

УДК 631.8:635.116:631.52

© 2012

**Г. І. Демидась**, доктор сільськогосподарських наук

**Л. М. Бурко**

*Національний університет біоресурсів і природокористування  
України*

## **УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ГИЧКИ БУРЯКІВ КОРМОВИХ ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ**

*Висвітлено результати досліджень щодо особливостей росту та розвитку буряків кормових. Показано урожайність гички різних гібридів буряків кормових залежно від рівня мінерального живлення та густоти стояння рослин.*

**Ключові слова:** *кормові буряки, удобрення, густина стояння, урожайність, гібрид, коренеплоди.*

Забезпечення населення вітчизняною тваринницькою продукцією – є складовою частиною продовольчої безпеки країни, важливою складовою соціально-економічної та демографічної політики. Основною задачею кормовиробництва є збільшення виробництва кормів до рівня 70—80-х років, а також підвищення їх якості [2; 4].

Важливим резервом збільшення виробництва соковитих кормів для тварин є кормові буряки. Вони багаті на легкозасвоювані вуглеводи, пектинові речовини, вітаміни та мінеральні солі, які сприяють підвищенню продуктивності сільськогосподарських тварин. Цінність кормових буряків особливо велика в зимовий період, коли основу раціону тварин складають сухі та консервовані корми, бідні на вітаміни й мінеральні солі [1; 5].

Цінним побічним кормом для тварин є гичка коренеплодів. При врожайності коренеплодів 500—600 ц/га господарства отримують за рахунок гички додатково 20—25 ц/га к. од., що прирівнюється до збору середнього врожаю однорічних трав і практично без додаткових затрат [3; 6].

Гичка за вмістом сухих речовин не дуже відрізняється від коренеплодів, але в ній міститься більше протеїну, клітковини, каротину та вітаміну С [2; 5].

Сьогодні кормові буряки вирощуються на незначних площах і урожайність коренеплодів і гички в цілому по Україні дуже низька. Це пояснюється тим, що нині ще недостатньо вивчені і не впроваджуються у виробництво нові інтенсивні технології вирощування кормових буряків. То-

му потрібно впроваджувати у виробництво нові високопродуктивні сорти та гібриди, досліджувати їх реакцію на внесення різних рівнів мінерального живлення, вирощувати при різній густоті.

**Мета роботи:** вивчити особливості росту та розвитку різних гібридів буряків кормових залежно від густоти рослин та рівня мінерального живлення, підвищення на цій основі продуктивності посівів та якості корму, зокрема вмісту нітратів.

**Матеріали і методика досліджень.** Дослідження проводили на полях 10-пільної польової сівозміни кафедри селекції, насінництва та кормовиробництва Агрономічної дослідної станції НУБіП України. Попередником буряків кормових була пшениця озима. Дослід проводили за схемою: 1) удобрення: 40 т/га гною (фон); фон +  $N_{120}P_{120}K_{140}$ ; 2) фон +  $N_{180}P_{180}K_{210}$ , гібриди: Центаур Полі; Козіма; Солідар; 3) густина стояння рослин: 60, 80, 100 тис. шт./га.

На кожному фоні удобрення формували три густоти насадження кормових буряків. Площа облікової ділянки 120 м<sup>2</sup>. Повторність досліду – чотириразова. Агротехніка була загальноприйнятою для зони Лісостепу України. Добрива вносили під основний обробіток. Дослідження проводили польовим, вегетаційним, лабораторним і статистичними методами.

**Результати досліджень.** Одними з найважливіших факторів, що визначають якість корму, є вміст шкідливих речовин. Для підвищення врожайності кормових буряків часто вносять у ґрунт значну кількість азотних і органічних добрив. У таких кормах збільшується вміст небілкового азоту, в т.ч. нітратів і нітритів. Нітрати справляють велику токсичну дію, причому ця дія прихована, особливо, що стосується репродуктивної функції великої рогатої худоби. Керівникам і спеціалістам господарств при складанні раціонів годівлі тварин слід брати до уваги не лише вміст основних поживних речовин у кормах, але і рівень нітратів та нітритів, а також інших шкідливих речовин, які в них містяться. Тому нами були проведені дослідження щодо вмісту нітратів у гичці буряків кормових залежно від удобрення та густоти рослин. Безпечним для тварин є корм, у сухій речовині якого міститься 0 – 0,4 %.

