

**ІНСТИТУТ ЗЕРНОВОГО ГОСПОДАРСТВА
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**

САМОЙЛЕНКО Олена Анатоліївна

УДК 633.16«324»:631.5

**ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ І ЯКОСТІ ЗЕРНА ЯЧМЕНЮ
ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ
ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ ПРИСИВАШІЯ**

06.01.09 – рослинництво

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата сільськогосподарських наук

Дніпропетровськ – 2011

Дисертацією є рукопис

Робота виконана на Генічеській дослідній станції Інституту зернового господарства НААН України

Науковий керівник: доктор сільськогосподарських наук, професор, головний науковий співробітник, **МУСАТОВ Анатолій Георгійович**, Інститут зернового господарства НААН України

Офіційні опоненти: доктор сільськогосподарських наук, професор **ТКАЛІЧ Ігор Дмитрович**, Інститут зернового господарства НААН України, завідувач лабораторії технології вирощування олійних культур

доктор сільськогосподарських наук, доцент **ІЗОТОВ Анатолій Михайлович**, Південний філіал Національного університету біоресурсів і природокористування України «Кримський агротехнологічний університет», заступник директора з наукової роботи

Захист дисертації відбудеться «___»_____2011 р. о _____ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 08.353.01 при Інституті зернового господарства НААН України за адресою: 49600, м. Дніпропетровськ, вул. Дзержинського, 14; тел. 745-02-36

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Інституту зернового господарства НААН України за адресою: м. Дніпропетровськ, вул. Дзержинського, 14

Автореферат розісланий

«___»_____2011 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

Черенков А.В.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. В останні роки на території південної частини України спостерігається помітне зростання посівних площ ячменю озимого за рахунок скорочення посівів ячменю ярого.

У зв'язку з загальним потеплінням клімату, зимовий період стає коротшим та теплішим, що суттєво знижує ризик вимерзання рослин ячменю озимого. Тому постає питання щодо зміщення оптимальних строків сівби озимих зернових культур, зокрема ячменю озимого, на більш пізні строки сівби, особливо в південних районах України.

В зв'язку з цим виникає необхідність удосконалити елементи технології вирощування ячменю озимого після різних попередників (ячмінь ярий, соняшник), дослідити режими застосування мінеральних добрив у різні періоди росту та розвитку рослин ячменю озимого, виявити особливості формування продуктивності і якості зерна. Відмічені питання поставлені на вивчення в умовах південного Степу України, тому робота є актуальною.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана на Генічеській дослідній станції Інституту зернового господарства НААН України протягом 2006-2009 рр. і є складовою частиною державної програми НТП «Зернові культури», № держреєстрації 0106U001882.

Мета і задачі досліджень. Мета досліджень полягає в удосконаленні існуючих і розробці нових елементів технології вирощування ячменю озимого в південній частині гостропосушливого Присивашся, які б забезпечували стабільне підвищення рівня виживання рослин та їхньої зернової продуктивності. Для досягнення поставленої мети передбачалось вирішення наступних завдань:

- визначити вплив основних елементів технології вирощування (попередники, строки сівби, норми висіву, добрива) ячменю озимого на ріст і розвиток рослин та рівень їх водоспоживання;
- виявити рівень урожайності ячменю озимого, висіяного після ячменю ярого та соняшнику порівняно із чорним паром;
- встановити вплив підживлення на рівень врожаю зерна ячменю озимого та його показники якості;
- дати економічну оцінку вирощування ячменю озимого після попередників ячмінь ярий та соняшник залежно від строків сівби і норм висіву порівняно з чорним паром.

Об'єкт досліджень – закономірності формування елементів продуктивності та якості зерна рослин ячменю озимого, залежно від попередників за різних строків сівби і норм висіву насіння та підживлення комплексним добривом «Кристалон особливий» окремо і в суміші з аміачною селітрою в посушливих умовах Присивашся.

Предмет досліджень – сорти ячменю озимого Основа, Онега, елементи

технології вирощування (попередник, строк сівби, норма висіву), підживлення, якісні показники зерна, структура врожаю.

Методи дослідження – для визначення ефективності впливу попередника, строку сівби, норми висіву і підживлення комплексним добривом «Кристалон особливий» та аміачною селітрою на рівень продуктивності і якості зерна ячменю озимого застосовували польовий метод; для оцінки показників якості зерна – лабораторний; визначення економічної ефективності – розрахунковий; оцінки достовірності результатів досліджень – математично-статистичний, а також загальновідомі наукові методи – експерименту, аналізу, синтезу, метод гіпотез, моделювання.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше в умовах південного Степу України (Присивашся) проведено комплексні дослідження щодо вивчення впливу попередників, строків сівби і норм висіву насіння на зміну морфологічних показників рослин та їх водоспоживання, рівень урожайності, і якості зерна ячменю озимого. Доказана залежність показників якості зерна досліджуваної культури від підживлень аміачною селітрою та комплексним добривом «Кристалон особливий», у різні фази розвитку рослин.

