

application using Riverm enhanced the indicators to 43.6-46.4 cm² or by 26% comparing with the check variant. Using the grassland renovation system, the leaf surface was formed at the level of indicators of row spacing under complete fallow as the number of leaves formed of shrubs was noticeably lesser.

As a result of studies, it was found that the maximum leaf surface of black currants was formed under conditions of row spacing under complete fallow and mulching black currant shrubs with straw. It increased from 31.2 thousand m² (variants without fertilizers) up to 50.2 thousand m² (ground + 3% Riverm) or by 61%. The minimum leaf surface of black currants amounted to 20.1 thousand m² without applying fertilizers or row spacing under complete fallow. Foliage application + N₆₀P₉₀K₉₀ under conditions of row spacing under complete fallow were less effective in comparison with variants of straw and veil mulching. Grassland renovation significantly decreased the leaf surface. However, the above-mentioned tendency of the influence of mulching and fertilizing on this indicator was similar. Applying all-nutrient fertilizer, the greatest influence on this indicator was fixed under the conditions of mulching with straw around shrubs. Thus, it increased from 13.5 thousand m²/ha (variant without fertilizers) to 19.4 (applying N₆₀P₉₀K₉₀) and up to 28.0 thousand m²/ha (ground + 3% Riverm).

Key words: black currant, elements of agricultural technologies, area of leaf surface.

УДК 633.361

СТРОКИ ЛІТНЬОЇ СІВБИ ЕСПАРЦЕТУ В УМОВАХ ВИСОКИХ ТЕМПЕРАТУР ПОВІТРЯ ТА ҐРУНТУ

С. Л. Гавриш

В. В. Ващенко, доктор сільськогосподарських наук

Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція НААН
України

Визначений оптимальний строк літньої сівби свіжозібраного обрушеного насіння еспарцету, який в посушливих умовах південно-східної частини Степу України дозволяє запобігти негативного впливу високих температур повітря і ґрунту на розвиток сходів, забезпечує задовільний стан рослин перед припиненням осінньої вегетації та успішну перезимівлю посівів, одержання гідного врожаю зеленої маси та насіння.

Ключові слова: еспарцет, строки літньої сівби, температурний режим, стан рослин, урожайність.

Постановка проблеми. Еспарцет – багаторічна бобова культура, що відрізняється сукупністю цінних господарсько-біологічних ознак: високий ерожай, стійкість до посух і низьких зимових температур, добре поїдається тваринами. Це робить еспарцет цінною культурою для кормовиробництва, особливо в посушливих умовах Степу України.

Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція НААН України вже біля 30 років займається селекцією еспарцету. Прискорення селекційного процесу цієї культури може забезпечити отримання значного економічного ефекту. Біологічні особливості еспарцету виду *Onobrychis viciifolia* Scop., який характеризується озимим типом розвитку, обумовлюють отримання насіння на другий рік життя. Скорочення репродукції насіння за застосування літніх строків сівби може прискорити селекційний процес,

забезпечити швидке розмноження дефіцитного насіння та більш ефективне використання земельної ділянки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Існують різні погляди на строки проведення літньої сівби свіжозібраного насіння еспарцету. Перевага ранньої сівби полягає в тому, що до зими рослини встигають розвинути та зміцніти. З цього погляду найкращим строком сівби є кінець червня – перша половина липня [1, 2]. Відомо, що оптимальна температура для проростання насіння еспарцету – 18–30 °С [3]. В останні роки у червні–липні температура на поверхні ґрунту досягає 61–63 °С [4]. Внаслідок негативного впливу високих температур повітря та ґрунту сходи еспарцету з’являються зріджені та ослаблені. На таких посівах часто відмічається повна загибель. За результатами метеорологічних спостережень Донецької державної сільськогосподарської дослідної станції НААН оптимальні температури наступають у середині вересня [5]. Та за сівби в цей термін рослини не встигають розвинути до припинення вегетації. Тому рекомендується проводити сівбу у першій–другій декаді серпня. Передбачається, що при застосуванні цього терміну сівби залишається достатньо часу для того щоб рослини добре розрослися і накопичили поживні речовини у кількості, що потрібна для успішної перезимівлі [6–8].

