

посушливі роки максимум витрат води рослинами пшениці озимої спостерігається у другій декаді травня, а у вологі і середні він зміщується на першу декаду червня. Крім того, з цих даних можна встановити початок і кінець вегетаційного періоду пшениці озимої, залежно від погодних умов весняно-літньої вегетації. Однак найбільш цінним у цих даних є те, що за їх допомогою можна встановлювати строки і норми вегетаційних поливів.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Писаренко В.А., Мішукова Л.С. Новий метод визначення випаровування і управління режимом зрошення сільськогосподарських культур// – Экологические основы онтогенеза природных и культурных сообществ Евразии. Матер. XI V межд. науч. конф. – Херсон: 2002. – С. 123-126.
2. Перехрест С.М. Орошение земель юга Украины. – К.: Изд-во Академии наук УССР. – 1962. – 275 с.
3. Собко А.А., Нетис И.Т., Жукова Л.Ф., Коваль А.М. Озимая пшеница.// Мелиорация на Украине. Под ред. министра мел. и водн. х-ва УССР Гаркуши Н.А. – К.: Урожай. – 1979. – С. 145-152.
4. Сыромятникова З.А., Заикина А.И. Орошение пшеницы в зарубежных странах// – Гидротехника и мелиорация. – 1966. – №2. – С. 50-60.
5. Ярмизин Д.В. Режим орошения озимой пшеницы // – Сб. трудов ЮжНИИГиМ – 1956. – Вып. 1У. – С. 269 – 291.

**УДК 631.6:633.114 (477.72)**

### **УДОСКОНАЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ ПРИ ЗРОШЕННІ**

**ПЛЯРСЬКИЙ В.Г. – канд. с.-г. наук  
Інститут землеробства південного регіону НААНУ**

**Постановка проблеми.** При вирощуванні сільськогосподарських культур, зокрема, буряків цукрових, у посушливих південних регіонах України важливе значення має подолання дефіциту природної вологозабезпеченості за рахунок зрошення. Науковими дослідженнями доведено, що отримання рівня програмованої урожайності досягається лише за рахунок застосування штучного зволоження, яке забезпечує незалежно від погодних умов вегетаційного періоду, економічно обґрунтовані

природи валових зборів сільськогосподарської продукції [5]. Необхідність встановлення впливу зрошення та мінерального живлення на рівень урожаю буряків цукрових, вихід цукру й встановлення продуктивності рослин буряку цукрового обумовили проведення наших досліджень.

**Стан вивчення проблеми.** Отримання врожаїв на достатньо високому рівні залежить від дотримання усіх технологічних прийомів вирощування сільськогосподарських культур в умовах недостатньої кількості природної вологи, особливо це стосується режимів зрошення. В умовах Півдня України зрошення є передумовою ефективного сільськогосподарського виробництва, оскільки продуктивність культур у переважній більшості випадків залежить від вологості ґрунту, яка у південній степовій зоні регулюється поливами [3,4].

При вирощуванні буряків вкрай важливим питанням є визначення динаміки випаровування, особливо в критичний період за відношенням до вологи (друга половина вегетації – від середини липня до першої декади серпня). В цей період рослини найбільше знижують продуктивність через нестачу ґрунтової вологи, а витрати її за цей період складають до 40-60% від загального сумарного водоспоживання [1].

Сучасна технологія вирощування буряків цукрових передбачає застосування генетично однонасінневих сортів і гібридів, створених на стерильній основі, з потенційною врожайністю 50,0-55,0 т/га і цукристістю 17-18%, з підвищеними показниками схожості та стійкості до шкідливих організмів [2].

**Завдання і методика досліджень.** Мета досліджень – визначити вплив різної густоти стояння рослин на продуктивність сортів цукрового буряку в умовах зрошення.

Дослідження проводилися в двохфакторному досліді на темно-каштановому середносуглинковому слабосолонцюватому ґрунті в зоні Інгулецької зрошувальної системи при глибокому рівні ґрунтових вод.

Фактор А (гібрид) – 1. Максим, 2. Смарагд.

Фактор В (густина стояння рослин) – 1. 70-80; 3. 90-100 тис. рослин на гектарі.

Повторність досліді – чотириразова. Площа посівної ділянки – 168 м<sup>2</sup>, облікової – 28 м<sup>2</sup>.

Агротехніка в досліді формувалася згідно з особливостями погодних умов, технології вирощування попередньої культури та особливостей досліджувальних технологічних заходів.

**Результати досліджень.** За умовами вологозабезпеченості роки розподілялися: 2007 р. – сухий, 2008 і 2009 рр. – середньо сухі. За таких умов фактичний режим зрошення коливався в

межах 2900-3400 м<sup>3</sup>/га, а в середньому за три роки становив 3130 м<sup>3</sup>/га.