Практичне значення одержаних результатів. В результаті проведених досліджень удосконалені існуючі прийоми технології вирощування ячменю озимого, які забезпечують у південному Степу України формування урожайності якісного зерна по чорному пару – 5,90-6,15 т/га, після ячменю ярого – 5,16-5,26 т/га та соняшника – 4,96-5,02 т/га, на фоні підживлень – 6,07-6,46 т/га.

Результати досліджень перевірені у виробничих умовах Генічеської дослідної станції на площі 45 га і впроваджені в господарствах різних форм власності Генічеського району Херсонської області (250 га).

Особистий внесок здобувача. За безпосередньої участі здобувача розроблені схеми дослідів, робоча програма, особисто проведені польові досліді та лабораторні дослідження, узагальнені і теоретично обґрунтовані експериментальні дані. Автором зроблено аналітичний огляд літературних джерел щодо технологічних прийомів вирощування ячменю озимого на півдні України, сформульовані висновки і надані практичні рекомендації виробництву, підготовлені та надруковані наукові праці. Виробнича перевірка та впровадження результатів досліджень здійснювались за особистої участі автора.

Апробація результатів дисертації. Матеріали досліджень були відображені у наукових звітах лабораторії технології вирощування ярих зернових колосових і бобових культур Інституту зернового господарства за 2006-2009 рр. Основні результати досліджень і матеріали дисертації оприлюднені та обговорені на міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених «Стан та перспективи розвитку рослинницької галузі в умовах змін клімату» (1-3 липня, Харків, 2009); на Всеукраїнській науково-практичній конференції «Проблеми та перспективи ведення землеробства в посушливій зоні Степу України» (16-18 червня, Херсон, 2009); обговорені і схвалені на засіданнях науково-методичної та вченої рад Інституту

зернового господарства УААН (Дніпропетровськ, 2006-2009 рр.).

Публікації. За результатами матеріалів досліджень, що викладені в дисертації, опубліковано 7 наукових праць, в тому числі 4 у фахових виданнях.

Структура та обсяг роботи. Загальний обсяг дисертаційної роботи 194 сторінок комп'ютерного набору, містить 28 таблиць, 6 рисунків та 16 додатків. Робота містить вступ, 6 розділів, висновки та пропозиції виробництву. Список використаних літературних джерел включає 237 найменувань, з яких 9 – латиницею.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Сучасний рівень вивчення питань технологічних прийомів вирощування ячменю озимого (огляд наукової літератури). Наведено результати досліджень вітчизняних та зарубіжних вчених з питань впливу технологічних заходів (попередники, строки сівби та норми висіву), хімічних засобів (підживлення мінеральними та комплексним добривами) на ріст і розвиток рослин ячменю озимого, продуктивність і якість зерна. На підставі аналізу літературних джерел обґрунтовані напрямки проведення досліджень за темою дисертації.

Умови та методика проведення досліджень. Польові дослідження проводили протягом 2006-2009 рр. на Генічеській дослідній станції Інституту зернового господарства НААН України.

Клімат регіону характеризується як теплий та посушливий, з жарким літом і недостатньою кількістю опадів.

Ґрунти місця проведення дослідів важкосуглинкові, темно-каштанові, в різній мірі солонцюваті. Характеризуються незадовільними водно-фізичними властивостями. За сильних злив вони запливають, після чого утворюють щільну кірку, досить погано піддаються обробітку та мають невисокий рівень природної родючості. Вміст гумусу в орному шарі становить 2,2-2,4%; загального азоту 0,11-0,13%; P_2O_5 – 0,10-0,12%; рН-7,6; сума увібраних основ 27-30 мг/екв на 100 г ґрунту.

Програмою досліджень заплановано польовий та модельний досліди з двома різними за біологічними особливостями сортами ячменю озимого: типово зимовий сорт Онега та сорт-дворучка Основа.

Польовий дослід проводили після трьох попередників: чорний пар, ячмінь ярий і соняшник. Висівали в чотири строки: 15 та 25 вересня, 5 і 15 жовтня, з нормами висіву 3; 4; 5 та 6 млн. штук схожого насіння на гектар. Дослід закладали методом розщеплених ділянок в трьохразовій повторності. Облікова площа елементарної ділянки – 50 м².

Модельного закладали по чорному пару у рекомендований строк сівби для зони південного Степу України – 25 вересня, з нормою 5 млн. штук схожих насінин на гектар. В досліді передбачалось підживлення аміачною селітрою та комплексним добривом «Кристалон особливий» (до складу «Кристалона особливого» входить N, P, K, Mg, S, доза внесення – 2 кг/га) у

різні фази розвитку ячменю озимого та по тало-мерзлому ґрунту. Повторність у варіантах – чотириразова, розміщення ділянок в досліді систематичне, Облікова площа ділянок – 10 м².

Спосіб сівби – суцільний рядковий, глибина загортання насіння складала 6-7 см. Технологія вирощування ячменю озимого, крім поставлених на вивчення питань, була загальноприйнятою для умов південного Степу України.

Збирання врожаю здійснювали подільно, малогабаритним комбайном «Samro-500».

