

2. Балюк С.А. Сучасна еволюція зрошуваних ґрунтів: екологічні проблеми та шляхи їх вирішення / С.А. Балюк, В.Я. Ладних, Н.Ю. Гаврилович та ін. // Вісник аграрної науки, 2006. – № 6. – С. 60-65.
3. Зубарев Р.Д. Влияние гипса и перегноя на свойства мелких содовых солонцов лесостепи Омской области / Р.Д. Зубарев // Генезис солонцов и влияние удобрений на величину и качество урожая. – Омск, 1974. – Т. 125. – С. 56-62.
4. Семендяева Н.В. Химическая мелиорация гидроморфных солонцов Западной Сибири / Н.В. Семендяева // Почвоведение. – 1998. – № 8. – С. 974-979.
5. Оборин А.И. Производительность мелиорированных солонцов в богарных условиях / А.И.Оборин, П.С.Панин, О.З.Еремченко // Мелиорация и сельскохозяйственное использование солонцов Западной Сибири и Зауралья. – Новосибирск, 1986. – С. 89-102.
6. Агротехника выращивания высоких урожаев зерновых культур в Крыму под редакцией Голубинского Е.Д. 1970. – «Крым». – Симферополь. – С. 62-65.
7. Дрозд О.М. Агроретворені ґрунти солонцевих комплексів сухого Степу України: Автореф. дис. канд. с.-х. наук. – Х., – 20 с.
8. Тулякова З.Ф. Рис на засоленных землях: монография. – М.: Колос, 1978. – 238 с.
9. Супряга И.К. Рассоление почво-грунтов и опреснение грунтовых вод при культуре риса в Крыму / И.К. Супряга // Мелиорация и водное хозяйство: респ. межвед. темат. науч.-техн. сб. – К.: Урожай, 1971. – Вып. 18 – С. 14-18.
10. Жовтоног И.С. Мелиорация засоленных и солонцеватых почв в рисовых севооборотах / И.С. Жовтоног, С.М. Каленюк // Рис. – К., 1978. – С. 22-28.
11. Роде А.А. Почвоведение: учебник / А.А. Роде, В.Н. Смирнов. – М.: Высшая школа, 1972. – 480 с.
12. Кизяков Ю.Е. Солевой режим солонцов луговых Причерноморья в рисовом севообороте / Ю.Е. Кизяков, А.А. Титков, Г.Е. Тронза // Научные труды Крымского ГАУ: Сельскохозяйственные науки. – Симферополь, 2002. – Вып. 78. – С. 86-89.
13. Кизяков Ю.Е. Солевой режим солонцов луговых Крымского Причерноморья под люцерной / Ю.Е.Кизяков, Г.Е.Тронза // Теория і методи оцінювання оптимізації використання та відтворення земельних ресурсів: матеріали Міжнародної наукової конференції. – К., 2002. – Ч. 2. – С. 221-224.
14. Влияние рисосеяния на физико-химические свойства солонцовых почв Северного Кавказа / В.П. Бобков, Е.Н. Будько, И.А. Королев и др. // Мелиорация солонцов: Труды почв.ин-та им. В.В. Докучаева. – М., 1972. – Ч. 2. – С. 349-360.
15. Яковлева В.Г. Содержание легкорастворимых солей и обменных оснований в почвах солонцового комплекса лимана Б. Царын под культурой риса / В.Г. Яковлева // Труды почвоведов института им. В.В. Докучаева: Солонцы и их сельскохозяйственное использование. – М., 1975. – С. 144-150.
16. Лешукова Н.В. Влияние рисосеяния на изменение минеральной части солонца / Н.В.Лешукова, В.В. Павлова // Бюллетень почвоведов института ВАСХНИЛ. – М., 1976. – Вып. 14. – С. 15-27.
17. Трускавецький Р.С. Прийоми управління родючістю ґрунтів меліоративного фонду /Р.С. Трускавецький, Т.О. Гринченко, С.А. Балюк та ін. // Родючість ґрунтів. – К.: Урожай, 1992. – С.163-193.
18. Кизяков Ю.Е. Динамика состава поглощенных катионов в солонцах луговых Крымского Причерноморья под культурой риса / Ю.Е.Кизяков, Г.Е. Тронза // Ґрунти – основа добробуту держави, турбота кожного: спец. випуск до VII з'їзду УТГА (липень, 2006 р., м. Київ). – Х., 2006. – С. 238-240.
19. Кизяков Ю.Е. Динамика состава поглощенных катионов в солонцах луговых освоенных в рисовом севообороте под люцерной / Ю.Е.Кизяков, Г.Е. Тронза // Вісник Харківського НАУ ім. В.В. Докучаєва. – Х., 2005. – № 1. – С. 56-64.

