

6. Боровик В.А. Особенности семеноводства хлопчатника в орошаемых условиях юга Украины / Насінництво: теорія і практика прогнозування продуктивності сортів і гібридів за якістю насіння та садивного матеріалу: Наук. Праці Півден. Філіалу Нац. Універ. Біоресурсів і природокористування України «Крим. Агротехнічний університет».- С. 146-148.
7. Боровик В.О., Ю.О. Степанов, В.В. Клубук. Селекція середньо волокнистих сортів бавовнику в умовах Півдня України /Зрошуване землеробство: Між. тем. наук. зб. – Херсон. - 2008 р.- Вип. 49.- С.156-159.

**УДК 633.16: 631.559**

### **ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ НА УРОЖАЙНІСТЬ ЗЕРНА ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ**

**САМОЙЛЕНКО О.А., науковий співробітник  
Інститут зернового господарства НААНУ**

**Вступ.** За своїми біологічними властивостями ячмінь озимий відповідає потребам степового землеробства, добре використовує осінньо-зимові та весняні запаси вологи в ґрунті, завдяки чому формує врожай зерна в середньому на 10-12 ц/га більше, ніж ячмінь ярий [1]. Вегетаційний період на 1,5-2 тижні коротший, ніж у рослин пшениці озимої, що дає можливість сформувати зерно ще до початку спеки [2].

Сівбу ячменю озимого зачасти проводять після сівби пшениці озимої, по найгірших попередниках. Тому метою наших досліджень було виявити оптимальні строки сівби ячменю озимого після різнопланових попередників та їх вплив на рівень його врожаю в посушливому Присивашші.

**Матеріали та методи досліджень.** Дослідження проводились на Генічеській дослідній станції ІЗГ НААНУ протягом 2007-2009 рр.. Територія дослідної станції розташована в зоні Присивашшя, клімат якого характеризується великою посушливістю, нерівномірними опадами по періодах вегетації, частими посухами, тривалими бездощовими періодами та щорічними суховіями. Зима дуже коротка, малосніжна, з частими і тривалими відлигами.

Ґрунт дослідного поля темно-каштановий, важкосуглинковий, середньо солонцюватий із вмістом гумусу 1,9%. Реакція ґрунтового розчину мало лужна (рН=7,5-8,2). Вміст легкогідролізованого азоту становить 55,0 мг/кг абсолютно-сухого ґрунту, рухомого фосфору і

обмінного калію – 36,1 та 439 мг/кг відповідно.

Досліди закладались згідно із загальноприйнятими методичними рекомендаціями [3] в трьохкратній повторності, рекомендованою для зони південного Степу нормою висіву 5 млн схожих насінин на гектар по трьох контрастних попередниках (чорний пар, ячмінь ярий та соняшник). Сівбу проводили в чотири строки, відступаючи від оптимальних строків для даної зони в бік більш ранніх та пізніх. Об'єктом досліджень були взяті два різних за біологічними властивостями сорти ячменю озимого – типово озимий сорт Онега та сорт – дворучка Основа.

**Результати досліджень.** Погодні умови під час вегетації ячменю озимого в роки досліджень були досить складними та характеризувались високим температурним режимом, а також недостатньою кількістю опадів в порівнянні з середньобагаторічними показниками.

Перевищення добових температур повітря над середньобагаторічною по вегетаційних періодах в період з вересня по червень складало 2,3<sup>0</sup>С (2006-2007 рр.), 0,8<sup>0</sup>С (2007-2008 рр.) та 1,3<sup>0</sup>С (2008-2009 рр.). Поряд з високим температурним режимом недостатня кількість опадів, на 81,5 мм, 44,5 мм та 108,3 мм менша за норму відповідно до вегетаційного періоду, значно усугубляли умови вегетації для рослин ячменю озимого. Постійні суховійні вітри, які характерні для зони Присивашся, прискорювала випаровування вологи з поверхневих шарів ґрунту, що відображалось на зволоженості ґрунту в цілому.

У досліджувані роки відмічались такі місяці, коли кількість зафіксованих опадів не перевищували 5,0 мм (травень 2007р. – 2,5 мм, лютий 2008р. – 3,2 мм, жовтень 2008р. – 3,6 мм), що для даної зони вважається неефективним. Найбільш засушливим вегетаційним періодом видався 2008-2009 рр., сума зафіксованих опадів на 33% була меншою за багаторічну норму. Найсприятливішим за умовами зволоження видався 2007-2008 вегетаційний період, норма опадів перевищувала над зафіксованою на 13%.

Впродовж проведення досліджень розподіл продуктивної вологи під час сівби по попередниках був досить різноманітним (табл. 1).