Для визначення особливостей росту та розвитку рослин ячменю озимого, протягом вегетації залежно від прийомів, що вивчалися, проводили наступні спостереження та дослідження відповідно до існуючих методичних рекомендацій (Б. А. Доспехов, 1985; Б. М. Смирнов, 1973; Л. М. Балашев, 1968 та ін.): фенологічні (настання фаз росту і розвитку у рослин); визначали польову схожість насіння та густоту стояння рослин (за фазами розвитку), їх виживаність протягом всього періоду вегетації; досліджували динаміку нагромадження сухої речовини в рослинах; показники загальної і продуктивної кущистості; вміст вуглеводів перед входом рослин в зиму та після відновлення весняної вегетації; робили агрохімічний аналіз ґрунту і визначали його вологість – після збирання попередньої культури (фонова), на час сівби ячменю озимого та в період його кущіння і повної стиглості зерна, а також на момент припинення осінньої та відновлення весняної вегетації у шарі 0-150 см. Статистичну обробку отриманих даних здійснювали методом дисперсійного аналізу. Економічну ефективність технологічних заходів вирощування ячменю озимого розраховували за існуючими рекомендаціями.

Ріст і розвиток рослин ячменю озимого впродовж вегетації. Дослідженнями встановлено, що впродовж всіх фаз росту і розвитку рослин ячменю озимого відмічався вплив факторів, що вивчались. Він проявлявся вже на початкових фазах розвитку рослин ячменю – отримання сходів, що обумовлювалось кількістю накопиченої продуктивної вологи в ґрунті на час сівби (табл. 1).

Від умов зволоження посівного шару ґрунту залежав строк появи сходів ячменю озимого. Серед попередників, що вивчались, чорний пар накопичував найбільші запаси вологи як в посівному, так і в метровому шарах ґрунту. Саме по цьому попереднику були отримані своєчасні та дружні сходи – через 9-15 діб, залежно від строку сівби, проти 11-17 діб після ячменю ярого та 13-19 діб після соняшника. Кількість накопиченої продуктивної вологи у шарі ґрунту 0-10 см коливалась залежно від строку сівби від 4,4 мм (15 жовтня) до 10,6 мм (25 вересня), що у 3,7 та у 1,2 рази більше ніж після ячменю ярого та у 4,0 та 1,2 рази ніж після соняшника.

Максимальна кількість продуктивної вологи, після різних попередників у посівному шарі спостерігалась за сівби 25 вересня, і саме тут була відмічена найкоротша тривалість періоду сівба – сходи. Недостатнє зволоження ґрунту, зниження середньодобових температур повітря, а відповідно й ґрунту, яке спостерігалось в жовтні, призводило до збільшення періоду отримання сходів

ячменю озимого за сівби 5 та 15 жовтня по всіх попередниках.

Таблиця 1

**Запаси продуктивної вологи в осінній період та отримання сходів
ячменю озимого залежно від попередників та строків сівби
(середнє за 2006-2008 рр.)**

Строки сівби	Запаси вологи в шарі ґрунту (мм) на час			Тривалість періоду сівба- сходи, діб
	сівби ячменю озимого		припинення осінньої вегетації (0-100 см)	
	0-10 см	0-100 см		
Чорний пар				
15 вересня	8,0	72,1	93,3	11
25 вересня	10,6	71,5	94,4	9
05 жовтня	6,6	71,8	95,4	10
15 жовтня	4,4	69,7	96,7	15
Ячмінь ярий				
15 вересня	5,3	15,0	54,9	14
25 вересня	8,9	22,6	56,6	11
05 жовтня	2,0	14,6	59,3	17
15 жовтня	1,2	14,1	59,1	17
Соняшник				
15 вересня	4,3	10,1	54,4	15
25 вересня	8,8	17,3	55,0	13
05 жовтня	1,9	12,1	56,2	19
15 жовтня	1,1	11,0	57,2	19

Стан розвитку рослин ячменю озимого, їхні біометричні показники, нагромадження надземної маси та вміст цукрів у вузлах кущіння на час припинення осінньої вегетації суттєво різнилися залежно від строку сівби та попередників (табл. 2).

На тривалість осінньої вегетації рослин впливали попередник та гідротермічні умови осіннього періоду. В середньому за роки досліджень, кількість опадів впродовж осіннього періоду коливалась від 70,2 мм, при сівбі 15 вересня, до 52,7 мм – 15 жовтня.

Найбільше зволоження метрового шару ґрунту на час припинення осінньої вегетації ячменю озимого було зафіксовано в посівах по чорному пару. Кількість продуктивної вологи змінювалось від 93,3 мм до 96,7 мм, залежно від строку сівби, що у 1,7 та 1,6 рази більше, ніж після непарових попередників. Проте суттєвої різниці у зволоженні ґрунту між непаровими попередниками, які досліджувались, не спостерігалось.

Тривалість осінньої вегетації у рослин в дослідях по чорному пару, в середньому за роки досліджень, на крайніх строках сівби, 15 вересня та 15 жовтня, становила 72 і 38 діб. Дещо меншою вона була після непарових попередників – 70 і 36 діб після ячменю ярого та 69 і 35 діб після соняшника. Слід зазначити, що за роки досліджень найкоротша осіння вегетація була у 2007 р. і тривала залежно від строків сівби 51-18 діб по чорному пару та 48-13 діб після непарових попередників. Осіння вегетація 2006 р. була найбільш затяжною, її тривалість по чорному пару, на крайніх строках сівби, становила

84 і 49 діб, після ячменю ярого – 80 і 51 діб та 77 і 49 діб після соняшника.