УДК 631.11:631.5

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ НА ЧОРНОЗЕМАХ ПІВДЕННИХ СТЕПУ УКРАЇНИ

П.В. ХОМЯК – кандидат с.-г. наук
М.П. ЗАЛЕВСЬКА
В.О. ПОРУДЄЄВ
 Миколаївська ДСДС ІЗЗ НААН України

Постановка проблеми. Зернове господарство – це одна з основних галузей вітчизняного землеробства, що забезпечує населення продовольством, промисловість – високоякісною сировиною, тваринництво – кормами. Зерно є соціально значимим і найважливішим стратегічним продуктом. Велике значення має вирощування пшениці для степового регіону України, де розміщується 50 % її площ [1].

У південному Степу України із його унікальними ґрунтами складаються найбільш сприятливі умови для формування зерна пшениці високої якості. У той же час, урожайність і ефективність виробництва зерна у регіоні нестабільні по роках, що можливо вирішити за допомогою удосконалення елементів технології вирощування культури. По-перше, за рахунок селекції шляхом створення нових високопродуктивних і адаптованих сортів пшениці озимої і їх прискореного впровадження у виробництво. По-друге, за рахунок розробки сортової агротехніки. Адже реалізація врожайного потенціалу пшениці озимої залежить не тільки від природно-кліматичних умов зони

вирощування та високопродуктивних сортів, а й від цілого комплексу агротехнічних факторів. У зв'язку з цим проблема удосконалення елементів технології вирощування нових сортів пшениці озимої завжди буде мати актуальність.

Стан вивчення проблеми. Сучасні ринкові відносини, що склалися у сільськогосподарському виробництві, вимагають застосування при вирощуванні культур таких технологій, які б дозволяли найбільш раціонально використовувати добрива як одного з найдорожчих елементів агротехніки, забезпечувати максимально високий коефіцієнт їх засвоєння культурними рослинами. Дані по дозах NPK, при яких був досягнутий найбільший ефект у відношенні величини врожаю і його якості, суперечливі [2-4]. Одні автори підтверджують ефективність такої дози мінерального добрива, коли азотних добрив вноситься більше, ніж фосфорних і калійних. Інші дослідники висловлюють думку про те, що лише при рівному співвідношенні NPK відбувається збільшення врожайності зерна, треті – що доза азотних добрив повинна бути нижчою порівняно з фосфором і калієм.

Причому азоту рослини пшениці озимої споживають більше, ніж будь-якого іншого елементу живлення. Азотні добрива посилюють стійкість рослин до посухи, їм належить ведуча роль у формуванні високих врожаїв якісного зерна пшениці [5]. Великий вплив на врожайність і якість зерна пшениці озимої має не тільки доза, а й термін внесення азотних добрив. Досліди багатьох науковців [6, 7] підтверджують, що дробове внесення азоту у процесі вегетації пшениці озимої є досить ефективним прийомом. Так, А.Т. Тищенко та ін. вважають, що найбільш доцільно вносити азот у три прийоми: 40 кг д.р./га рано навесні, 40 кг – у фазу виходу в трубку і 40 кг – у фазу колосіння [8].

За даними авторів [9, 10] кращим терміном для підживлення азотними добривами є фази трубкування і колосіння. Підживлення у ці періоди рівними дозами підвищувала врожайність до 6,07-7,14 т/га, а вміст клейковини при цьому збільшувалася до 27-29 %.