**Таблиця 1. – Наявність продуктивної вологи по попередниках на час сівби ячменю озимого, мм (середнє за 2007-2009 рр.)**

Строки сівби	Попередники								
	чорний пар			ячмінь ярий			соняшник		
	шари ґрунту, см								
	0-10	10-50	0-100	0-10	10-50	0-100	0-10	10-50	0-100
15 вересня	8,0	37,9	72,1	5,3	6,1	15,0	4,3	4,6	10,1
25 вересня	10,6	40,1	71,5	8,9	12,4	22,6	8,8	9,0	17,3
5 жовтня	6,6	36,7	71,8	2,0	9,6	14,6	1,9	8,3	12,1
15 жовтня	4,4	38,4	69,7	1,2	9,5	14,1	1,1	8,2	11,0

Спостереження показали, що перевагу в запасі продуктивної вологи як в посівному, так і в метровому шарі ґрунту під час сівби мав попередник чорний пар, в середньому за три роки кількість ґрунтової вологи в посівному шарі (0-10 см) складала 4,4-10,6 мм та 69,7-72,1 мм в шарі 0-100 см залежно від строку сівби. Найменшу кількість продуктивної вологи залишав після себе попередник соняшник – 1,1-8,8 мм в посівному шарі та 10,1-17,3 мм в метровому шарі. Він дуже висушує ґрунт, особливо його нижні шари, і як правило, поповнення запасів вологи до початку сівби ячменю озимого навіть в найбільш сприятливій по зволоженню роки після нього незначні. Ячмінь ярий, як попередник, за зволоженістю ґрунту дещо відрізняється від соняшника в бік збільшення, що пов'язано з раннішим звільненням поля від культури на відміну від соняшника і змогою накопичити вологу до початку сівби озимого ячменю за рахунок літніх опадів. На час сівби кількість ґрунтової вологи в шарі 0-10 см становила 1,2-8,9 мм, та в метровому 14,1-22,6 мм відповідно до строку сівби. Таким чином, наявність продуктивної вологи в ґрунті під час сівби по непарових попередниках повністю залежить від погодних умов літа та осені, через що і виникає великий ризик отримання пізніх зріджених та недружніх сходів.

Вплив водного режиму на величину врожаю зерна ячменю озимого не обумовлюється лише отриманням своєчасних та дружніх сходів. Достатня зволоженість ґрунту впродовж всього вегетаційного періоду є запорукою отримання високих та сталих врожаїв зерна. Посуха впродовж весняно-літнього періоду призводить до недобору врожаю та формування щуплої зернівки. На час настання фази колосіння кількість продуктивної вологи у півтораметровому шарі ґрунту, в середньому за три роки, становила 41,2-47,1 мм після чорного пару та 31,0-34,1 мм та 24,6-26,3 мм відповідно після ячменю ярого та соняшника залежно від строку сівби. Такої кількості вологи в ґрунті замало для формування повноцінного колосу та добре виповненої зернівки.

Отримані результати показують, що досліджувані сорти однаково реагували на попередники. Через створення попередниками неоднакових умов зволоження та живлення останні суттєво впливали на рівень врожайності зерна ячменю озимого. Максимальну врожайність по досліді забезпечував попередник – чорний пар. В середньому за 2007-2009 рр. вивчення рівня врожайності зерна становив 5,56 т/га у сорту Основа та 5,79 т/га у сорту Онега (табл. 2).

**Таблиця 2. – Урожайність сортів озимого ячменю після різних попередників, т/га (середнє за 2007-2009 рр.)**

Сорти	Попередники		
	чорний пар	ячмінь ярий	соняшник
Основа	5,56	4,91	4,58
Онега	5,79	4,97	4,64
НІР <sub>05</sub> для попередників 0,01 для сорту 0,01 взаємодія 0,02			

Непарові попередники забезпечували значно меншу врожайність та неістотно різнилися між собою. Так, після ячменю ярого врожайність сортів озимого ячменю становила 4,91 т/га та 4,97 т/га відповідно до сорту. Дещо меншою врожайність була після соняшника, їх показники відповідно становили 4,58 т/га та 4,64 т/га.

Слід відмітити, що типово озимий сорт Онега більш чутливо реагував на попередник, ніж сорт – дворучка Основа. Так перевага чорного пару за рівнем врожаю зерна після ячменю ярого у сорту Основа становила 11,7% та 14,2% у сорту Онега. Після соняшника – відповідно 17,6% та 19,9%.

Облік врожаю зерна у варіантах з різним строком сівби показав, що перенесення терміну сівби як на більш ранній, так і пізній період викликало зниження врожайності. В середньому за три роки досліджень цей показник у сорту ячменю озимого Основа після чорного пару варіював у межах від 5,17 до 5,90 т/га (табл. 3) у сорту Онега – від 5,44 до 6,15 т/га залежно від строку сівби.

