

5. Рубан С.Г. Оптимальная густота стояния растений сорго / С.Г. Рубан // Кукуруза и сорго. – 1988. – №3 – С. 30-31.
6. Сафаров Т. Влияние схем размещения растений на рост и развитие различных форм сорго / Т. Сафаров // Вопросы биологии и агротехники зерновых и кормовых культур. Труды Ташкентского СХИ. – 1977. – №75. –С. 70-73.
7. Танчик С.П. Новітні елементи в технології вирощування сорго / / С.П. Танчик, В.А. Мокрієнко, І.М. Скалій // Хімія. Агронімія. Сервіс – 2009. - №10. – С. 48-53.
8. Тохтаров В.П. Сроки сева и глубина заделки семян сорго в Волгоградской области / В.П. Тохтаров // Бюллетень ВНИИ кукурузы. – 1972. – С. 51-54.

***Аннотация.** Приведены результаты многолетних исследований по изучению сроков и способов сева сорго зернового в условиях Лесостепи западной. Установлено, что на величину урожая больше всего влияют такие элементы его структуры как количество зерен в метелке, масса зерна с метелки и масса 1000 семян.*

***Annotation.** There were presented results of long-term researches in studying the terms and methods of grain sorghum sowing under the western forest and steppe conditions. It was determined that such elements of crop structure as the amount of grains in panicle, the grain mass given from the panicle and the weight of a thousand seeds mostly influence upon the yield size.*

**УДК 631.8:635.116:631.52**

**Л.М. БУРКО**, аспірант

Національний університет біоресурсів і природокористування України

### **РІСТ, РОЗВИТОК І ВРОЖАЙ БУРЯКІВ КОРМОВИХ ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ**

*У статті наведено результати досліджень щодо особливостей росту та розвитку буряків кормових. Показано динаміку формування листків та структуру урожаю різних гібридів буряків кормових залежно від рівня мінерального живлення та густоти стояння рослин.*

**Вступ.** Інтенсифікація тваринництва нероздільно пов'язана зі збільшенням виробництва вуглеводів за рахунок розширення посівів кормових культур.

Одними з кращих соковитих кормів для всіх сільськогосподарських тварин є буряки кормові. За поживністю вони займають одне з головних місць [3; 4].

Численні дослідження показують, що високу врожайність коренеплодів буряків кормових можна одержати лише за достатнього забезпечення їх поживними речовинами та оптимальної густоти рослин [2; 5].

Густота насадження значною мірою зумовлює ефективність дії добрив на врожай та його якість. Підвищення ефективності добрив може бути досягнуто не тільки шляхом наближення добрив до рослин, їх кореневої системи, а й навпаки, свого роду наближенням самих рослин до добрив шляхом збільшення густоти рослин, рівномірнішим розміщенням їх на площі [1; 6].

Протягом останніх років врожайність коренеплодів та площі під буряками кормовими постійно зменшуються, що є недопустимим при спрямуванні заходів на відновлення галузі тваринництва та підвищення її ефективності. Тому нами були проведені дослідження по вивченню реакції гібридів буряків кормових на різні норми удобрення та вирощування за різної густоти рослин. Дані про чутливість гібридів на внесення добрив є необхідними з точки зору придатності для вирощування у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах, побудови раціональної системи удобрення.

*Мета дослідження:* вивчити особливості росту та розвитку різних гібридів буряків кормових залежно від густоти рослин та рівня мінерального живлення, підвищення на цій основі продуктивності посівів.

**Матеріали та методика досліджень.** Експериментальні дослідження проводили у ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція» на полях 10-пільної польової сівозміни кафебри селекції, насінництва та кормовиробництва. Попередником буряків кормових була пшениця озима. Дослід проводили за схемою: 1) удобрення: 40 т/га гною (фон); фон + N<sub>120</sub>P<sub>120</sub>K<sub>140</sub>; 2) фон + N<sub>180</sub>P<sub>180</sub>K<sub>210</sub>, 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. Посівна площа 120 м<sup>2</sup>, облікова 80 м<sup>2</sup>. Повторність досліду – чотириразова. Технологія вирощування – загальноприйнята для зони Лісостепу України. Добрива вносили під основний обробіток ґрунту. Дослідження проводили польовим, вегетаційним, лабораторним і статистичним методами.

**Результати досліджень.** У ході вегетації вивчалася динаміка формування листків рослин буряків кормових (табл.1). Отримані дані показали, що в початковий період росту, коли рослини формують незначну асиміляційну поверхню і мають малорозвинену кореневу систему, густина рослин та рівень живлення мало впливають на ріст та розвиток буряків кормових. Фази утворення першої та третьої пари справжніх листочків наступили одночасно у всіх гібридів на всіх варіантах удобрення та густоти. По мірі росту та розвитку рослини все більше використовували надану їм площу живлення. При густоті 60 тис.шт./га швидкість утворення та кількість листків збільшувалася в порівнянні з густиною 100 тис.шт./га. Фаза змикання листя у міжряддях раніше настала при густоті 60 тис.шт./га та удобренні 40 т/га гною + N<sub>180</sub>P<sub>180</sub>K<sub>210</sub>. При густоті рослин 60 тис.шт./га швидкість утворення та кількість листя зменшувалася. Рівень удобрення також впливав на формування листків. Найбільша кількість їх була при нормі 40 т/га гною + N<sub>180</sub>P<sub>180</sub>K<sub>210</sub>.

