

4. Агроекологічні проблеми удосконалення існуючих і розробки нових технологій вирощування полових культур / В. В. Кириченко, В. М. Костромітін, В. І. Колісник [та ін.] // Агротехнологія польових культур: збірник наукових праць. – НААН Ін-т рослинництва ім. В. Я. Юр'єва. – Х., 2009. – С. 22-46.

5. Методические рекомендации по изучению сортовой агротехники в селекцентрах; подг.: П.П. Литун, В.М Костромитин, Л.В. Бондаренко / ВАСХНИЛ.– М.,1984. – 32 с.

***Аннотация.** Обобщены результаты (2008-2011 гг.) исследований лаборатории растениеводства и сортоизучения Института растениеводства им. В.Я. Юрьева НААН по изучению реакции современных сортов проса на погодные условия года и предшественники. Самый большой уровень урожайности сортов проса по предшественникам соя и свекла сахарная получен в 2011 году 3,38та 3,43 т/га. Установлено, что максимальную урожайность в среднем за четыре года сформировал сорт Витрыло 2,92-3,25 т/га.*

***Annotation.** Summarized data (2008-2011) in the Plant Production and Cultivar study Laboratory of Plant Production Institute named after V.Ya. Yuryev, NAAS investigations on studying of modern millet varieties reaction on environmental conditions and forecrops. The most high yield of millet varieties 3.38 and 3.43 t/ha respectively received on such forecrops as soybean and sugar beet. It is determined that the most high middle yield during four years has formed Vitrylo variety 2.92-3.25 t/ha.*

УДК 633.174:631.559:631.5

В.М. БУРДИГА, асистент кафедри землеробства і агрохімії
Подільський державний аграрно-технічний університет
e-mail: burduga@live.ru

ФОРМУВАННЯ УРОЖАЮ СОРГО ЗЕРНОВОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ

Наведено результати багаторічних досліджень щодо вивчення строків та способів сівби сорго зернового в умовах Лісостепу західного. Встановлено, що на величину урожаю найбільше впливають такі елементи його структури як кількість зерен у волоті, маса зерна з волоті та маса 1000 насінин.

Вступ. В умовах реструктуризації та реорганізації сільськогосподарських підприємств, постійної тенденції до збільшення вартості енергоресурсів, вступу України до Світової Організації Торгівлі, перед сільськогосподарськими товаровиробниками гостро постає проблема виробництва достатньої кількості продовольчого та фуражного зерна, для задоволення постійно зростаючих внутрішніх потреб та попиту на міжнародному ринку [3]. Одним із шляхів вирішення цього питання є вирощування сорго зернового, роль якого зростає за умов недостатнього зволоження, що спостерігається останніми роками на всій території України [7].

У зв'язку з цим, актуальною постає проблема розробки нових та вдосконалення існуючих елементів технології вирощування сорго зернового, особливо для тих районів, де воно ще не набуло достатнього поширення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Відомо, що за допомогою оптимізації елементів технології вирощування сільськогосподарських культур, в тому числі і сорго зернового, можна впливати на формування елементів структури його урожаю і цим самим отримувати високу і сталу продуктивність [2]. До елементів структури урожаю сорго зернового належать такі показники як, кількість волотей на одному гектарі, кількість зерен у волоті, маса зерна у волоті та маса 1000 насінин [4].

Як свідчать результати наукових досліджень строки і способи сівби сорго зернового суттєво впливають на процеси формування його урожаю і є різними для тієї чи іншої ґрунтово-кліматичної зони вирощування.

Так науковцями степової зони України встановлено, що в цих умовах сорго зернове слід висівати коли температура ґрунту на глибині 10 см прогріється до 11-14 °С. Висівання пізніше цього строку приводить до зменшення маси 1000 насінин та урожаю [1]. Як ранні так і пізні строки сівби сорго зернового, порівняно з оптимальними, спричиняють зменшення коефіцієнта кущистості [8].

На формування продуктивності сорго зернового впливають також і способи сівби та відстань між рослинами в рядку. Науковцями Узбекистану встановлено, що збільшення відстані між рослинами в рядку сприяє зростанню кущистості [6]. Зменшення ширини міжрядь, як зазначають ряд інших дослідників, спричиняє зменшення маси 1000 насінин, маси зерна з волоті [5].

Мета досліджень. Встановити вплив строків та способів сівби сорго зернового на формування урожаю сорго зернового.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження із вивчення впливу строків і способів сівби на урожайність сорго зернового проводилися на дослідному полі Подільського державного аграрно-технічного університету протягом 2008-2010 років. Ґрунт дослідного чорнозем вилугуваний, глибокий малогумусний.

В наших дослідженнях ми використовували сорт сорго зернового Генічеське 209.

Схема дослідю за фактором А (строки сівби):

1. Рівень температурного режиму ґрунту (РТР) на глибині 10 см + 10-12°С;
2. Рівень температурного режиму ґрунту (РТР) на глибині 10 см + 12-14°С (контроль);
3. Рівень температурного режиму ґрунту (РТР) на глибині 10 см + 14-16°С.

Схема дослідю за фактором В (способи сівби):

1. Ширина міжрядь 15 см;
2. Ширина міжрядь 30 см;
3. Ширина міжрядь 45 см;
4. Ширина міжрядь 70 см (контроль).

Результати досліджень. Нашими дослідженнями встановлено, що способи і строки сівби сорго зернового суттєво впливали на формування елементів структури урожаю, табл. 1.

Таблиця 1

Елементи структури та урожай сорго зернового (середнє за 2008-2010 рр.)