Проведені дослідження показали, що вміст нітратів у гичці буряків кормових був непостійним і змінювався протягом вегетаційного періоду (табл. 1). З збільшенням густоти рослин кількість нітратів зменшується. Максимальний вміст нітратів спостерігався у червні-липні, тобто у період активного росту рослин. З ростом і розвитком буряків кормових вміст нітратів у гичці зменшувався і на період збирання врожаю не перевищував гранично допустимого рівня. Зменшення кількості нітратів пояснюється тим, що під час збирання врожаю зменшується активність кореневої системи і використання поживних речовин з ґрунту знижується.

**1. Вплив добрив на вміст нітратів у гичці буряків кормових, % в сухій речовині (у середньому за 2009 – 2011 рр.)**

Гібрид	Удобрення	Густина рослин тис./га	Дата визначення			
			Червень	Липень	Серпень	Вересень
Козіма	40 т гною (фон)	60	1,18	0,78	1,23	0,13
		80	1,09	0,72	1,09	0,11
		100	0,98	0,65	0,97	0,10
	Фон + N <sub>120</sub> P <sub>120</sub> K <sub>140</sub>	60	1,17	0,99	1,45	0,22
		80	1,11	0,88	1,29	0,17
		100	1,06	0,81	1,23	0,13
	Фон + N <sub>180</sub> P <sub>180</sub> K <sub>210</sub>	60	1,29	1,10	1,86	0,32
		80	1,23	0,98	1,77	0,27
		100	1,15	0,90	1,60	0,21
Центаур-полі	40 т гною (фон)	60	1,16	0,75	1,17	0,11
		80	1,03	0,69	1,07	0,10
		100	0,89	0,64	0,93	0,08
	Фон + N <sub>120</sub> P <sub>120</sub> K <sub>140</sub>	60	1,18	0,85	1,45	0,20
		80	1,08	0,80	1,32	0,16
		100	0,99	0,71	1,19	0,12
	Фон + N <sub>180</sub> P <sub>180</sub> K <sub>210</sub>	60	1,24	1,0	1,79	0,26
		80	1,19	0,91	1,59	0,21
		100	1,1	0,80	1,42	0,17
Солідар	40 т гною (фон)	60	1,12	0,72	1,20	0,18
		80	1,06	0,66	1,08	0,12
		100	0,97	0,61	0,98	0,09
	Фон + N <sub>120</sub> P <sub>120</sub> K <sub>140</sub>	60	1,15	0,85	1,39	0,22
		80	1,11	0,82	1,32	0,20
		100	1,04	0,78	1,22	0,18
	Фон + N <sub>180</sub> P <sub>180</sub> K <sub>210</sub>	60	1,21	1,08	1,73	0,31
		80	1,18	0,92	1,64	0,27
		100	1,12	0,85	1,54	0,21

Показники урожайності гички буряків кормових (табл. 2) показують, що внесення добрив суттєво впливало на їхню продуктивність. Так, на ділянках з внесенням 40 т/га гною, гібрид Козіма забезпечив 10,4 – 11,2 т/га гички, Центаур-полі 10,9 – 11,4 т/га, Солідар 10,4 – 11,4 т/га. За внесення 40 т/га гною + N<sub>120</sub>P<sub>120</sub>K<sub>140</sub> ці показники становили відповідно – у гібрида Козіма 12,8 – 15,7 т/га гички, Центаур-полі 13,2 – 17,2 т/га, Солідар 13,2 – 15,4 т/га.

На ділянках з внесенням 40 т/га гною + N<sub>180</sub>P<sub>180</sub>K<sub>210</sub> отримали урожайність у гібридів: Козіма 16,6 – 18,8 т/га, Центаур-полі – 17,8 – 20,6 т/га, Солідар 16,4 – 19,0 т/га. Тобто підвищення доз мінеральних добрив на тому ж органічному фоні сприяло підвищенню урожайності. У разі збіль-

шення густоти рослин з 60 до 100 тис/га значного підвищення врожайності гички буряків кормових не спостерігалось.