Таблиця 1

**Динаміка формування листя буряків кормових залежно від удобрення та густоти**

Удобрення	Густина рослин, тис/га	Дата спостереження					
		25.06	10.07	25.07	10.08	25.08	10.09
Гібрид Козіма							
40 т/га гною (фон)	60	15,3	17,9	19,6	20,3	19,0	18,0
	80	14,9	17,5	18,8	19,6	18,1	17,1
	100	14,2	16,7	18,1	19,0	17,4	16,3
фон + N <sub>120</sub> P <sub>120</sub> K <sub>140</sub>	60	17,2	22,3	27,1	29,5	25,0	23,0
	80	16,3	21,1	26,6	28,6	24,2	22,8
	100	15,8	20,0	25,5	28,2	23,6	22,0
фон + N <sub>180</sub> P <sub>180</sub> K <sub>210</sub>	60	18,2	22,3	27,6	30,6	25,5	24,4
	80	17,9	21,8	27,0	29,7	24,9	23,7
	100	16,5	20,6	26,2	29,0	24,2	22,5
Гібрид Центаур Полі							
40 т/га гною (фон)	60	15,8	18,6	20,1	21,3	19,8	18,6
	80	15,2	18,0	19,8	20,7	18,9	17,5
	100	14,7	17,2	19,0	20,1	18,0	17,0
фон + N <sub>120</sub> P <sub>120</sub> K <sub>140</sub>	60	18,1	23,0	27,7	29,9	25,7	23,3
	80	17,2	22,4	27,0	28,6	25,0	22,4
	100	16,4	21,6	26,0	27,9	24,2	21,5
фон + N <sub>180</sub> P <sub>180</sub> K <sub>210</sub>	60	19,1	23,2	28,5	31,4	26,2	24,5
	80	18,6	22,5	27,8	30,7	25,6	23,4
	100	17,4	21,7	26,9	30,0	24,8	22,8
Гібрид Солідар							
40 т/га гною (фон)	60	15,2	18,0	19,8	20,6	19,0	17,5
	80	14,8	17,2	19,4	20,0	18,3	16,9
	100	13,9	16,5	18,8	19,4	17,6	16,0
фон + N <sub>120</sub> P <sub>120</sub> K <sub>140</sub>	60	17,8	22,6	27,0	29,2	24,9	22,8
	80	17,2	21,8	26,2	28,6	23,7	22,1
	100	16,5	21,0	25,5	28,0	23,2	21,4
фон + N <sub>180</sub> P <sub>180</sub> K <sub>210</sub>	60	18,6	22,8	27,8	30,0	25,7	23,9
	80	17,9	21,9	27,1	29,1	24,6	23,0
	100	16,8	20,5	26,0	28,3	23,8	22,1

Структура врожаю коренеплодів буряків кормових (табл.2), в середньому за 2009–2011 рр., змінювалася із збільшенням норм добрив. Так, на ділянках, де вносили тільки органічні добрива в нормі 40 т/га гною, дрібних коренеплодів було більше порівняно з ділянками, де вносили органічні і мінеральні добрива. Крупні коренеплоди переважали на ділянках з внесенням добрив у нормі фон + N<sub>180</sub>P<sub>180</sub>K<sub>210</sub> у гібриду Центаур Полі, їх відсоток становив 66,1.

Таблиця 2

**Структура урожаю гібридів буряків кормових залежно від удобрення та густоти рослин (середнє за 2009 – 2011 рр.).**

Удобрення	Густота рослин, тис/га	Розподіл по фракціях, %		
		дрібні	середні	крупні
Гібрид Козіма				
40 т/га гною (фон)	60	12,0	65,0	23,0
	80	15,0	62,2	22,8
	100	22,5	61,5	16,0
фон + N <sub>120</sub> P <sub>120</sub> K <sub>140</sub>	60	10,2	52,0	37,8
	80	13,5	55,5	33,0
	100	17,0	58,0	25,0
фон + N <sub>180</sub> P <sub>180</sub> K <sub>210</sub>	60	7,0	40,0	53,0
	80	10,0	46,0	44,0
	100	11,8	50,0	38,2
Гібрид Центаур Полі				
40 т/га гною (фон)	60	8,3	55,7	36,0
	80	12,4	52,3	35,3
	100	21,1	53,5	25,4
фон + N <sub>120</sub> P <sub>120</sub> K <sub>140</sub>	60	7,1	45,4	47,6
	80	10,6	55,2	34,2
	100	11,6	57,2	31,2
фон + N <sub>180</sub> P <sub>180</sub> K <sub>210</sub>	60	4,3	30,4	65,3
	80	5,1	43,7	51,2
	100	7,4	45,5	47,0
Гібрид Солідар				
40 т/га гною (фон)	60	10,2	62,8	27,0
	80	13,9	60,4	25,7
	100	21,5	57,4	21,0
фон + N <sub>120</sub> P <sub>120</sub> K <sub>140</sub>	60	6,7	51,3	42,0
	80	12,0	60,1	27,9
	100	15,4	60,3	24,3
фон + N <sub>180</sub> P <sub>180</sub> K <sub>210</sub>	60	4,7	35,1	60,2
	80	5,4	46,7	47,9
	100	8,6	48,8	42,6