Таблиця 2

**Стан рослин ячменю озимого на час припинення осінньої вегетації
при нормі висіву 5 млн./га, залежно від попередників
та строків сівби (середнє за 2006-2009 рр.)**

Строки сівби	Показники							
	тривалість осінньої вегетації, діб	сума ефективних температур, °C	коефіцієнт кущіння		абсолютна маса 100 рослин, г		вміст цукру у вуз- лах кущіння, %	
			Сорти					
			Основа	Онега	Основа	Онега	Основа	Онега
Чорний пар								
15.09	72	734,8	5,2	5,2	72,8	78,0	15,74	18,82
25.09	64	553,4	4,9	4,7	40,2	42,9	14,06	17,25
05.10	52	387,2	3,5	3,4	24,3	23,2	13,47	16,52
15.10	38	208,5	1,7	1,9	9,1	9,4	12,20	15,72
Ярий ячмінь								
15.09	70	672,1	3,8	3,6	21,1	22,0	13,44	17,65
25.09	62	519,5	3,2	3,2	10,1	10,5	12,53	16,41
05.10	43	277,9	2,5	2,6	7,3	8,2	11,65	15,07
15.10	36	196,9	1,5	1,5	4,7	4,8	10,52	14,48
Соняшник								
15.09	69	623,2	3,4	3,3	15,3	15,4	12,45	17,62
25.09	60	492,6	3,0	2,8	11,9	11,7	11,88	16,98
05.10	44	322,7	2,1	2,0	6,4	6,4	11,23	16,35
15.10	35	177,5	1,7	1,7	4,9	5,3	10,61	16,01

За умов тривалих осінніх вегетацій рослини ячменю озимого мали змогу отримувати більшу кількість ефективних температур. Так за осінню вегетацію 2006 р. рослини ячменю по чорному пару отримали, залежно від строків сівби, на 258,2⁰C та 140,5⁰C більше порівняно з 2007 р. У середньому за три роки досліджень сума накопичених ефективних температур за осінню вегетацію ячменю озимого першого строку сівби (15 вересня) становила 623,2-734,8⁰C, тоді як за час вегетації останнього строку сівби (15 жовтня) лише 177,5-208,5⁰C, залежно від попередника.

Кількість вузлових коренів на час припинення осінньої вегетації значною мірою залежала від технологічних заходів. Головним чином на їх формування впливали попередники та строки сівби, тоді як норми висіву мали дещо менший вплив. З відхиленням строку сівби від раннього (15 вересня) до пізнього (15 жовтня) кількість вузлових коренів у рослин сорту Основа по чорному пару змінювалась від 6,5-4,7 до 1,0-0,6, після ячменю ярого від 3,0-2,0 до 0,6-0,3 та після соняшника від 2,7-2,1 до 0,4-0,3. У рослин сорту Онега – від 6,4-4,9 до 0,9-0,5, від 3,2-2,3 до 0,5-0,3 та від 2,5-1,9 до 0,4-0,3, відповідно.

Попередники, строки сівби та норми висіву впливали на інтенсивність кущіння рослин ячменю озимого. Найбільший коефіцієнт кущіння мали рослини по чорному пару, їх показник був вище у сорту Основа порівняно з

попередником ячмінь ярий у 1,4-1,1 рази та у 1,5-1,0 рази з соняшником, відповідно до строку сівби. У сорту Онега вказаний показник перевищував у 1,4-1,3 та 1,6-1,1 рази.

На час відновлення весняної вегетації коефіцієнт кущіння у рослин ячменю озимого збільшився, у сорту Основа. висіяного по чорному пару – у 1,3-2,4 рази, після ячменю ярого – у 1,3-2,1 рази та після соняшника – у 1,5-1,6 рази, у сорту Онега – у 1,2-1,9; 1,4-2,4 та 1,6 рази, відповідно.

Відмічений вплив факторів, які вивчались, на накопичення вуглеводів у вузлах кущіння рослин ячменю озимого в осінній період вегетації. Найменша кількість вуглеводів відмічалась за останнього строку сівби (15 жовтня) незалежно від попередника, і була меншою по чорному пару та після ячменю ярого у сорту Основа у 1,3 та у сорту Онега у 1,2 рази, а після соняшника у 1,2 і 1,1 рази, ніж за сівби 15 вересня.