Упродовж останніх десятиріч такі припущення не підтверджувались результатами наукових розробок, а досвід окремих виробників сільськогосподарської продукції з цього питання ще недостатньо систематизований. Тому виникла необхідність проведення дослідів з визначення оптимального терміну літньої сівби еспарцету в умовах південно-східної частини Степу України.

Методика досліджень. У 2011–2013 роках науковими співробітниками Донецької ДСД станції НААН за завданням НААН стосовно дослідження методу прискорення селекційного процесу при створенні сортів еспарцету вивчалися три строки сівби: 12 липня, 12 серпня та 10 вересня.

Сіяли свіжозібраним обрушеним насінням еспарцету селекційного номеру 89/05 урожаю 2012 року у чотириразово повторенні суцільним рядовим способом шириною міжрядь 15 см на глибину 3–4 см. Облікова площа ділянки 60 кв. м. Схожість обрушеного насіння складала 76,0 %, енергія проростання – 63 %. Норма висіву – 4,5 млн. схожих насінин на 1 га.

Перед сівбою було проведено інкрустацію насіння мікродобривом Реаком-С-Соя (3,5 л/т) в комплексі з інокуляцією біопрепаратами Аурилл (1 л/т), Ризобофіт (1 л/т), Фосфоентерин (1 л/т). Попередник – чистий пар.

Під час досліджень визначались показники кліматичних умов у різні фази розвитку еспарцету, проводились підрахунки густоти стояння рослин, фенологічні спостереження, стан рослин перед припиненням осінньої вегетації, стан перезимівлі, поширеність грибкових хвороб, урожай зеленої маси та насіння. Всі дослідження і розрахунки проводились за загальноприйнятими методиками [9]. Основні методи досліджень – польовий, лабораторний, вимірювальний, розрахунково-порівняльний, методи математичної статистики.

Мета досліджень – розробка методу прискорення селекційного процесу, в основі якого є скорочення терміну репродукції насіння внаслідок

застосування літніх посівів свіжозібраним насінням.

Складові методи можуть використовуватись в насінництві для прискореного розмноження дефіцитного насіння та в рослинництві для ефективного використання земельних ділянок, що визначає актуальність проведених досліджень.

Результати досліджень. Встановлено, що за сівби 12 липня насіння проростало в умовах високих температур повітря і поверхні ґрунту – відповідно 33°C і 61°C (табл. 1).

1. Хід денних температур повітря і ґрунту в процесі розвитку рослин еспарцету різних строків літньої сівби

Показник	Сівба	Сходи		Листок		
		початок	повні	1-й	2-й	3-й
Строк сівби 12.07						
Дата фази розвитку	12.07	19.07	22.07	29.07	04.08	09.08
Температура повітря, max	33	32	31	31	38	32
Температура ґрунту на глибині 5 см, °C	36	35	34	34	36	35
Температура на поверхні ґрунту, °C	61	60	59	59	62	61
Запаси вологи в шарі ґрунту 0–10 см, мм	36	57	55	49	46	43
Строк сівби 12.08						
Дата фази розвитку	12.08	19.08	22.08	29.08	03.09	09.09
Температура повітря, max	32,0	29	29	31	25	31
Температура ґрунту на глибині 5 см, °C	34	31	30	30	25	26
Температура на поверхні ґрунту, °C	61	55	53	53	48	50
Запаси вологи в шарі ґрунту 0-10 см, мм	41	54	52	61	57	54
Строк сівби 10.09						
Дата фази розвитку	10.09	16.09	19.09	26.09	02.10	08.10
Температура повітря, max	29	26	23	15	23	23
Температура ґрунту на глибині 5 см, °C	19	20	20	17	18	19
Температура на поверхні ґрунту, °C	49	47	43	38	38	34
Запаси вологи в шарі ґрунту 0–10 см, мм	52	48	47	43	50	47