Строки сівби *	Способи сівби	Кількість волотей на 1 га, тис. шт.	Кількість зерен у волоті, шт.	Маса зерна з волоті, г	Маса 1000 насінин, г	Урожай зерна, т/га
I	15	201,00	1703	37,9	22,3	5,14
	30	198,40	1729	39,8	23,0	5,52
	45	193,47	1867	47,3	25,4	6,04
	70	187,87	1824	45,8	25,1	5,81
II	15	231,57	1752	38,5	22,0	5,48
	30	229,53	1828	41,4	22,7	6,13
	45	226,02	1900	47,5	25,0	6,70
	70	214,59	1862	46,2	24,8	6,49
III	15	224,41	1699	37,1	21,8	5,26
	30	221,06	1732	39,0	22,5	5,80
	45	217,54	1858	46,3	24,9	6,36
	70	206,32	1791	44,3	24,7	5,98

Примітка. * - строки сівби згідно схеми дослідю

Найбільша кількість волотей на 1 га була відмічена при сівбі сорго зернового з шириною міжрядь 30 см за рівня температурного режиму ґрунту (РТР) на глибині 10 см + 12-14°C – 231,58 тис. шт., а найменша при ширині міжрядь 70 см за рівня температурного режиму ґрунту (РТР) на глибині 10 см + 10-12°C – 187,87 тис. шт. Це пояснюється тим, що при сівбі в холодний ґрунт знижується польова схожість насіння, а мала відстань між рослинами в рядку за ширини міжрядь 70 см не дозволяє сорго повноцінно куштитися.

Кількість зерен у волоті, як один з важливих елементів структури урожаю, залежала від строків і способів сівби. Так, найбільшою вона виявилася при сівбі сорго зернового з шириною міжрядь 45 в другий строк за температури ґрунту + 12-14°C – 1900 шт., а найменшою – за ширини міжрядь 15 см при сівбі за температури ґрунту + 10-12°C – 1703 шт.

Маса 1000 насінин сорго зернового коливалася в межах 21,8-25,4 г. Найвищою вона виявилася при сівбі в ранні строки з шириною міжрядь 45 см – 25,4 г, а найменшою – при сівбі в пізні строки з шириною міжрядь 15 см – 21,8 г. Слід відмітити, що простежується тенденція щодо зменшення маси 1000 насінин із відтягуванням строків сівби. Це пояснюється тим, що за сівби в ранні строки зерно на час збирання урожаю є більш виповненим, на відміну від пізніших посівів.

Маса зерна з волоті перебуває в прямій залежності від маси 1000 насінин та кількості зерен у волоті (коефіцієнт кореляції r становить відповідно 0,98 та 0,94), і виражається рівняннями виду $y = -23,73 + 2,80 \cdot x$ та $y = 53,73 + 0,0536 \cdot x$ та. Нами встановлено, що вищезазначений показник був найвищим на варіанті, де сорго висівалося в другий строк з шириною міжрядь 45 см – 47,5 г, а найменшим при сівбі в третій строк звичайним рядковим способом – 37,1 г.

Використовуючи метод кореляційно-регресійного аналізу нами визначено тісноту зв'язку між кожним із елементів структури урожаю та його величиною, табл. 2.

Встановлено, що величина урожаю сорго зернового перебуває в тісній залежності від кількості та маси зерен у волоті, а також від маси 1000 насінин. Коефіцієнт кореляції більше 0,7, що свідчить про сильну тісноту зв'язку між цими показниками та урожайністю сорго зернового.

Таблиця 2

Кореляційна модель залежності урожаю сорго зернового від елементів його структури

Залежності	Коефіцієнт кореляції (r)	Рівняння регресії	Ймовірність нульової гіпотези (p)
Кількість волотей – урожай	0,19	$y = 4,58 + 0,0062 \cdot x$	0,56
Кількість зерен у волоті – урожай	0,92	$y = -5,58 + 0,0064 \cdot x$	0,00002
Маса зерна з волоті – урожай	0,85	$y = 1,15 + 0,1027 \cdot x$	0,0005
Маса 1000 насінин – урожай	0,74	$y = -0,23 + 0,2587 \cdot x$	0,0055

В той же час, між кількістю волотей на одному гектарі та урожайністю зв'язок слабкий, про що свідчить коефіцієнт кореляції $r = 0,19$.

Висновки. Величина урожаю сорго зернового визначається такими елементами його структури як кількість та маса зерен у волоті, а також маса 1000 насінин. Оптимізуючи такі елементи технології вирощування сорго зернового як строки та способи сівби, можна досягти покращення елементів структури урожаю, що в свою чергу забезпечить зростання продуктивності його посівів.

Список використаних літературних джерел

1. Богата В.Ф. Вплив строків сівби на урожай зернового сорго та його якість / В.Ф. Богата, І.О. Бабенко, М.С. Просвірна // Степове землеробство. – 1980. – №14. – С. 51-53.
2. Зінченко О.І. Рослинництво: Підручник / Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножко М. А. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 591 с.
3. Лапа О.М. Вирощування зернового сорго в умовах України (практичні рекомендації) / О.М. Лапа, А.М. Свиридов, В.Я. Щербakov та інші. – Одеса. – 2008. – 33 с.
4. Мойсейченко В.Ф. Основи наукових досліджень в агрономії: Підручник. / В.Ф. Мойсейченко, В.О. Єщенко. – К.: Вища шк., 1994. – 334 с.

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 технологіях вирощування сорго / / С.П. Танчик, В.А. Мокрієнко, І.М. Скалій // Хімія. Агроніомія. 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.