На Кубані (Росія) максимальна врожайність пшениці озимої при вирощуванні на чорноземах малогумусних була отримана за внесення N_{60} з осені й однієї (N_{30} у фазу виходу в трубку) чи двох (N_{30} навесні і N_{60} у фазу колосіння) азотних підживлень на фоні $P_{90}K_{90}$. Середня врожайність при внесенні цих доз добрив склала 6,04-6,15 т/га (тоді як на контролі вона була у межах 4,86-5,06 т/га), також поліпшувалася і якість зерна [11].

С. Попов указує, що у Східному Лісостепу України система роздрібного внесення основного ($N_{60}P_{60}K_{60}$) й припосівного ($N_{15}P_{15}K_{15}$) удобрення та прикореневого (N_{30}) й позакореневого (N_{30}) підживлень на посівах пшениці озимої після люцерни та кукурудзи на силос забезпечує достатньо високий рівень урожайності (6,95-7,44 т/га) з якістю зерна відповідно другого й четвертого класу [12].

В умовах північного Степу України у дослідях 2009-2011 рр. найвищу продуктивність незалежно від попередника озимина сформувала на ділянках з внесенням в передпосівну культивуацію $N_{90}P_{60}K_{60}$ та у варіанті, де на фоні $N_{90}P_{60}K_{60}$ N_{30} на час появи у рослин прапорцевого листка, тобто на завершальних етапах фази виходу в трубку [13].

І.Т. Нетіс зазначає, що на темно-каштанових ґрунтах півдня України найкращі умови для формування врожаю пшениці після кукурудзи на силос створюються при внесенні добрив у дозі $N_{90}P_{40}$. При цьому автор зазначає, що азотні добрива краще вносити у два строки – N_{30} під передпосівну культивуацію, а решту – рано весною до відновлення вегетації [14].

Один з головних факторів, що визначає величину врожаю зерна в посушливих умовах Степу – наявність в ґрунті вологи, тому система землеробства тут повинна бути направлена, головним чином, на її накопичення та зберігання, ефективно використання рослинами [9]. На вологозабезпеченість зернових, і в першу чергу пшениці, значно впливає попередник, оскільки початковий період їх розвитку, включаючи появу сходів, і послідовні періоди часто проходять в умовах нестачі вологи. Найсприятливіші умови для вологонакопичення створюються у полі чорного пару. Після зайнятих парів залишається тривалий післязбиральний період, протягом якого випадають дощі, тому тут успішно відбуваються процеси, пов'язані з утворенням доступних для рослин форм поживних речовин. Непарові попередники пшениці озимої в цьому відношенні поступаються парам. Вони пізно звільняють поле (липень – серпень), у цей час стоїть

засушлива погода, в ґрунті уповільнюються мікробіологічні та фізико-хімічні процеси [10].

Пшениця озима порівняно з іншими зерновими, найбільш вимоглива до попередників. Особливо зменшується продуктивність пшениці за вирощування її після пшениці чи інших зернових. У зв'язку з значною зміною набору культур в сівозміні в останні роки широко розповсюджений посів озимини по озимому ріпаку та соняшнику, хоча ці попередники значно висушують ґрунт та не сприяють формуванню високої врожайності зерна.

Для подальшого підвищення врожайності та якості зерна пшениці озимої великого значення набуває і підбір нових сортів інтенсивного та напівінтенсивного типу, що відрізняються широкими адаптаційними можливостями до специфічних зональних умов і які найбільш повно розкривають генетичний потенціал зернової продуктивності [7]. Правильний підбір сорту та попередника під пшеницю озиму є найдешевшим та ефективним засобом збільшення її врожайності [2, 13]. У зв'язку з цим і виникла потреба у вивченні цих агротехнічних заходів з метою підвищення продуктивності культури та стабілізації виробництва зерна у різні за метеорологічними умовами роки.

