

УДК 633: 633.41:631.5

ВИРОЩУВАННЯ ОДНОНАСІННИХ БУРЯКІВ КОРМОВИХ ЗА ІНТЕНСИВНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ

*Мартинюк І.В. - д. с.-г. н.,
ННЦ «Інститут землеробства НААН»*

Постановка проблеми. Вивчені і впроваджені у виробництво окремі елементи інтенсивної технології вирощування багатонасінних сортів буряків кормових забезпечують зниження затрат праці з 500-600 до 150- 200 люд. год./га, але це не дозволяє повністю механізувати всі процеси. Ці питання можна вирішити, вирощуючи однонасінні сорти та гібриди буряків кормових, які можна механізувати на всіх етапах розвитку.

Стан вивчення проблеми. Ряд авторів [4,6,7] вважають, що інтенсивні технології вирощування буряків кормових уже й зараз дозволяють зменшувати затрати праці з 500 до 90-120 люд. год./га, а прямі експлуатаційні затрати при цьому зменшуються майже на 70 відсотків .

Вирощування однонасінних сортів буряків кормових знижує затрати праці за формування оптимальної (до 100 тис. шт./га) густоти насадження, якість коренеплодів при цьому не знижується, а навіть відмічається підвищення вмісту сухих речовин, БЕР, протеїну та каротину [1, 2, 9]. В Інституті цукрових буряків УААН розроблена інтенсивна технологія вирощування коренеплодів однонасінних буряків цукрових, але для однонасінних сортів буряків кормових така технологія ще не розроблена і тому вивчення та впровадження її у виробництво має надзвичайно актуальне значення [3, 5].

Широке впровадження у виробництво однонасінних сортів буряків кормових стримується, в основному, недостатньою кількістю високоякісного насіння та відсутністю інтенсивних технологій, які дозволять повністю механізувати всі процеси, від сівби до збирання врожаю. Вирощування маточників (посадкових коренеплодів) однонасінних сортів буряків кормових потребує поглибленого вивчення в зв'язку з різноманітними факторами навколишнього середовища та умов вирощування. Тому розробка наукових основ вирощування однонасінних буряків кормових на насінневі цілі актуальна і потребує скорішого вирішення та впровадження їх у сільськогосподарське виробництво.

Урожайність та вихід посадкових коренеплодів буряків кормових значною мірою залежать від агротехнічних прийомів вирощування. До таких прийомів слід віднести основний обробіток ґрунту, удобрення, норми висіву насіння та інші [10].

Добрива є одним із найефективніших засобів підвищення родючості ґрунтів, урожайності та поліпшення якості сільськогосподарських культур. Завдяки правильному і збалансованому застосуванню добрив урожайність головних сільськогосподарських культур зростає на 30-50% та більше. Економічна ефективність від застосування мінеральних добрив значно вища, ніж у інших заходів інтенсифікації сільського господарства [8].

Мінеральні добрива більш швидкодіючі порівняно з органічними, їх можна використовувати у сівозміні під усі культури. Слід зазначити, що доступність для рослин поживних речовин із органічних і мінеральних добрив різна. Зокрема, азот

мінеральних добрив повністю водорозчинний, унаслідок чого краще засвоюється рослинами порівняно із азотом органічних добрив.

Завдання і методика дослідження. Метою досліджень було визначення впливу основного обробітку ґрунту, системи удобрення та норми висіву насіння на врожай та вихід посадкових коренеплодів однонасінного сорту буряків кормових сорту Тимірязівка – 87. Досліди проводили впродовж 2003-2005 рр., а післядію елементів агротехнологій на насінневу продуктивність - у 2004-2005 рр. в умовах західних районів Лісостепу України в бурякорадгоспі Горохівського цукрокомбінату Волинської області.

У досліді вивчали дві системи обробітку ґрунту, три системи удобрення і три норми висіву насіння. Повторність у досліді – триразова. Розмір облікових ділянок – 64 м². Сівбу буряків кормових (сорт Тимірязівка 87) проводили в другій декаді червня сівалкою ССТ-12 В.