Найбільший рівень врожаю зерна по чорному пару на обох досліджуваних сортах відмічався за сівби 25 вересня – 5,90 т/га у сорту Основа та 6,15 т/га у сорту Онега. Дещо нижчою врожайністю характеризувалися варіанти за сівби 5 жовтня. Їх показник був меншим за попередній строк сівби на 1,0 ц/га та 1,9 ц/га відповідно до сорту.

**Таблиця 3 – Урожайність озимого ячменю залежно від строків сівби, т/га (середнє за 2007-2009 рр.)**

Строки сівби	Попередники					
	чорний пар		ячмінь ярий		соняшник	
	сорт					
	Основа	Онега	Основа	Онега	Основа	Онега
15 вересня	5,38	5,61	4,76	4,86	4,33	4,44
25 вересня	5,90	6,15	5,16	5,25	4,84	4,81
5 жовтня	5,80	5,96	5,17	5,22	4,84	5,00
15 жовтня	5,17	5,44	4,53	4,53	4,32	4,30
НІР <sub>05</sub> для попередників 0,01 для строку сівби 0,01 для сортів 0,01 взаємодія 0,03						

Аналогічна закономірність відмічається і при вирощуванні ячменю озимого після непарових попередників, зокрема після ячменю ярого та соняшника, але рівень врожаю на цих варіантах був нижчим, ніж після парового попередника. Так, врожайність сорту Основа після ячменю ярого була нижчою на 12,4% та на 16,4-18,0% після соняшника порівняно з паровим попередником. У сорту Онега зниження врожаю становило відповідно до вказаних попередників 14,6-16,7% та 18,7-21,1%. Різниця за врожайністю в межах попередника між сівбою 25 вересня та 5 жовтня була не – істотною і становила 0,1-0,3 ц/га після ячменю ярого та 1,9 ц/га після соняшника.

Дані таблиці 3 чітко свідчать про те, що за строками сівби типовоозимий сорт Онега має в середньому вищу на 0,2-2,5 ц/га врожайність, ніж сорт-дворучка Основа.

Більш істотне зниження врожайності відмічалось на ділянках за сівби в пізні строки (15 жовтня), ніж за умов ранніх строків сівби (15 вересня). Це пов'язано в першу чергу з тим, що рослини останніх строків сівби розвиваються за умов низьких добових температур і не завжди встигають розкущитись до припинення осінньої вегетації, тому фазу кушіння вони проходять навесні після відновлення вегетації. За умов стрімкого нарощування позитивних добових температур ці рослини починають інтенсивно розвиватись і не завжди формують повноцінний колос, що суттєво впливає на формування рівня врожаю зерна.

**Висновок.** Аналіз отриманих результатів свідчить, що оптимальний період сівби ячменю озимого в умовах південного Степу як по чорному пару, так і після непарових попередників припадає на період з 25 вересня по 5 жовтня. Слід зауважити, що строк сівби після непарових попередників встановлюється

залежно від наявності ґрунтової вологи в посівному шарі кожного конкретного вегетаційного року.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Рекомендації до посіву озимих культур під урожай 2005 року в Херсонській області (до виробничої програми «Зерно Херсонщини-2005»). – Херсон: Айлант, – 2004. – 32 с.
2. Озимий ячмень / [Райнер Л., Штайнбергер И., Дееке У. и др.]; пер. с нем. и пред. В. И Пономарева. – М. : Колос, 1980. – 214с.
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов – М. : Колос, 1985. – 336 с.

**УДК: 582.9 : 631.6(477.72)**

#### **ПРОДУКТИВНІСТЬ ШАВЛІЇ ЛІКАРСЬКОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СТУПЕНЮ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ ПІВДНЯ УКРАЇНИ**

**ФЕДОРЧУК М.І.** – д.с-г.н., професор  
Херсонський державний аграрний університет

**Постановка проблеми.** Важливим завданням землеробства, зокрема у напрямку отримання високоякісної лікарської сировини рослинного походження, є розробка і реалізація селекційно-технологічних програм, заснованих на раціональному використанні генетичного потенціалу сільськогосподарських культур [1]. Крім того, велике значення має дослідження біометричних показників рослин з метою встановлення дії та взаємодії різних елементів технології вирощування з метою підбору найоптимальніших з них. Враховуючи важливість вибраного напрямку, актуальним є встановлення впливу основних елементів технології вирощування на біометричні показники шавлії лікарської в умовах зрошення південного Степу України.

**Стан вивчення проблеми.** За результатами багатьох досліджень [2-6] доведено, що 90-95% сухої речовини рослини створюють у процесі фотосинтезу, який відбувається в листі, де під впливом сонячної енергії при поглинанні вуглекислого газу з повітря та ґрунтової вологи утворюються високоенергетичні речовини, які становлять основну й найбільш вагомую частку врожаю.

Оптимізація умов водоспоживання й мінерального живлення призводить до посилення ростових процесів рослин, до збільшення в посівах сумарних розмірів головного акумулюючого апарату – площі листя, збільшення оптичної і геометричної