Інтенсивність приросту вегетативної маси рослин, в першу чергу, залежала від попередника. Неоднакові умови розвитку, які забезпечують рослинам ячменю попередні культури, зумовлюють різну інтенсивність ростових процесів та накопичення вегетативної маси. В середньому за три роки досліджень, абсолютно суха маса 100 рослин по чорному пару на час припинення осінньої вегетації коливалась від раннього до пізнього строку сівби в межах 72,8-9,1 г – у сорту Основа та 78,0-9,4 г – у сорту Онега. Після непарових попередників, в зв'язку з гіршими умовами вологозабезпечення і живлення, різниця у силі розвитку надземної частини рослин ячменю значно згладжується. Так, у варіантах після ячменю ярого, маса 100 сухих рослин становила у сорту Основа 21,1-4,7 г та у сорту Онега – 22,0-4,8 г, а після соняшника – 15,3-4,9 г та 15,4-5,3 г, відповідно.

Залежно від збільшення норми висіву відбувалось зменшення маси надземної частини. На зріджених посівах рослини ячменю озимого кустились більш інтенсивніше, ніж на загущених.

Протягом зимового періоду продовжувалось накопичення вегетативної частини рослин ячменю озимого, проте відмічалось її відмирання. За умов м'якої та теплої зими, при короткочасному припиненні вегетації (2006-2007 рр.), кількість відмерлої надземної маси рослин ячменю була значно меншою за всіх строків сівби після всіх попередників, порівняно з більш суворю зимою (2007-2008 рр.).

Найбільший відсоток відмерлої маси у рослин ячменю озимого спостерігався по чорному пару за всіх строків сівби, де була найбільш розвинена вегетативна маса. Відмирання надземної маси на варіантах, після цього попередника, коливалось в межах 13,7-27,3% у сорту Основа та 14,2-28,2% – у сорту Онега, що перевищувало відмирання у рослин, після ячменю ярого на 1,6-2,2% і 1,1-3,0% та на 1,7-2,9% і 2,5-3,0% після соняшника.

За зимовий період збільшувались запаси вологи в ґрунті, проте по різних попередниках їх кількість не вирівнялась. Перевага за зволоженням й надалі залишалась за чорним паром. На час відновлення весняної вегетації кількість доступної вологи в півтораметровому шарі ґрунту по чорному пару становила 165,2 мм у посівах 15 вересня та 172,2 мм – 15 жовтня, після

ячменю ярого – 116,6 і 122,9 мм а після соняшника – 112,3 і 119,0 мм.

Впродовж всієї вегетації рослини інтенсивно витрачали вологу. Більш розвинені посіви ячменю озимого по чорному пару витрачали більше води, ніж після непарових попередників. Коефіцієнт водоспоживання по чорному пару був більшим, ніж після ячменю ярого у сорту Основа на 89-72 м³/т та після соняшника на 42-51 м³/т, у сорту Онега на 69-40 м³/т та на 16-5 м³/т, відповідно.

Найбільший рівень водоспоживання на одиницю врожаю був у ячменя по чорному пару за сівби 15 вересня. Цей показник складав 602 м³/т у сорту Основа і 575 м³/т у сорту Онега, та 560 і 559 м³/т після соняшника. Після ячменю ярого, найвищий показник водоспоживання спостерігався на варіантах за сівби 15 жовтня – 515 м³/т у сорту Основа та 512 м³/т – у сорту Онега, і істотно не відрізнялось від показника водоспоживання за сівби 15 вересня (513 та 506 м³/т). Найбільш економніше витрачали вологу рослини ячменю з варіантах, де сівба проводилась 25 вересня.

Вплив попередників, строків сівби і норм висіву на врожай ячменю озимого. За результатами досліджень встановлено, що елементи технології, які вивчались в досліді, суттєво впливають на формування продуктивності рослин ячменю озимого (табл. 3).

Таблиця 3

Основні елементи структури врожаю ячменю озимого при нормі висіву 5 млн./га, залежно від попередників та строків сівби (середнє за 2007-2009рр.)

Сорти	Строки сівби	Попередники								
		чорний пар			ярий ячмінь			соняшник		
		1*	2	3	1*	2	3	1*	2	3
Основа	15.09	480,5	1,12	31,17	369,5	1,29	29,14	351,4	1,23	29,37
	25.09	526,1	1,12	30,91	402,0	1,26	28,75	400,4	1,20	28,17
	05.10	525,6	1,10	30,35	429,8	1,20	28,24	414,8	1,16	27,72
	15.10	501,5	1,03	30,27	410,7	1,10	27,46	399,7	1,08	27,13
Онега	15.09	470,5	1,19	32,28	366,6	1,33	31,26	356,6	1,24	29,05
	25.09	515,7	1,19	31,75	396,7	1,32	30,63	394,1	1,21	28,10
	05.10	531,9	1,12	31,36	415,4	1,26	30,30	415,7	1,20	28,10
	15.10	517,0	1,06	30,80	393,9	1,15	29,32	387,5	1,11	26,93

Примітка: *1 – кількість продуктивних стебел на 1м², шт.; 2 – маса зерна з колосу, г; 3 – маса 1000 зерен, г

Кількість продуктивних стебел на одиниці площі змінювалась під дією попередників, строків сівби та норм висіву. Найбільше їх на одиниці площі було за сівби 5 жовтня: по чорному пару у сорту Основа 459,9-553,3 шт./м² та 475,2-559,9 шт./м² – у сорту Онега, після непарових попередників вона була меншою – 370,3-452,2 і 367,5-443,2 шт./м² після ячменя ярого та 361,2-454,2 і 361,1-446,5 шт./м² – після соняшника. За сівби 25 вересня продуктивний стеблостій був меншим у сорту Основа на 3,7-1,0%; 6,1-6,4% і 5,7-8,4% та у сорту Онега на 2,7-1,8%; 3,6-5,4% і 5,7-7,7%, відповідно.