В результаті такого екстремального температурного режиму спостерігалось пригнічення сходів, польова схожість у порівнянні з лабораторною знизилась на 24,6 % і склала 51,4 % (табл. 2). Слід зауважити, що запаси продуктивної вологи у шарі ґрунту 0–10 см були на рівні 40–50 мм, що цілком достатньо для нормального проростання насіння.

2. Польова схожість обрубеного насіння еспарцету за різних строків літньої сівби

Строк сівби	Кількість сходів, шт/м ²	Польова схожість	
		%	відхилення, +/-
12.07 (контроль)	304	51,4	–
12.08	352	59,5	+ 8,1
10.09	401	67,7	+ 16,3
НІР ₀₅		2,4	

Висока температура ґрунту на початкових етапах розвитку посіву, що закладений 12 липня, стала наслідком максимальної кількості пригнічених рослин, що загинули протягом періоду від повних сходів до припинення осінньої вегетації – 29,6 % (табл. 3). Це у три рази перебільшує показник, що зафіксований за сівби 12 серпня і у 11 разів у порівнянні з пізньою сівбою (10 вересня).

3. Загибель рослин еспарцету залежно від строків літньої сівби

Строк сівби	Кількість сходів, шт./м ²	Густота стояння рослин, шт/м ²			Кількість загиблих рослин, %		
		1-й лист.	2-й лист.	3-й лист.	1-й лист.	2-й лист.	3-й лист.
12.07	304	285	261	214	6,2	14,1	29,6
12.08	352	336	326	318	4,5	7,4	9,7
10.09	401	395	392	390	1,5	2,2	2,7
НІР ₀₅					0,8	1,3	1,7

В екстремальних умовах вегетації раннього строку літньої сівби під час формування другого та третього листків спостерігалось скорочення міжфазних періодів розвитку на 1–2 добу у порівнянні з рослинами, вегетація яких проходила за температури повітря 9–25 °С. На момент припинення осінньої вегетації рослини, що вижили були добре розвиненими, налічували до 6 пагонів довжиною до 18 см (табл. 4). Посів характеризувався як зріджений, густина стояння рослин складала 192 шт/м².

За сівби 12 серпня, не зважаючи на те, що гідротермічні умови під час проростання насіння були на тому ж рівні, як і у перший строк, польова схожість склала 59,5 %. Таке підвищення схожості обумовлено тим, що вже на початку появи сходів температура на поверхні ґрунту почала помітно знижуватися до рівня 55–53 °С.

4. Стан рослин еспарцету перед припиненням вегетації залежно від строків літньої сівби

Строк сівби	Кількість пагонів, шт.	Довжина пагонів, см	Густота стояння рослин, шт./м ²
12.07	6	18	192
12.08	4	10	307
10.09	2	6	381
НІР ₀₅	0,4	2,2	36

Температура повітря складала 15–23 °С, тому і подальша вегетація проходила за сприятливих умов. Кількість загиблих рослин на початкових етапах розвитку не була критичною і у фазу третього листка складала 9,7 %. Осінню вегетацію рослини припинили більш розвиненими. В цей час на них нараховувалось до 4 пагонів довжиною 9 см. На одному квадратному метрі налічувалось 307 рослин.

Сівба 10 вересня за температури ґрунту біля 19 °С та запасів продуктивної вологи в шарі ґрунту 0–10 см 52 мм забезпечила отримання дружних сходів. Показник польової схожості досяг максимального значення і склав 67,7 %. Вегетація проходила в сприятливих умовах, тому кількість загиблих рослин була несуттєвою – 2,7 %.