Результати досліджень. Спостереження за динамікою наростання маси коренеплодів та листя показали, що найбільшим значенням цих показників відзначались рослини з ділянок, де висівали буряки з мінімальною нормою висіву (6-8 шт./м рядка). Середня маса маточних коренеплодів з варіанта, де проводили поверхневий обробіток ґрунту і вносили N120 P90 K150 поєднано з 20 т/га сидерату (гірчиця біла), досягала 253 г, а на аналогічному варіанті з проведенням глибокої зяблевої оранки – 251 г. На варіантах, де вносили N120 P90 K150 + 60 т/га гною, маса коренеплодів досягала 238 (мілкий обробіток) і 244 г (глибока зяблева оранка), а за внесення N120 P90 K150 + 20 т/га сидератів - 235 і 243 г відповідно (табл. 1, 2).

Слід відмітити, що із збільшенням норми висіву насіння маса коренеплодів та листя на всіх варіантах досліді зменшувалась, а вихід посадкових коренеплодів, навпаки, збільшувався. Коефіцієнт виходу посадкових коренеплодів при сівбі маточних буряків з максимальною нормою висіву насіння (14-16 шт./м) на фоні поверхневого обробітку ґрунту та внесенні N120P90 K150 + 60 т/га гною - 9,5, а при заміні поверхневого обробітку глибокою зяблевою оранкою - 8,6.

Заміна внесення N120 P90 K150 + 60 т/га гною на N120 P90 K150 + 20 т/га сидератів забезпечувала коефіцієнт виходу посадкових коренеплодів склав 8,9 (мілкий обробіток ґрунту) і 8,5 (глибока зяблева оранка).

Таблиця 1 - Вплив удобрення та норм висіву насіння на продуктивність буряків кормових (на фоні мілкого обробітку ґрунту, середнє за 2003-2005 рр.)

Удобрєння	Норми висіву насіння, шт./м	Коренеплоди		Насіння		
		маса, г/шт.	урожайність, т/га	урожайність, т/га	схожість, %	маса 1000 плодів, г
N120P90K150 (контроль)	6-8	140	15,6	1,1	81	15,6
	10-12	114	21,4	0,9	80	14,7
	14-16	90	23,8	0,7	80	13,8
N120P90K150 + 60 т/га гною	6-8	238	27,1	1,4	82	16,9
	10-12	193	33,0	1,2	82	16,2
	14-16	154	35,4	1,0	81	15,9
N120P90K150 + 20 т/га сидератів	6-8	235	25,1	1,4	82	16,5
	10-12	217	31,7	1,2	82	15,9
	14-16	183	35,9	1,0	81	15,4

Урожайність та вихід посадкових (маточних) коренеплодів більшою мірою залежали від удобрення ґрунту та норм висіву насіння і меншою - від основного обробітку ґрунту.

Максимальна врожайність маточних коренеплодів (35,9 т/га) була у варіанті, де проводили мілкий обробіток ґрунту, вносили мінеральні добрива в дозі N120P90K150 + 20 т/га сидератів, а буряки висівали з максимальною нормою висіву насіння (14 - 16 шт./м рядка).

На варіанті, де поверхневий обробіток ґрунту заміняли глибокою зяблевою оранкою, на аналогічному фоні добрив, отримано 35,6 т/га коренеплодів.

Таблиця 2 - Вплив удобрення та норм висіву насіння на продуктивність буряків кормових (на фоні глибокої зяблевої оранки, середнє за 2003-2005 рр.)

Удобрєння	Норми висіву насіння, шт./м	Коренеплоди		Насіння		
		маса, г/шт.	урожайність, т/га	урожайність, т/га	схожість, %	маса 1000 плодів, г
N120P90K150 (контроль)	6-8	147	18,7	1,2	81	15,5
	10-12	120	23,2	1,1	80	15,4
	14-16	88	25,5	0,9	80	14,7
N120P90K150 +60 т/га гною	6-8	244	27,2	1,5	83	17,1
	10-12	220	33,2	1,3	81	15,4
	14-16	188	35,5	1,1	80	15,2
N120P90K150 +20 т/га сидератів	6-8	243	23,1	1,4	82	16,6
	10-12	207	30,9	1,2	81	15,5
	14-16	163	35,6	1,0	80	15,4

Н1Р05, т/га : 1993 р. фактор А - 6,5; В-2,8; С-2,8.

1994 р. -"- А - 1,0; В-1,2; С-1,2.

1995 р. -"- А - 2,9; В-3,5; С-3,5.

Коли ж максимальну норму висіву використовували лише на фоні мінеральних добрив, то врожайність маточних коренеплодів при використанні поверхневого та глибокого зяблевого обробітків знижувалась відповідно до 23,8 і 25,5 т/га.