[illegible]

Отриманні дані вказують, що найвищий рівень врожайності відмічено по чорному пару за сівби 25 вересня нормою висіву 5 млн./га у сорту Основа – 5,90 т/га та у сорту Онега – 6,15 т/га. За сівби 5 жовтня найбільша врожайність була отримана при нормі висіву 6 млн./га – 5,86 та 6,02 т/га. Після ячменю ярого та соняшника найбільша врожайність у сорту Основа – 5,18 і 5,26 т/га, у сорту Онега – 4,96 та 5,02 т/га, і була отримана за сівби 5 жовтня нормою висіву 6 млн./га.

Попередники визначають і показники якості зерна ячменю озимого. Одержані данні свідчать, що якісніше зерно було отримано з посівів, висіяних по чорному пару: вміст білка у сорту Основа становив 11,99%, та у сорту Онега – 11,59%, крохмалю – 52,26% та 51,05%, відповідно. Після непарових попередників зерно поступалось за якісними показниками, проте після соняшника його якість була дещо вищою – вміст білка в зерні сорту Основа складав 11,19% у сорту Онега – 10,79% і крохмалю – 53,45% та 52,24%. Після ячменю ярого вміст білка в зерні ячменю становив – 10,13% і 10,39% та крохмалю – 54,08% і 54,10%.

Урожайність та якість зерна ячменю озимого залежно від підживлення аміачною селітрою та комплексним добривом «Кристалон особливий». Застосування підживлення аміачною селітрою та комплексним добривом «Кристалон особливий» в різні фази розвитку рослин ячменю озимого в умовах південного Степу України, зокрема у зоні Присивашся, впливало на урожай зерна та його показники якості.

Вживаність рослин ячменю озимого протягом вегетації змінювалась відповідно до варіанту підживлення. Вживання рослин на час збору врожаю коливалось по варіантах від 60% (Фон + (КО¹ + N₃₀) у фазі кушіння + N₃₀ по ТМГ² + (КО + N₃₀) у фазі виходу у трубку + КО у фазі колосіння) до 76% (Фон + (КО + N₃₀) у фазі кушіння + N₃₀ по ТМГ).

Підживлення впливало на коефіцієнт продуктивного кушення рослини ячменю, його показник становив 1,6-2,0 у сорту Основа та 1,6-2,1 у сорту Онега. Найбільш розвиненими рослини були на варіантах Фон + (КО + N₃₀) у фазі кушіння + N₃₀ по ТМГ + (КО + N₃₀) у фазі виходу у трубку + КО у фазі колосіння та Фон + КО у фазі кушіння + N₃₀ по ТМГ + (КО + N₃₀) у фазі виходу у трубку + КО у фазі колосіння», їх показник становив 2,0 у сорту Основа та 2,1 у сорту Онега.

Умови зволоження у роки досліджень впливали на масу зерна з колосу. У посушливі 2006-2007 та 2008-2009 вегетаційні періоди цей показник складав у сорту Основа 0,87-1,06 г і 0,72-1,18 г, у сорту Онега – 0,95-1,10 г і 0,77-1,20 г. Тоді як у 2007-2008 вегетаційному періоді їх маса дорівнювала 1,20-1,36 г та 1,21-1,31 г. В середньому за роки досліджень маса зерна з колосу коливалась у сорту Основа від 1,00 г до 1,14 г, у сорту Онега від 1,04 г до 1,15 г, відповідно до варіанту підживлення.

Маса 1000 зерен змінювалась по роках залежно від умов зволоження

¹ КО - комплексне добриво «Кристалон особливий»

² ТМГ – тало-мерзлий ґрунт

грунту. Перевищення маси 1000 зерен над контролем у варіанті Фон + (КО + N₃₀) у фазі кушіння складало 3,4% у сорту Основа та 0,8% – у сорту Онега. Зниження маси 1000 зерен у сорту Основа на 4,1% та на 4,9% у сорту Онега відмічалось у варіанті Фон + КО у фазі кушіння + N₃₀ по ТМГ + (КО + N₃₀) у фазі виходу у трубку + КО у фазі колосіння.

Залежно від підживлень, сорту та погодних умов врожайність ячменю озимого змінювалась від 3,81 до 7,33 т/га. Максимальний приріст врожаю зерна за рахунок підживлення по сорту Основа складав 0,28 т/га та 0,33 т/га по – сорту Онега (Фон + (КО + N₃₀) у фазі кушіння + N₃₀ по ТМГ + (КО + N₃₀) у фазі виходу у трубку + КО у фазі колосіння) (табл. 5).

Таблиця 5

Урожайність та якість зерна ячменю озимого при позакореновому підживленні (середнє за 2007-2009 рр.)