Не зважаючи на всі переваги пізнього строку сівби, він виявився не прийнятним. Рослини утворили в середньому до 2 пагонів довжиною 4–6 см, тобто не встигли достатньо розвинути, сформувати повноцінну розетку та накопичити необхідну кількість поживних речовин.

Аналіз перезимівлі посівів показав, що найменший показник загибелі відмічений на посівах першого строку – 12 липня 2012 року. Кількість загиблих рослин склала 12,5 % (табл. 5). Це пояснюється тим, що рослини, які вижили у літньо-осінній період припинили вегетацію достатньо розвинутими та зміцнілими. На підставі підрахунку густоти стояння рослин зроблено висновок, що добра перезимівля не компенсувала втрат великої частки рослин у несприятливих умовах першого року життя. Навесні спостерігалась суттєва зрідженість посівів з густотою стояння рослин 168 шт./м².

5. Стан перезимівлі посівів еспарцету залежно від строків літньої сівби

Строк сівби	Кількість рослин, шт./м ²		Загиблих рослин взимку	
	перед припиненням вегетації	після відновлення вегетації	%	відхилення, +/-
12.07 (контроль)	192	168	12,5	–
12.08	307	260	15,3	+ 2,8
10.09	381	213	44,1	+ 31,6
НІР ₀₅	36	29	1,2	

У зв'язку з тим, що посіви першого строку сівби розвивались триваліший період за сухої та спекотної погоди, рослини сильніше уражались іржою. Ступінь поширення цієї хвороби складав 9 % (табл. 6), інтенсивність розвитку була на рівні 15 % (табл. 7).

6. Поширення хвороб на рослинах еспарцету залежності від строків літньої сівби

Строк сівби	Ступінь поширення хвороб, %				Загальна поширеність захворювань, %	Відхилення, +/-
	аскохитоз	іржа	фузаріоз	борошнеста роса		
12.07 (контроль)	5	9	8	7	14	–
12.08	2	4	2	5	9	– 5
10.09	4	7	5	13	19	+ 5

Пізні посіви еспарцету (10.09), навіть за найкращих умов вегетації, не встигли до зими утворити достатньо розвинуту вегетативну масу і кореневу систему, внаслідок чого вони характеризувались слабкою перезимівлею. Загибель рослин взимку досягала 44,1 %, що на 31,6 % більше, ніж у посівах, проведених 12 липня. Тому, за нормальної густоти стояння рослин на момент припинення осінньої вегетації, навесні ці посіви були зрідженими, густина стояння рослин складала 213 шт/м².

7. Інтенсивність розвитку хвороб на рослинах еспарцету залежно від строків літньої сівби

Строк сівби	Інтенсивність розвитку хвороб, %			
	аскохитоз	іржа	фузаріоз	борошнеста роса
12.07 (контроль)	5	15	10	10
12.08	5	10	5	5
10.09	10	15	5	15

На пізніх посівах, які восени мали більш густу, ніжну і соковиту вегетативну масу ширше розповсюджувалась борошнеста роса. За низьких нічних температур повітря такі рослини були кращим середовищем для розвитку збудників цієї хвороби. На початку бутонізації ступінь поширення борошнистої роси був на рівні 13 %, інтенсивність розвитку – 15 %.

Найкращий стан посівів після відновлення вегетації був зафіксований на ділянках, засіяних 12 серпня 2012 року. Не зважаючи на те, що восени такі посіви характеризувались не самою високою густиною стояння, навесні налічувалось 260 рослин на 1 м², що на 34–85 шт/м² більше, порівнянно з іншими строками сівби. Цей строк сівби забезпечив задовільні умови для виживання і нормального розвитку рослин у літньо-осінній період та сприяв формуванню достатньої зимостійкості.