У середньому за три роки досліджень буряку цукрового сумарне водоспоживання показує що воно відбувалося з шару ґрунту 0-200 см і було на рівні 6295 м<sup>3</sup>/га, а основне поглинання спостерігалось з шару ґрунту 0-50 см, і становило 5597 м<sup>3</sup>/га, що склало 88,9%, в порівнянні з 0-200 см шаром ґрунту, Водоспоживання з шарів ґрунту 50-100 см та 100-200 см відповідно склали - 6,6% та 4,5%. (табл. 1).

**Таблиця 1 - Сумарне водоспоживання буряку цукрового та його складові за роки досліджень (за 2007-2009 рр.)**

Шар ґрунту, см	Сумарне водоспоживання, м <sup>3</sup> /га	Складові сумарного водоспоживання					
		ґрунтова волога		опад		поливи	
		м <sup>3</sup> /га	%	м <sup>3</sup> /га	%	м <sup>3</sup> /га	%
2007 р.							
0,5	4455	122	2,7	1433	32,2	2900	65,1
1,0	4657	324	7,0	1433	30,8	2900	62,3
2,0	4733	400	8,5	1433	30,3	2900	61,3
2008 р.							
0,5	6507	150	2,3	2857	43,9	3500	53,8
1,0	7034	677	9,6	2857	40,6	3500	49,8
2,0	7301	944	12,9	2857	39,1	3500	47,9
2009 р.							
0,5	5828	465	8,0	2263	38,8	3100	53,2
1,0	6350	987	15,5	2263	35,6	3100	48,8
2,0	6850	1487	21,7	2263	33,0	3100	45,3
Середнє за 2007-2009 рр.							
0,5	5597	246	4,4	2184	39,0	3167	56,6
1,0	6014	663	11,0	2184	36,3	3167	52,7
2,0	6295	944	15,0	2184	34,7	3167	50,3

У складових сумарного водоспоживання найбільша частка приходилась на поливи і коливалась від 50,3 до 56,6%, опади спостерігалися межах 34,7-39,0%, а запаси ґрунтової вологи – 4,4-15,0%, в залежності від шару ґрунту, з якого відбувалось поглинання.

У досліді виявлено особливості середньодобового випаровування буряку цукрового за календарними датами вегетаційного періоду. Аналіз одержаних експериментальних даних показав, що в середньому за 2007-2009 рр. з першої декади червня відбувається поступове зростання середньодобового випаровування і коливається в межах 40,6 – 56,6 м<sup>3</sup>/га. Найвищий рівень добових вологовитрат припадав на першу – другу декаду

липня, а в середньому за місяць коливається від 67,0 до 76,5 м<sup>3</sup>/га за добу. Високим середньодобовим випаровуванням (60,1 м<sup>3</sup>/га) також було у серпні, що пов'язано з інтенсивними процесами трансформації поживних речовин до коренеплодів і, як наслідок, високими потребами у волозі (рис. 1).

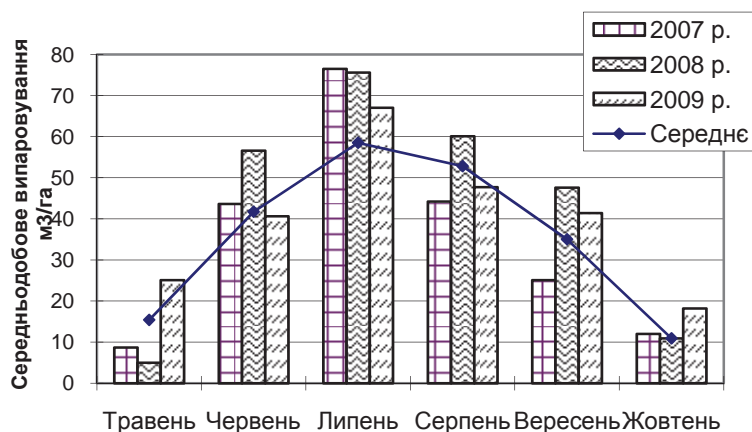


Рис. 1. Динаміка показників середньодобового випаровування рослин буряків цукрових за роками досліджень

Найменшими витрати води (10,9 м<sup>3</sup>/га) виявилися наприкінці вегетаційного періоду в жовтні, коли внаслідок відмирання листків, припинення продукційних процесів водопотреба істотно знижувалась.

Проведення дослідів із густотою показали, що різні гібриди буряку цукрового по-різному реагують на зміну площі живлення (табл. 4)

Найбільш позитивно на приріст врожаю та накопичення цукру у коренеплодах реагує гібрид Максим при густоті стояння рослин близько 90 тис./га. Крім того, у цього гібриду показники цукристості при густоті стояння 70 і 90 тис./га суттєво перевищують показники гібриду Смарагд (табл. 2).