Варіанти	Урожайність зерна, т/га		Вміст білка, % а.с.р.		Вміст крох- малю, % а.с.р.	
	Сорти					
	Основа	Онега	Основа	Онега	Основа	Онега
P ₉₀ N ₄₅ – фон (контроль)	5,89	6,13	11,99	11,59	53,45	51,05
Фон + (КО + N ₃₀) у фазі кушіння + N ₃₀ по ТМГ + (КО + N ₃₀) у фазі виходу у трубку	5,63	5,71	12,39	12,12	51,25	51,73
Фон + (КО + N ₃₀) у фазі кушіння + N ₃₀ по ТМГ + (КО + N ₃₀) у фазі виходу у трубку + КО у фазі колосіння	6,17	6,46	11,73	11,19	51,01	53,01
Фон + КО у фазі кушіння + N ₃₀ по ТМГ + (КО + N ₃₀) у фазі виходу у трубку + КО у фазі колосіння	6,07	6,25	12,53	11,79	51,40	51,26
Фон + N ₃₀ по ТМГ + (КО + N ₃₀) у фазі виходу у трубку	5,86	5,89	12,52	11,06	51,34	51,54
Фон + N ₃₀ по ТМГ + (КО + N ₃₀) у фазі виходу у трубку + КО у фазі колосіння	5,72	5,88	11,19	12,06	50,34	51,20
Фон + N ₃₀ по ТМГ + КО у фазі виходу у трубку + КО у фазі колосіння	5,28	5,60	12,59	11,33	50,61	51,67
НІР ₀₅ , т/га – А – 0,25-0,29; В – 0,18-0,22; АВ – 0,31-0,35						

Відмічалось зниження врожайності у сорту Основа на 0,75 т/га на варіанті Фон + КО у фазу колосіння та на 0,53 т/га у сорту Онега на варіанті Фон + N₃₀ по ТМГ + КО у фазі виходу у трубку + КО у фазі колосіння».

Аналіз показників якості зерна ячменю озимого показав, що вміст білка в зерні сорту Основа змінювався залежно від підживлення від 10,26 до 11,59%, та крохмалю від 50,34 до 54,64%, у сорту Онега – 10,79-12,12% і 51,05-53,61%.

Вплив підживлення на вміст білка та крохмалю в зерні ячменю озимого в певній мірі визначається погодними умовами вегетаційного періоду. В посушливі роки (2006-2007 рр.) кількість білка зростала у сорту Основа до 13,4% та у сорту Онега до 13,8%, а крохмалю знижувалась до 47,4% та 47,8%. У вологому 2007-2008 вегетаційному періоді спостерігалась зворотна тенденція – білка відповідно 10,0% і 10,4% та крохмалю – 56,4% і 55,7%.

Найбільш якісне за поживними властивостями зерно було отримано на варіанті Фон + N₃₀ по ТМГ + КО у фазі виходу у трубку + КО у фазі колосіння сорту Основа та на варіанті Фон + N₃₀ по ТМГ + (КО + N₃₀) у фазі

виходу у трубку + КО у фазі колосіння у сорту Онега.

Економічна ефективність вирощування ячменю озимого залежно від елементів технології. За роки проведення досліджень найбільший рівень врожаю зерна ячменю озимого у сортів Основа та Онега (5,90 т/га та 6,15 т/га відповідно) було отримано на посівах по чорному пару за сівби 25 вересня нормою висіву 5 млн. шт./га. Чистий прибуток становив 1675 грн. у сорту Основа та 1888 грн. – у сорту Онега, при рівні рентабельності 50,2% та 56,5%. За сівби 5 вересня та 15 жовтня чистий прибуток був меншим у сорту Основа на 25,3% і 31,9%, та у сорту Онега на 24,3% і 27,4%, відповідно.

Сівба ячменю озимого після непарових попередників ячменю ярого та сояшника, найбільш рентабельна за сівби 5 жовтня з нормою висіву 6 млн./га – у сорту Основа 32,2 % і 26,6% та у сорту Онега – 26,6% і 28,2%, відповідно. За таких умов посіви дають найбільший чистий прибуток у розмірі 1073-1141 грн./га після ячменю ярого та 1073-937 грн./га після сояшника, при собівартості продукції 642,9-633,1 та 671,4-663,3 грн./т відповідно. Сівба в ранні строки (15 вересня), а також її запізнення (15 жовтня) веде до зниження рентабельності після ячменю ярого в середньому на 10,5% і 15,6% та після сояшника – на 11,8% і 13,8%, відповідно.

Таким чином, аналіз економічних показників вирощування ячменю озимого в умовах Присивашся показав, що рівень врожаю, який може забезпечити культура в даній зоні становить 5,9-6,2 т/га, за сівби в третій декаді вересня. Сівба ячменю озимого після непарових попередників (ячмінь ярий, сояшник) веде до зниження врожаю зерна на 0,7-1,2 т/га, та економічних показників.