Завдання та методика досліджень. Дослідження проводили на землях Миколаївської ДСДС ІЗЗ НААНУ у 2011-2012 рр. Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем південний залишково-слабосолонцюватий, пілувато-важкосуглинковий із вмістом гумусу в орному шарі 2,6 %. Глибина гумусованого горизонту 28-33 см, перехідного – 36-38 см. Площа посівної ділянки – 170 м², облікової – 150 м², повторність триразова. В схему дослідів було включено такі сорти пшениці озимої: Куяльник, Косовиця, Ювілейна 100, Кума, Шарада. Озиму пшеницю розміщували по трьох попередниках – чорний пар, озима пшениця та соняшник, на які накладалися п'ять фонів живлення: 1 – без добрив; 2 – $N_{30}P_{60}$ восени під культивуацію; 3 – $N_{30}P_{60}$ + N_{30} у період відновлення весняної вегетації (BBV); 4 – $N_{30}P_{60}$ + N_{30} BBV + N_{20} у період виходу рослин у трубку (ПВТ); 5 – $N_{30}P_{60}$ + N_{60} BBV + N_{20} ПВТ. Агротехніка у досліді була загальноприйнятою для південного Степу України. При постановці досліджень керувалися загальноновизначеними методиками. Динаміку поживного режиму ґрунту визначали у шарі 0-30 см у періоди сівби та перед збиранням урожаю вівса. Азот нітратний і аміачний визначали за Кравковим, рухомий фосфор та обмінний калій – за Чириковим. Врожайність зерна визначали після його очищення та перерахунку на стандартну 14 % вологість, визначену термостатно-ваговим методом.

Результати досліджень. Метеорологічні умови у період вирощування пшениці озимої розрізнялись по роках, що вплинуло на її врожайність. У цілому, погодні умови вегетаційних періодів 2010-2011 рр. восени характеризувались недостатніми запасами вологи, але сприятливою у межах багаторічних даних температурою повітря, а взимку були задовільними для перезимівлі рослин, окрім другої декади лютого 2012 р., коли середня декадна температура повітря виявилась на 5,6 ° нижче норми та становила -9,4° морозу. Це викликало часткове вимерзання рослин та зрідженість посівів. Навесні кращі умови вологозабезпечення спостерігалися в 2011 р., коли загальна сума опадів березня-квітня склала 45,7 мм, порівняно з недостатнім їх випадінням у березні-квітні 2012 р. – лише 8,5 мм, кількість травневих опадів у обох роках була близькою до норми і становила 35 та 44,7 мм від-

повідно. Процеси формування і наливу зерна пшениці у 2011 р. відбувались за середньої температури повітря 20,9°C в червні і 25,2 °C у липні та на фоні випадіння недостатньої кількості атмосферних опадів (55 % місячної норми).

Несприятливі, гостропосушливі умови, що склалися через спекотну погоду у 2012 р., негативно позначились на формуванні структури колоса і врожайності озимих зернових культур. Посуха 2012 року негативно позначилася на ефективності добрив, а врожайність сортів у середньому складала 9-16 ц/га, що удвічі менше в порівнянні з 2011 роком (19,4-30,8 ц/га), це значно знизило середній врожай зерна пшениці озимої за два досліджуваних роки.

У живленні пшениці озимої найбільш важливе значення мають два етапи – осінній, одразу після посіву, а також ранньовесняний, при відновленні вегетації. На першому етапі необхідна добра забезпеченість молодих рослин фосфором, а також збалансованість ґрунтового розчину по фосфору, азоту і калію. Отримані результати показали, що у період сходів культури більш високий вміст поживних елементів був відмічений у посівах по чорному пару. У середньому за два

роки вміст нітратного та аміачного азоту у цьому варіанті складав 2,0-3,1 мг/100 г ґрунту та був більшим за аналогічний показник у посівах по стерні та соняшнику на 7,2 та 21,7 % відповідно. За вмістом рухомого фосфору ці попередники поступалися чорному пару на 19,7 та 29,6 % відповідно. Обмінного калію в ґрунті під посівами озимини після чорного пару було 25,0-25,5 мг/100 г, його вміст по іншим попередникам зменшувався найменше за інші елементи живлення – на 0,7 % по стерні та 10,3 % по соняшнику. Фони удобрення, що вивчалися, також покращували поживний режим ґрунту. У фазу сходів перевага удобрених варіантів виявлялася у підвищенні вмісту азоту (N-NH₄ + N-NO₃) на 26,9-66,7 % порівняно з неудобреним варіантом (залежно від дози добрива та попередника), рухомого фосфору – на 2,1-10,8 %, вміст обмінного калію збільшувалася несуттєво.