**Таблиця 2 - Урожайність коренеплодів (У) та вихід цукру (Ц) залежно від гібридів та густоти насадження (середнє за 2007-2009 рр.)**

Фактор А - гібриди		Фактор В – густина насадження			Середнє по фактору А НІР 05, т/га – 2,2-5,3 (коренеплоди), 0,5-0,8 (цукор)
		50 тис/га	70 тис/га	90 тис/га	
Максим	У	50,4	58,6	63,6	57,5
	Ц	7,5	9,0	10,2	8,9
Смарагд	У	47,6	50,8	56,0	51,4
	Ц	7,1	7,4	8,6	7,7
Середнє по фактору В НІР 05, т/га – 2,2 (коренеплоди), 0,8 (цукор)	У	49,0	54,7	59,8	
	Ц	7,3	8,2	9,4	

У середньому по фактору серед гібридів, що вивчаються, найбільша врожайність коренеплодів буряків цукрових та вихід цукру отримана на гібриді – Максим – 57,5 т/га і 8,9 т/га відповідно. За фактором густоти стояння при густоті насадження – 90 тис. рослин на гектар – 59,8 т/га і 9,4 т/га відповідно.

Дисперсійним аналізом доведена найвища питома вага (42%) у формуванні врожайності коренеплодів густоти стояння рослин, а стосовно зміни гібридного складу вона була на 22% нижчою. Схожа тенденція ступеню впливу відмічена й щодо виходу умовного цукру: гібридний склад – 22%, густина стояння рослин – 44, взаємодія факторів – 5%.

**Висновки.** Питома вага сумарного водоспоживання відбувається з шару ґрунту 0-50 см і становить – 88,9% загальної кількості. У складових сумарного водоспоживання найбільша частка належить поливам і в середньому за три роки склала 50,3-56,6 %, залежно від шару ґрунту.

За роки досліджень найбільший врожай коренеплодів (63,6 т/га) буряків цукрових та вихід цукру (10,2 т/га) забезпечує гібрид Максим при густоті стояння рослин на рівні 90 тис. рослин/га.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Гасанов Г.И. Орошение сахарной свеклы в Дагестанской АССР / Г.И. Гасанов // Гидротехника и мелиорация. – 1965. – № 8. – С. 12–18.
2. Калинин А.Т. Отзывчивость сортов и гибридов сахарной свёклы на орошение / А.Т. Калинин, И.М. Никульников // Сахарная свёкла. – 1996. – № 9. – С. 78–86.

3. Писаренко В.А. Ефективність зрошення сільськогосподарських культур / В.А. Писаренко // Підвищення ефективності використання зрошуваних степових ландшафтів. – Херсон: Колос, 2003. – С. 6–7.
4. Писаренко П.В. Раціональне використання поливної води при поверхневому способі зрошення кукурудзи / П.В. Писаренко // Зрошуване землеробство. – 2005. – Вип. 44. – С. 12–15.
5. Розгон В.А. Оптимізація водного балансу зрошуваних територій / В.А. Розгон // Зрошуване землеробство. – 2002. – № 3. – С. 86–87.

УДК: 631.03: 631.6: 633. 196 (477. 72)

### **ЕФЕКТИВНІСТЬ СТВОРЕННЯ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ СОЇ МЕТОДОМ ГІБРИДИЗАЦІЇ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ ПІВДНЯ УКРАЇНИ**

**КЛУБУК В.В.** – зав. лабораторією

**БОРОВИК В.О.** – к. с.- г. н.

**Інститут землеробства південного регіону НААН України**

**Постановка проблеми.** Соя – самоzapильна культура. Селекція її складна і має завдання створити такі високопродуктивні сорти, які б у даному регіоні соєсіяння ефективно використовували весь вегетаційний сезон, надійно досягали, давали гарантовано високий урожай і якісне насіння [1].

В Україні створення сортів сої головним чином проводиться методами внутрішньовидової, природної гібридизації та методом прямого добору. Процес гібридизації потребує значних затрат праці, а вихід гібридного насіння дуже низький, що значно обмежувало протягом тривалого часу генетичну різноманітність сортів. Так, з 1979 по 1987 роки у Чехословаччині було одержано лише 57 гібридних рослин від 30124 схрещувань, що становить 0,19% [M. Kadlec, 1989]. За даними американських авторів [A.K. Walker, S.R. Cianzio, J.A. Bravo, W.R. Fehr, 1979], успішність схрещувань сягає 26-41% [2].

У лабораторії селекції сої Інституту зрошуваного землеробства (нині Інститут землеробства південного регіону) з 1977 по 1981 роки проводилася робота по вивченню ефективності різних способів схрещування сої. Аналіз даних досліджень показав, що без кастрації квіток на материнських рослинах бобів зав'язалося, в середньому за роки досліджень, 29,9 %, а з кастрацією – 37,5%. Але далеко не все насіння в них було гібридним; з кастрацією