## 2. Урожайність гички різних гібридів буряків кормових залежно від удобрення та густоти рослин, 2009–2011 рр., т/га

Гібриди	Удобрення	Густота рослин, тис. шт./га	Рік			Середнє
			2009	2010	2011	
Козіма	40 т гною (фон)	60	10,2	11,2	9,9	10,4
		80	10,6	11,9	10,2	10,9
		100	10,9	12,0	10,5	11,2
	фон + N <sub>120</sub> P <sub>120</sub> K <sub>140</sub>	60	13,4	12,8	12,1	12,8
		80	14,8	13,9	13,8	14,2
		100	15,3	16,2	15,4	15,7
	фон + N <sub>180</sub> P <sub>180</sub> K <sub>210</sub>	60	16,3	17,5	15,9	16,6
		80	16,9	17,9	16,6	17,2
		100	18,8	19,6	17,9	18,8
Центаур-Полі	40 т гною (фон)	60	10,6	11,2	10,9	10,9
		80	11,5	11,0	11,1	11,2
		100	11,0	12,2	10,8	11,4
	фон + N <sub>120</sub> P <sub>120</sub> K <sub>140</sub>	60	12,8	14,1	12,7	13,2
		80	15,4	16,8	14,9	15,7
		100	16,9	18,0	16,5	17,2
	фон + N <sub>180</sub> P <sub>180</sub> K <sub>210</sub>	60	17,3	19,1	16,9	17,8
		80	18,7	20,0	18,7	19,2
		100	19,9	22,1	19,8	20,6
Солідар	40 т гною (фон)	60	10,4	10,9	9,9	10,4
		80	10,8	11,4	10,4	10,9
		100	11,2	12,0	10,8	11,4
	фон + N <sub>120</sub> P <sub>120</sub> K <sub>140</sub>	60	12,9	14,0	12,6	13,2
		80	13,3	13,8	12,8	13,3
		100	15,2	16,0	15,0	15,4
	фон + N <sub>180</sub> P <sub>180</sub> K <sub>210</sub>	60	15,6	18,3	15,3	16,4
		80	17,2	19,6	17,5	18,1
		100	18,2	20,2	18,4	19,0

**Висновки.** Дослідженнями встановлено, що в технології вирощування кормових буряків важливими елементами від яких залежить урожайність та показники якості, зокрема вміст нітратів, є добрива, густина стояння та гібриди. На всіх рівнях удобрення вміст нітратів у гичці буряків кормових, на час збирання, не перевищував допустимої норми для годівлі тварин. Серед гібридів, які вивчались на чорноземних ґрунтах північної частини Лісостепу України, найвищу врожайність забезпечував гібрид кормових буряків Центаур-Полі, при внесенні добрив у нормі 40 т/га гною + N<sub>180</sub>P<sub>180</sub>K<sub>210</sub> та густоті стоянні 80 тис. рослин на 1 гектарі.

#### Бібліографічний список

1. *Бомба М. Я., Мартинюк І. В.* Кормовий буряк: шляхи вдосконалення технології вирощування // Вчені Львівського державного університету виробництва. – Львів, 2005. – Вип. 5. – С. 28—30.
2. *Заришняк А. С.* Буряківництво. Проблеми інтенсифікації та ресурсозбереження // Під загальною редакцією В. Зубенка – К.: НВП ТОВ «Альфа-стевія ЛТД», 2007 – С. 170—196.
3. *Іващенко О. О.* Майбутнє буряківництва – інтенсифікація // Пропозиція. – 2005. – № 5. – С. 54—56.
4. *Ігнат'єв М. О.* Буряківництво / М. О. Ігнат'єв, М. І. Бахмат, І. А. Вітвіцький – Кам'янець-Подільський, 2002. – 208 с.
5. *Мотрук І. Н.* Кормові буряки: біологія, технологія. – К.: Урожай, 2001. – 232 с.
6. *Хіврич О. Б.* Продуктивність буряків кормових залежно від густоти розміщення рослин на площі / О. Б. Хіврич // Цукрові буряки – 2009. – № 5. – С. 15—17.

**Демидась Г. И., Бурко Л. М.** Урожайность и качество ботвы свеклы кормовой в зависимости от элементов технологии выращивания // Корми і кормовиробництво. – 2012. – Вип. 72. – С. 88—92.

Освещены результаты исследований об особенностях роста и развития свеклы кормовой. Показано урожайность ботвы разных гибридов свеклы кормовой в зависимости от уровня минерального питания и густоты стояния растений.

**Demydas G. I., Burko L. M.** Yield capacity and quality of plant tops of fodder beets depending on the elements of cultivation technology // Feeds and Feed Production. – 2012. – Issue 72. – P. 88—92.

The results of studies on the characteristics of growth and development of fodder beet are highlighted. Productivity of plant tops of different hybrids of fodder beet depending on the level of mineral nutrition and density of plants is shown.