Найбільший відсоток дрібних коренеплодів був відмічений у гібриду Козіма – 24,1 % при густоті рослин 100 тис.шт./га. Найменше їх було у гібриду Центаур Полі – 8,1% (густота 60 тис.шт./га). Тобто із збільшенням густоти посіву кількість дрібних коренеплодів збільшується.

**Висновки.** Дослідженнями встановлено, що на загальну кількість листків та структуру врожаю різних гібридів буряків кормових значно впливають густота рослин та удобрення. Найменший відсоток дрібних коренеплодів та найбільшу кількість листків було отримано при густоті 60 тис.шт./га та внесенні добрив у нормі 40 т/га гною + N<sub>180</sub>P<sub>180</sub>K<sub>210</sub>.

**Список використаних літературних джерел**

1. Бомба М.Я. Кормовий буряк: шляхи вдосконалення технології вирощування. /М. Я. Бомба, І. В. Мартинюк // 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. Игнатова Н.М. Кормовая свекла в кормопроизводстве и кормлении скота за рубежом / Н.М.Игнатова – М. ВНИИТСХ, 1992. – 15с.
4. Карпусь Н. М. Справочник питательности кормов / Н.М. Карпусь – К.: Урожай, 1988. – 398 с.
5. Мотрук І. Н. Кормові буряки: біологія, технологія./ І. Н. Мотрук – К.: Урожай, 2001. – 232 с.
6. Фомічов А.М. Кормові коренеплоди./ А.М. Фомічов – К.: Урожай, 1975. – 175 с.

***Аннотація.** В статтє приведены результати исследований особенностей роста и развития свеклы кормовой. Показано динамику формирования листьев и структуру урожая разных гибридов свеклы кормовой в зависимости от уровня минерального питания и густоты стояния растений.*

***Annotation.** To the article the results of researches are driven in relation to the features of height and development of fodder beets. The dynamics of forming of sheets and structure of harvest of different hybrids of fodder beets are shown depending on the level of mineral feed and density of standing of plants.*

УДК: 633.85; 632.25.631.6 (47.72)

**Д.П. ВОЙТАШЕНКО**, канд. с.-г. наук, старший науковий співробітник

**Н.В. ДЕМЧЕНКО**, аспірант

Інститут зрошуваного землеробства НААН

## **ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРА РОСТУ ГРЕЙНАКТИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ РІПАКУ ОЗИМОГО**

*Наведені результати трирічних досліджень з вивчення впливу препарату Грейнактив на кормову та насінневу продуктивність ріпаку озимого в умовах півдня України.*

**Вступ.** Розрахунки вчених свідчать, що для достатнього забезпечення населення продовольчими товарами та стабілізації ринкових цін, обсяги виробництва продукції землеробства в нашій країні протягом найближчих років повинні бути збільшені не менш, ніж на 25-30 відсотків. І це при тому, що органічних добрив вноситься у ґрунт дедалі менше. На допомогу мають прийти регулятори росту. За останнє десятиріччя у світовій практиці синтезовано й перевірено понад 4 тисяч біостимуляторів. Однак для застосування у с.-г. виробництві рекомендовано лише десятки ефективних і безпечних для навколишнього середовища [1].

Вітчизняними та іноземними науковцями були створені принципово нові високоефективні регулятори росту, що стимулюють ростові процеси, підвищують імунну систему та стійкість рослин до стресових явищ і значно сприяють підвищенню врожайності зерна. Більшість результатів наукових досліджень свідчить про те, що використання нових регуляторів росту рослин може сприяти значній інтенсифікації сільськогосподарського виробництва та збереженню навколишнього середовища [2, 3]. Це дозволяє використовувати біостимулятори в ресурсозберігаючих технологіях вирощування сільськогосподарських культур, в тому числі і ріпаку озимого.

**Мета.** Метою досліджень передбачалось вивчити вплив препарату Грейнактив на кормову та насінневу продуктивність ріпаку озимого.

**Матеріали та методика досліджень.** Дослідження проводили на посівах ріпаку озимого сорту Дангал на дослідному полі Інституту зрошуваного землеробства НААН. Ґрунт дослідної ділянки темно-каштановий, залишково-солонцюватий. Вміст гумусу в орному ша-