Слід відмітити, що із збільшенням норми висіву насіння середня маса коренеплодів при мілкому обробітку ґрунту зменшувалась $r_1 = -0,593$ і $r_2 = -0,465$ – при глибокій зяблевій оранці, а вихід коренеплодів збільшувався на варіанті, де проводили мілкий обробіток ґрунту ($r_3 = 0,606$).

Обробіток ґрунту, удобрення та норми висіву насіння, впливаючи на врожайність маточних коренеплодів, у післядії впливали і на врожайність та якість насіння. Встановлено, що максимальну врожайність насіння (1,5 т/га) із схожістю 83 % та масою 1000 плодів 17,1 г забезпечував варіант, де висаджували коренеплоди, вирощені на фоні N120P90K150 + 60 т/га гною за проведення глибокої зяблевої оранки і мінімальної норми висіву насіння (6-8 шт./м). При проведенні мілкого обробітку ґрунту, внесенні N 120P90K150 + 60 т/га гною та норми висіву 6 - 8 шт./м, врожайність насіння становила, 1,4 т/га із схожістю насіння 82 % та масою 1000 плодів - 16,9 г. Заміна N120P90K150 + 60 т/га гною на N120P90K150 + 20 т/га сидератів практично не знижувала врожайність і якість насіння (1,4 т/га, 82 % і 16,5 г).

На варіантах, де маточні коренеплоди вирощували з використанням лише мінеральних добрив, отримали 1,1 т/га насіння із схожістю 81 % та масою 1000 плодів 15,6 г (за мілкого обробітку ґрунту) і 1,2 т/га насіння із схожістю 81 % та масою 1000 плодів 15,5 г (за глибокої зяблевої оранки).

Підвищення норми висіву насіння знижувало масу посадкових коренеплодів, що в кінцевому результаті призводило зниження врожаю ($r = -0,718$) та якості насіння ($r = -0,627$).

Висновки. Таким чином, основний обробіток ґрунту, удобрення та норми висіву насіння на чорноземах опідзолених зони Лісостепу України впливали як на врожайність маточних коренеплодів, так і на якість насіння в післядії.

Максимальну врожайність маточних коренеплодів (35,6 т/га) забезпечувало проведення мілкого обробітку ґрунту з внесенням N120P90K150 + 20 т/га сидератів за норми висіву насіння 14 - 16 шт./м.

Найбільшу врожайність насіння (1,5 т/га) із схожістю 83 % та масою 1000 плодів 17,1 г одержано за висаджування маточних коренеплодів, вирощених за внесення N120P90K150 + 60 т/га гною на фоні глибокої зяблевої оранки з нормою висіву насіння 6 - 8 шт./м.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Вавилов, П.П. Принципы создания односемянной кормовой свеклы /П.П. Вавилов, П.Ф. Сосновский // Труды ТСХА.- Вып. 44. - 1985. - С. 95 -104.
2. Ларичева, М.Д. Селекция и семеноводство кормовых корнеплодов М.Д. Ларичева, М.М. Авдеева.- М.: Колос, 1980. - С. 116 -118.
3. Осипчук, В.А. Технология станет доступной /В.А. Осипчук, А.А. Кравченко //Сахарная свекла. - 1987. - № 1. - С. 21 -22.
4. Петров, А.В. Технология выращивания односемянной кормовой свеклы на семена в центральном районе Нечерноземной зоны /А.В. Петров //Сборник научных трудов.- М.: ВИК, 1990. - Вып. 44. - С. 37-43.
5. Сенько, П.И. Без затрат ручного труда /П.И. Сенько, А.П. Коломиец //Сахарная свекла. - 1990. - № 6. - С. 19 - 24.
6. Фомичев, А.М. Прогрессивная технология производства кормовых корнеплодов /А.М. Фомичев //Земля и люди. - К. - 1990. - С. 48.
7. Фомичев, А.М. Промышленная технология производства семян кормовой свеклы /А.М. Фомичев //Кормопроизводство. - 1993. - № 1. - С. 24 -27.
8. Швартау, В.В. Мінеральні добрива в Україні /В.В. Швартау, Ж.З. Гуральчук.- К.: Логос. - 2007. - С.3 -7.
9. Шепетков, Н.Г. Кормовые корнеплоды /Е.Г. Шепетков. – Алма -Ата. -Кайнар. -1981. -101 с.
10. Martin R. Y. Radiation interception and growth of sugar beet at different sowing dates in Canterbury. "N Z J Agr Res.", 1986, 29, № 3, 381- 390.