У результаті проведених досліджень встановлено, що з підвищенням рівня мінерального живлення відмічається тенденція до збільшення врожайності пшениці озимої (табл. 1). У середньому за два роки на контролі урожайність складала 12,6 ц/га.

Таблиця 1 – Вплив азотно-фосфорних добрив на урожайність пшениці озимої (середнє за 2011-2012 рр.)

| Сорт (B) | Фон мінерального живлення (C) | Попередник (A) | | |
|----------|---|----------------|----------|---------------|
| | | чорний пар | соняшник | пшениця озима |
| Куяльник | без добрив (контроль) | 23,1 | 9,5 | 14,4 |
| | N ₃₀ P ₆₀ | 30,6 | 15,2 | 24,3 |
| | N ₃₀ P ₆₀ + BBV N ₃₀ | 31,8 | 16,0 | 24,6 |
| | N ₃₀ P ₆₀ + BBV N ₃₀ + ПВТ N ₂₀ | 32,3 | 21,9 | 25,1 |
| | N ₃₀ P ₆₀ + BBV N ₆₀ + ПВТ N ₂₀ | 32,8 | 23,1 | 25,3 |
| Косовиця | без добрив (контроль) | 20,5 | 8,7 | 12,9 |
| | N ₃₀ P ₆₀ | 28,0 | 13,4 | 20,3 |
| | N ₃₀ P ₆₀ + BBV N ₃₀ | 28,0 | 13,5 | 19,9 |
| | N ₃₀ P ₆₀ + BBV N ₃₀ + ПВТ N ₂₀ | 28,2 | 18,7 | 20,3 |
| | N ₃₀ P ₆₀ + BBV N ₆₀ + ПВТ N ₂₀ | 28,5 | 18,7 | 21,3 |
| Ювілейна | без добрив (контроль) | 15,2 | 7,9 | 10,2 |
| | N ₃₀ P ₆₀ | 21,9 | 10,8 | 16,2 |
| | N ₃₀ P ₆₀ + BBV N ₃₀ | 22,0 | 11,0 | 16,5 |
| | N ₃₀ P ₆₀ + BBV N ₃₀ + ПВТ N ₂₀ | 22,2 | 14,9 | 17,6 |
| | N ₃₀ P ₆₀ + BBV N ₆₀ + ПВТ N ₂₀ | 23,8 | 16,0 | 15,9 |
| Кума | без добрив (контроль) | 18,5 | 6,7 | 10,5 |
| | N ₃₀ P ₆₀ | 23,2 | 11,1 | 14,9 |
| | N ₃₀ P ₆₀ + BBV N ₃₀ | 22,0 | 10,6 | 17,2 |
| | N ₃₀ P ₆₀ + BBV N ₃₀ + ПВТ N ₂₀ | 24,3 | 16,1 | 17,4 |
| | N ₃₀ P ₆₀ + BBV N ₆₀ + ПВТ N ₂₀ | 24,6 | 16,1 | 19,2 |
| Шарада | без добрив (контроль) | 15,7 | 6,4 | 9,3 |
| | N ₃₀ P ₆₀ | 22,9 | 10,1 | 14,8 |
| | N ₃₀ P ₆₀ + BBV N ₃₀ | 21,6 | 10,7 | 15,1 |
| | N ₃₀ P ₆₀ + BBV N ₃₀ + ПВТ N ₂₀ | 23,1 | 15,1 | 15,7 |
| | N ₃₀ P ₆₀ + BBV N ₆₀ + ПВТ N ₂₀ | 23,7 | 15,6 | 17,4 |

НІР₀₅, ц/га (2011-2012 рр.): А – 0,30-0,59; В – 0,39-0,77; С – 0,39-0,77;
 АВ – 0,68-1,33; АС – 0,68-1,33; ВС – 0,88-1,72; АВС – 1,52-2,97.