Добрий стан посівів навесні обумовив кращу стійкість до збудників грибкових захворювань. Загальна поширеність хвороб на початку бутонізації

склала 9 %. Інтенсивність розвитку хвороб була мінімальна – 5 %, що на 5–10 % менше порівняно з посівами інших строків сівби, які мали недостатню стійкість до несприятливих чинників зимового періоду.

Внаслідок найкращого стану після перезимівлі та достатньо високої стійкості до розповсюдження збудників хвороб посіви еспарцету, проведені 12 серпня 2012 року мали найвищу врожайність зеленої маси (243 ц/га) і насіння (9,3 ц/га), прибавка до контролю склала відповідно 77 ц/га та 4,1 ц/га (табл. 8).

8. Урожайність зеленої маси еспарцету залежно від строків літньої сівби

Строк сівби	Зелена маса		Насіння	
	ц/га	відхилення, +/-	ц/га	відхилення, +/-
12.07 (контроль)	166	–	5,2	–
12.08	243	+ 77	9,3	+ 4,1
10.09	184	+ 18	6,7	+ 1,5
НІР ₀₅	9,2		0,7	

Висновки. В умовах південно-східної частини Степу України при застосуванні літньої сівби еспарцету свіжозібраним обрушеним насінням найкращий стан посівів формується за сівби у першій декаді серпня. Гідротермічний режим вегетації у цей період сприяв зниженню загальної поширеності захворювань до 9 %, забезпечив найвищу врожайність зеленої маси (243 ц/га) і насіння (9,3 ц/га), прибавка до контролю відповідно склала 77 ц/га та 4,1 ц/га. Цей елемент технології доцільно використовувати з метою прискорення селекційного процесу скороченим терміном репродукції насіння.

Література

1. Зінченко В. С. Багаторічні бобові трави / В. С. Зінченко. – К.: Урожай, 1979. – 151 с.
2. Эспарцет: Монография / Под ред. И. И. Власюка. – М., Сельхозгиз, 1951. – 153 с.
3. Кириченко І. І. Еспарцет – у кожне господарство / І. І. Кириченко. – Донецьк: Донбас, 1974. – 144 с.
4. Барабаш М. Б. Кліматична посушливість на території України у період глобального потепління / М. Б. Барабаш, Т. В. Корж // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – 2008. – Т. 14. – С. 250 – 256.
5. Науково обґрунтована система ведення агропромислового виробництва Донеччини / Ольховський Р. В., Шепіна В. П., Бондарева О. Б. та ін. – Донецьк: видавництво КП «Регіон», 2007. – 511 с.
6. Пилипець Г. В. Еспарцет: Монографія. – К.: Держ. видавництво с.-г. літератури Української РСР, 1953. – 153 с.
7. Гладкий М. Ф., Корнилов А. А., Яценко Я. Л. Эспарцет: Монография / Под ред. д-ра с.-х. наук, проф. А. А. Корнилова. – М.: Колос, 1971. – 128 с.

8. Игнатъев С. А. Технология возделывания эспарцета в Ростовской области / С. А. Игнатъев, Т. В. Грязева, И. М. Чесноков ; ГНУ ВНИИЗК Россельхозакадемии. – Ростов н/Д : ЗАО «Книга», 2013. – 24 с.

9. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта» / Б.А. Доспехов. – М.:Колос, 1968. –336 с.

References

1. Zinchenko V. S Perennial legume grasses. K. : Harvest. 1979.
2. Sainfoin: monograph / Ed. I. I. Vlasyuk. M.: Selhozhyz. 1951.
3. Kirichenko I. I. Sainfoin - in each farm. Donetsk: Donbas. 1974.
4. Barabash M. B., Korzh T. V. Climatic aridity in Ukraine during global warming. Hydrology, hydrochemistry and hydroecology. 2008. T. 14: 250 - 256.
5. Scientifically grounded system of agricultural production of Donetsk region / Olkhovskiy R. V, Shepina V. P Bondareva O. B. and others. Donetsk: Region, 2007.
6. Pylypec G. V. Sainfoin: Monograph. K.: State. Agricultural Publishing Literature Ukrainian SSR. 1953.
7. Gladkiy M. F., Korniylov A. A , Yatsenko Y. L. Sainfoin: monograph / Ed. prof. A. A. Korniylova. M.: Kolos. 1971.
8. Ignatiev S. A., Gryazeva T. V., Chesnokov I. M. Sainfoin cultivation technology in the Rostov region. Rostov: Book/ 2013.
9. Dospikhov B. A. Methodology of experimental work. Moscow: Kolos. 1985.

