранням було 83,9 тис./га рослин (вар. 2), а в сівозміні з 30 % (вар. 21) -

Таблиця 2. Врожайність зерна озимої пшениці, т/га (1995-1997рр.)

Вар.	Ланки сівозмін			Всього
	перша	друга	третя	
2	5,24	5,31	5,67	16,22
3	3,72	4,81	4,58	13,11
4	5,45	5,46	5,64	16,55
5	5,39	5,52	5,67	16,58
6	5,77	5,52	5,70	16,99
14	5,34	4,87	5,51	15,72
15	5,15	5,02	5,55	15,72
18	3,74	3,16	4,25	11,15
21	5,38	5,69	5,70	16,77

74,6. Внаслідок нього врожайність цукрових буряків у першій ланці сівозміни з двома полями буряків, де їх сіяли на одному і тому ж полі через п'ять років була більша на 3,1 т/га, а цукристість коренеплодів - на 1 % порівняно з сівозміною з 30 %, де буряки розміщували черев два роки. В другій ланці сівозміни з 30 % буряків врожайність була також нижча на 1 т/га. При заміні в другій ланці сівозміни ячменю кукурудзою на зерно, а конюшини - кукурудзою на силос (вар. 14) врожайність наступної озимої пшениці знизилась на 0,44 т/га. Що ж до цукрових буряків, то їх врожайність в ланці кукурудза на зерно - кукурудза на силос - озима пшениця - буряки була вища, ніж у ланці ячмінь - конюшина - озима пшениця - буряки на 1,4 т/га, цукристість коренеплодів - на 0,6 % (табл. 3).

Структура сівозмін впли-

Таблиця 3. Врожайність цукрових буряків та збір цукру в різних ланках сівозмін (1995-1998 рр.)

Варіанти	густота перед збиранням т/га*	Врожайність, т/га		Цукристість %	Збір цукру, т/га
		корене- плодів	гички		
Перша ланка					
2	83,9	42,4	24,3	17,9	7,62
3	72,2	20,7	7,9	17,4	3,67
4	86,4	43,4	24,0	17,1	7,44
5	97,6	43,6	22,2	17,7	7,71
6	93,4	45,2	26,4	17,2	7,76
14	88,7	43,2	22,4	17,6	7,60
16	74,4	38,6	22,0	17,4	6,76
18	65,5	19,3	8,4	16,9	3,30
21	74,6	39,3	23,1	16,9	6,68
Друга ланка					
2	75,3	40,8	27,1	17,0	6,96
3	57,4	24,4	12,4	17,5	4,30
4	70,2	42,4	28,7	17,0	7,19
5	68,5	41,0	26,2	17,2	7,08
6	67,8	40,7	26,6	17,7	7,20
14	83,8	42,2	21,0	17,6	7,45
16	84,6	40,9	23,0	17,6	7,25
18	74,0	24,4	8,2	17,7	4,31
21	72,1	39,8	24,6	17,2	6,84
Третя ланка					
16	80,3	41,9	22,6	17,4	7,29
18	66,2	23,8	9,0	17,6	4,16
21	69,5	42,2	22,6	17,5	7,42

пула на їх продуктивність. Так, у сівозміні з чорним паром і зайнятим вико-вівсом у врожаї основної і побічної продукції одержано 79,7 і 79,6 т/га кормових одиниць, а в сівозміні, де в паровому полі вирощували кукурудзу на силос - 85,7, або на 7,5 % більше (табл. 4). Введення в 10 поле сівозміни третього поля цукрових буряків

Таблиця 4. Вихід основної та побічної продукції в сівозмінах, т/га кормових одиниць

Варіанти	Вихід продукції по роках, т/га кормових одиниць			
	1995	1996	1997	середнє
2	78,4	79,1	81,3	79,6
3	58,6	55,7	48,6	54,3
4	80,7	80,5	80,0	80,4
5	86,6	86,7	83,8	85,7
6	78,8	81,0	79,3	79,7
14	88,8	90,0	86,8	88,5
16	96,5	91,0	86,4	91,3
18	65,9	59,9	49,5	58,4
21	83,0	83,8	82,3	83,0

замість кукурудзи на зерно збір кормових одиниць збільшило на 3,4 т/га, а при заміні ячменю кукурудзою на зерно, а конюшини кукурудзою на силос продуктивність сівозміни зросла ще на 8,3 т/га.

Слід, проте, зазначити, що насичення сівозмін високопродуктивними просапними культурами сприяє підсиленню мінералізації органічної речовини ґрунту і зниженню вмісту гумусу. Так, збільшення в сівозміні частини просапних культур з 30 % (вар. 2) до 50 % (вар. 14) вміст гумусу в орному шарі ґрунту знизився з 3,81 до 3,41 %, а при заміні кукурудзи на зерно в 10-му полі цукровими буряками - до 3,27 % (табл. 5).

Таблиця 5. Вміст гумусу та гідролітична кислотність ґрунту в шарі 0-30 см після зорання озимої пшениці (поле V, 1997 р.)

Показники	Варіанти						
	2	3	4	5	6	14	16
Загальний гумус, %	3,81	3,79	3,85	3,89	3,73	3,41	3,27
Гідролітична кислотність, мг/екв. на 100 г ґрунту	2,58	1,82	2,90	3,14	3,02	2,84	2,78

Зниження родючості ґрунту і продуктивності в сівозміні відбувається при вирощуванні сільськогосподарських культур без добрив. Це особливо сильно проявляється при насиченні сівозмін

просапними культурами. Так, у сівозміні з 30 % просапних виключення добрив знизило середню врожайність озимої пшениці на 24%, цукрових буряків - на 84 %, збір кормових одиниць на 47 %, то в сівозміні з 50 % просапних відповідно на 41, 80 і 56 %. Значно менше знижується врожайність культур при наявності в сівозміні багаторічних трав. Так, у сівозміні без добрив врожайність озимої пшениці в ланці ячмінь-конюшина-озима пшениця становила 90,6 % до її рівня на удобреному фоні, а в ланці кукурудза на зерно-кукурудза на силос-озима пшениця лише 63 %, а продуктивність сівозмін відповідно 68,2 і 64 %.

Отже, чистий пар сприяє збільшенню врожайності наступної озимої пшениці і цукрових буряків і за продуктивністю не поступається парам, зайнятим вико-вівсом та горохом на зерно.

Насичення сівозміни цукровими буряками підвищує продуктивність сівозмін, хоча врожайність цукрових буряків при цьому знижується.

Продуктивність сівозміни без добрив значно знижується, особливо при насиченні їх просапними культурами.

УДК 633.63:631.5

*М. О. Вакуленко, М. М. Мартынович,
В. Х. Радзівіл, П. П. Коротич*

ВИРОЩУВАННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ по СПРОЩЕНІЙ ТЕХНОЛОГІЇ

Індустріальна технологія вирощування цукрових буряків передбачає скорочення ручної праці, але водночас збільшує матеріально-технічні затрати. Це паливо, мастила, пестициди, використання техніки. Низька врожайність цукрових буряків (15-20 т/га) є результатом несвоєчасного і неякісного виконання агротехнічних прийомів. Одержані прибутки від реалізації цукросировини при вище вказаній врожайності не покривають фактичних затрат на її вирощування.

У виробництві можлива ситуація вирощування цукрових буряків по цукрових буряках декілька років підряд. Щоб чітко простежити затратно-гірбутковий механізм їх вирощування на Верхняцькій дослідно-селекційній станції у 1988-1989 роках про-