Внесення мінеральних добрив збільшувало урожайність сортів у середньому на 58 % та забезпечувало її рівень до 16-27 ц/га (залежно від фону живлення середнє по попередниках). При цьому внесення тільки N₃₀P₆₀ восени під культивування сприяло підвищенню врожаю на 4,5-7,7 ц/га залежно від сорту (середнє по попередниках), внесення додатково N₃₀ по мерзлоталому ґрунту підвищувало врожай на 4,7-8,4 ц/га, а проведення на фоні N₃₀P₆₀+ N₃₀ (BBV) додаткового пі-

дживлення прикореневим способом зерновою сівалкою N₂₀ збільшувало цей показник на 7,2-10,8 ц/га порівняно з неудобреним фоном. Найбільший ефект від удобрення був відзначений у варіанті з внесенням N₃₀P₆₀ восени, підживлення N₆₀ по мерзлоталому ґрунту та N₃₀ прикореневим способом у фазу виходу в трубку рослин – при цьому приріст врожаю становив 7,5-11,4 ц/га залежно від сорту у середньому по попередниках.

У розрізі попередників максимальна урожайність зерна пшениці озимої формувалася при розміщенні культури по чорному пару – 24,3 ц/га, що на 40 % більше, ніж по стерні та на 80 % більше, ніж по соняшнику (середнє по сортах та фонах мінерального живлення).

Сорт Куяльник виявився найбільш чутливим до поліпшення умов мінерального живлення, збільшення його врожайності становило 7,7-11,4 ц/га залежно від попередника та дози удобрення. Найбільшою пластичністю володіє сорт Ювілейна 100, який навіть при розміщенні по гірших попередниках та без добрив найменше знижує врожайність зерна.

Висновки. Таким чином, дворічні дані дослідів вказали нам на різні особливості сортів пшениці озимої при вирощуванні їх на різних фонах удобрення та по різних попередниках. Високою продуктивністю в умовах південного Степу на інтенсивному фоні характеризуються сорти Куяльник та Косовиця, вирощування їх дозволяє отримувати на 20-47 % більшу врожайність порівняно з іншими сортами у контрастні за вологозабезпеченістю роки. При цьому ми пересвідчилися, що основою формування урожайності пшениці озимої є поєднання біологічного потенціалу сорту шляхом оптимізації прийомів агротехніки (таких як попередник та система удобрення). Так, найбільша врожайність сортів забезпечуються при розміщенні пшениці по чорному пару, внесенні восени під культувацію $N_{30}P_{60}$, у період відновлення весняної вегетації N_{60} поверхневим та у період виходу в трубку N_{20} прикорневим способами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Компанец Н. Украина должна кормить население планеты выращивая 80-90 млн. тонн валового зерна. / Н. Компанец // *Зерно*. – № 6. – 2007. – С. 120-123.
2. Алиев А.М. Интенсивная технология озимой пшеницы / А.М. Алиев, В.А. Куприянов, А.Ф. Калинушкина // *Химия в сельском хозяйстве*. – 1987. – №9.-С. 13-15.