Одержано 13. 04. 2016

Аннотация

Гавриш С.Л., Ващенко В.В.

Сроки летнего посева эспарцета в условиях высокой температуры воздуха и почвы

Эспарцет является ценной культурой для кормопроизводства в засушливых условиях Степи Украины.

Цель исследований - разработка метода ускорения селекционного процесса, в основе которого является сокращение срока репродукции семян в результате применения летних посевов. Составляющие метода найдут применение в семеноводстве для ускоренного размножения дефицитного семенного материала и в растениеводстве для эффективного использования земельных участков, что, определяет актуальность проведенных исследований.

В 2011-2013 годах научными сотрудниками Донецкой ГСО станции НААН по заданию Национальной академии аграрных наук Украины изучался метод ускорения селекционного процесса при создании сортов эспарцета при трех сроках сева: 12 июля, 12 августа и 10 сентября.

Все исследования и расчеты проводились по общепринятым методикам.

Высокая температура почвы на начальных этапах развития растений от 12 июля привела к угнетению растений. Число погибших растений в период от полных всходов до прекращения осенней вегетации - 29,6%. Это в три раза превышает показатель, зафиксированный при посеве 12 августа и в 11 раз посев от 10 сентября.

В экстремальных условиях вегетации раннего срока летнего сева (12.07) наблюдалось сокращение межфазных периодов развития на 1-2 дня. На момент

прекращения осенней вегетации растения насчитывали до 6 побегов длиной до 18 см. Посев характеризовался как изреженный, густота стояния растений составляла 192 шт/м².

При посеве 12 августа полевая всхожесть составила 59,5%, что обусловлено снижением температуры на поверхности почвы. Количество погибших растений на начальных этапах развития составило 9,7%. Осенью вегетацию растения прекратили в фазе 4 побегов длиной 9 см. На одном квадратном метре насчитывалось 307 растения.

Сев 10 сентября при оптимальной температуре почвы и воздуха и достаточных запасах продуктивной влаги в почве обеспечил получение дружных всходов. Показатель полевой всхожести достиг максимального значения и составил 67,7%. Количество погибших растений было незначительным - 2,7%. Однако растения образовали в среднем до 2 побегов длиной 4-6 см, не успели достаточно развиться и накопить необходимое количество питательных веществ для перезимовки.

В условиях юго-восточной части Степи Украины при изучении летних сроков сева эспарцета свежесобранными обрубленными семенами лучшее состояние посевов зафиксировано при севе в первой декаде августа. Гидротермический режим вегетации в этот период способствовал снижению общей распространенности заболеваний до 9%, обеспечил высокую урожайность зеленой массы (243 ц/га) и семян (9,3 ц/га), прибавка к контролю составила 77 ц/га и 4,1 ц/га, соответственно. Этот элемент технологии целесообразно использовать для ускорения селекционного процесса путем сокращения срока репродукции семян.

Ключевые слова: эспарцет, летние сроки сева, температурный режим, состояние растений, урожайность.

Annotation

Gavrish S.L., Vaschenko V.V.

Terms of summer sowing of sainfoin under conditions of high temperature and soil

Sainfoin is a valuable crop for fodder production under dry conditions of Steppe of Ukraine.