3. Берестов И.И. Оправданы ли «расчётные» нормы удобрений? / И.И. Берестов, Н.Н. Безлюдный, В.А. Столпченко // *Земледелие*. – 1992. – №4. – С. 17-18.
4. Васютин М.М. Влияние NPK на урожайность озимой пшеницы / М.М. Васютин, Т.А. Рутор, М.И. Домченко // *Земледелие*. – 1994. – №5. – С. 30-31.
5. Жигулёв А.К. Влияние некорневых подкормок азотными удобрениями на урожай и качество зерна озимой пшеницы / А.К. Жигулёв // *Агрохимия*. – 1992. – №3. - С. 3-9.
6. Остапенко Н.В. Роль дробного внесения азотных удобрений и предшественника в формировании урожая зерна озимой пшеницы / Н.В. Остапенко, Н.Т. Ниловская // *Агрохимия*. – 1994. – №1. – С. 11-15.
7. Campbell C.A. Effect of rate, timing and placement of N fertilizer on winter wheat grown on a brown chernozem / C.A. Campbell, J.G. McLeod, F. Selles, F.B. Dyck, C. Vera, D.B. Fowler // *Can. J. Plant Sci.* – № 70. – 1990. – P. 151-162.
8. Урожай и качество зерна озимой пшеницы на д.-п. суглинистых почвах при азотных подкормках / А.Т. Тищенко, В.П. Золотарёв, Г.И. Ваулина и др. // *Бюлл. ВИУА*. – 1990. – № 95. – С.9-11.
9. Годулян И.С. Озимая пшеница в севообороте / И.С. Годулян. – Днепропетровск: Промінь. – 1974. – 175 с.
10. Жемела Г.П. Агротехнічні основи підвищення якості зерна / Г.П. Жемела, А.Г. Мусатов. – К.: Урожай, 1989. – 160 с.
11. Носов П.В. Оптимизация минерального питания озимой пшеницы в условиях типичных малогумусных сверхмощных чернозёмов // Носов П.В., Громова Л.И., Бобрышева Л.И., Резниченко А.Г. // *Сб. научн. тр. Оптимизация системы удобрения с.-х. культур*. – Краснодар: КГАУ, 1992. – Вып.325 (353). – С.4-11.
12. Попов С. Урожайність та якість зерна пшениці озимої залежно від попередників та системи удобрення в зоні східного Лісостепу / С. Попов // *Вісник Львівського національного аграрного університету*. – Серія Агрономія. – №14 (2). – 2010. – С. 63-67.
13. Серета І.І. Особливості технології вирощування пшениці озимої по непарових попередниках в умовах північного Степу України / І.І. Серета // *Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва УААН*. – Дніпропетровськ, 2009. – № 36. – С. 32-35.
14. Нетіс І.Т. Вплив добрив і захисту рослин на врожай і якість зерна пшениці озимої / Нетіс І.Т., Сергєєв Л.А. // *Таврійський науковий вісник*. – №63. – 2009. – С. 24-32.

УДК 632:633.34:631.6

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАХИСТУ ЗРОШУВАНИХ ПОСІВІВ СОЇ ВІД ЛИСТОГРИЗУЧИХ СОВОК

О.Д. ШЕЛУДЬКО – кандидат біол. наук, с.н.с.

О.Є. МАРКОВСЬКА – кандидат с-г. наук, доцент

Херсонський державний аграрний університет

Є.В. РЕПІЛЄВСЬКИЙ – кандидат екон. наук,

ДПДГ «Каховське»

Постановка проблеми. Соя – цінна зернобобова і технічна культура, посівні площі якої в Україні в останні роки перевищують 1 млн. га. В її насінні міститься 38-42% білка, 18-25% олії, багато вітамінів, мінеральних речовин та біологічно активних компонентів. Білок сої в групі зернобобових культур є найбільш повноцінним і містить всі амінокислоти [1, 2, 3]. Крім того, соя за допомогою бульбочкових бактерій фіксує атмосферний азот, збагачуючи ним ґрунт. Завдяки цій особливості соя є цінним попередником під основні сільськогосподарські культури [4, 5, 6].

Досвід багатьох господарств переконливо свідчить, що одержання високих врожаїв сої можливе лише за оптимальних умов вирощування [5, 6, 7]. У зв'язку з тим, що попит на зерно сої постійно підвищується, колективні та фермерські господарства з

кожним роком розширюють посівні площі під нею, нерідко порушуючи науково-обґрунтовану сівозміну.

В таких господарствах сою вирощують на одному полі декілька років поспіль, а насиченість сівозміни культурою перевищує 60%, що сприяє істотному розмноженню шкідливих комах, грибних та бактеріальних хвороб.

Стан вивчення проблеми. З фітофагів зрошуваним посівам сої в останні роки серйозну небезпеку становить комплекс листогризучих совок.

При нехтуванні засобами захисту та несвоєчасному застосуванні інсектицидів втрати врожаю зерна від них досягають 30%.

З метою оптимізації фітосанітарного стану посівів сої впродовж вегетаційного періоду виробничники застосовують різні інсектициди та їх бакові суміші. У зв'язку з формуванням резистентних популя-