The purpose of the study is to develop a method of quickening the selection process based on the reduction of the reproduction period of seeds as a result of summer sowing. Components of the method will be used in seed selection for the accelerated reproduction of deficit seed material and in plant production for efficient use of plots that determines the relevance of the study.

In 2011-2013, the researchers of Donetsk SASS NAAS on the assignment of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine studied the method of accelerating selection process to create sainfoin varieties for three sowing dates: July 12, August 12 and September 10.

All the studies and calculations were carried out according to conventional techniques.

The high temperature of the soil in the early stages of plant development on July 12, has led to plant oppression. The number of plants that died in the period from full germination to the termination of the autumn vegetation is 29.6%. This is three-fold higher than the figure recorded during sowing on August 12 and 11-fold during sowing on September 10.

Under extreme conditions of the vegetation period of early summer sowing (July 12) the decrease in interphase periods of development was observed by 1-2 days. At the time of the termination of the autumn vegetation the plants had 6 shoots up to 18 cm. The sowing was characterized as thinned out; the plant density was 192 plants/ m².

When sowing on August 12, the field germination was 59.5% due to the decrease in temperature on the soil surface. The number of dead plants in the early stages of the development was 9.7%. In autumn, plants have stopped growing season, having 4 shoots up to 9 cm. In one square meter there were 307 plants.

Sowing on September 10 at the optimum temperature of the soil and air and sufficient

reserves of productive moisture in the soil provided level sprouts. Germination index reached its maximum value and amounted to 67.7%. The number of dead plants was not significant (2.7%). However, plants have formed on average 2 shoots of 4-6 cm in length, were not sufficiently developed and have not accumulated the required amount of nutritional chemicals for overwintering.

Under conditions of the south-eastern part of Steppe of Ukraine in studying the timing of summer sowing with freshly harvested hulled sainfoin seeds, the best condition of crops is fixed at sowing in the first decade of August. The hydrothermal scheme of vegetation in this period contributed to the decrease in the general prevalence proportion to 9%, provided a high yield of green mass (243 dt/ ha) and seeds (9.3 dt/ ha), the addition to the check variant was 77 dt/ ha and 4.1 dt/ ha, respectively. This element of the technology should be used to speed up the selection process by reducing the period of seed reproduction.

Key words: *sainfoin, summer sowing, temperature control, condition of plants, yield.*

УДК 635.658: 631.6

ФОТОСИНТЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПОСІВІВ СОЧЕВИЦІ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ

С.О. Лавренко, кандидат сільськогосподарських наук

М.В. Максимов, аспірант

ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

Наведено результати розрахунків фотосинтетичного потенціалу посівів сочевиці залежно від глибини основного обробітку ґрунту, дози мінеральних добрив та густоти рослин в умовах Південного Степу України за різних умов зволоження.

Ключові слова: *сочевиця, обробіток ґрунту, добрива, зволоження, густина рослин, фотосинтетичний потенціал.*

Постановка проблеми. Зернобобові є дешевими, смачними і дуже поживним джерелом білка і життєво важливих мікроелементів, важливим продуктом харчування для забезпечення продовольчої безпеки величезної долі населення, особливо в країнах, які розвиваються. Тому, сучасне сільськогосподарське виробництво шукає нові бобові культури для зрошуваних умов, які б добре реагували на зрошення і одночасно формували стабільні врожаї зерна з високими поживними якостями, а також мали значну ліквідність як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. Однією з таких культур в зрошуваних сівозмінах Південного Степу України може бути сочевиця. В зерні сочевиці в середньому міститься 21–36% білка, 47–60 крохмалю, 0,6–2,1 жиру, 2–4 клітковини, 2–4 % золи. Енергетична цінність 100 г зерна складає 310 ккал.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Формування максимальної врожайності культури завжди обумовлене оптимальною роботою фотосинтетичного апарату на продукування органічної речовини. Для кожного виду рослини та їх різновидів, а також сортів (гібридів), площа