Після ячменю ярого та сояшника для отримання найбільшого рівня рентабельності сівбу ячменю озимого слід проводити в першій декаді жовтня, з нормою висіву 6 млн./га.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено обґрунтування та нове вирішення наукового завдання щодо удосконалення прийомів технології вирощування ячменю озимого в зоні Присивашся, які передбачають встановлення оптимальних строків сівби та норм висіву насіння при розміщенні досліджуваної культури після ячменю ярого та сояшника у порівнянні з чорним паром, а також строки підживлення аміачною селітрою та комплексним добривом «Кристалон особливий», з метою підвищення урожайності та покращення якості зерна.

1. Встановлено суттєвий вплив попередника та строку сівби на польову схожість насіння ячменю озимого. Найбільша польова схожість по всіх попередниках, що вивчались, була за сівби 25 вересня, і становила у сорту Основа по чорному пару 89,0-89,7%, після ячменю ярого – 71,0-72,3%, та після сояшника – 73,0-74,3%, у сорту Онега – 89,3-90,1%, 72,7-73,3% і 73,3-75,0%, відповідно.

2. Найбільші запаси продуктивної вологи у метровому шарі ґрунту, на час припинення осінньої вегетації, були у посівах ячменю озимого розташованих по чорному пару і становили 93,3-96,7 мм при різних строках сівби. Після непарових попередників її кількість була у 1,7-1,6 разів менше і складала 54,9-59,1 мм після ячменю ярого і 54,4-57,2 мм після соняшника.

3. Протягом осінньої вегетації сума ефективних температур ($>+5^{\circ}\text{C}$), яку отримували рослини ячменю озимого залежала від строку сівби та попередника, що обумовлювало собою строк появи сходів. Найбільшу її кількість отримали рослини ячменю сівбу яких проводили по чорному пару, і становила $734,8-208,5^{\circ}\text{C}$, залежно від строку сівби, що на $17,0-10,2^{\circ}\text{C}$ більше, ніж після ячменю ярого та на $17,0-45,2^{\circ}\text{C}$, ніж після соняшника.

4. На час припинення осінньої вегетації, добре розвинені але не перерослі рослини ячменю озимого формуються по чорному пару за сівби 5 жовтня, тоді як після непарових попередників – за сівби 25 вересня та 5 жовтня за умов тривалої осінньої вегетації.

5. Найбільш раціонально витрачають вологу на формування одиниці врожаю посіви ячменю озимого за сівби 25 вересня після всіх попередників. Найменший коефіцієнт водоспоживання був у рослин після ячменю ярого – $470\text{ м}^3/\text{т}$ у сорту Основа та $461\text{ м}^3/\text{т}$ у сорту Онега, по чорному пару цей показник для сортів складав – 512 і $491\text{ м}^3/\text{т}$ та після соняшника – 474 і $479\text{ м}^3/\text{т}$.

6. Найбільша кількість продуктивних стебел в посівах ячменю озимого формувалась за сівби 5 жовтня незалежно від попередника. Різниця між крайніми строкам сівби (15 вересня та 15 жовтня) становила у сорту Основа по чорному пару 10 і 5%, після ячменю ярого – 15 і 5% та після соняшника – 15 і 5%, у сорту Онега відповідно – 12 і 4%; 13 і 5% та 13 і 6%.

7. Максимальна маса зерна з колосу була у рослин ячменю озимого після ячменю ярого, цей показник змінювався залежно від строку сівби та норми висіву від 1,06 г до 1,46 г у сорту Основа та від 1,11 до 1,45 г – у сорту Онега. По чорному пару маса зерна з колоса становила 1,00-1,30 г і 1,03-1,33 г, після соняшника – 1,04-1,14 г і 1,09-1,42 г, відповідно. При цьому маса 1000 зерен виявилась найбільшою по чорному пару, у сорту Основа на рівні 29,68-32,69 г та у сорту Онега – 30,24-33,24 г, залежно від строку сівби та норми висіву, після ячменю ярого та соняшника у сорту Основа – 27,15-29,94 г і 26,78-29,80 г та у сорту Онега – 29,07-32,03 г і 26,80-30,26 г, відповідно.

8. Попередники, строки сівби та норми висіву значно впливають на формування урожайності ячменю озимого. В середньому, за три роки досліджень, найвищу врожайність у сорту Основа (5,90 т/га) та у сорту Онега (6,15 т/га) було отримано за сівби 25 вересня по чорному пару з нормою висіву 5 млн./га. Після непарових попередників (ячмінь ярий та соняшник) найбільшу врожайність забезпечували посіви за сівби 5 жовтня з нормою 6 млн./га. Цей показник був нижчим, у порівнянні з чорним паром у сорту Основа на 12,2 і 15,6% та у сорту Онега – на 14,5 і 18,4%, відповідно.

9. Якість зерна ячменю озимого значно залежить від попередника. Так, в середньому за роки досліджень, вміст білка в зерні, отриманого по чорному

пару становив 11,99% у сорту Основа та 11,59% – у сорту Онега, а після ячменю ярого – 10,13 і 10,39%, і соняшника – 11,09 і 10,79%, відповідно. Слід підкреслити, що за вмістом крохмалю спостерігалась протилежна тенденція – його кількість в зерні по чорному пару була меншою ніж після непарових попередників.

10. Підживлення аміачною селітрою та комплексним добривом «Кристалон особливий», як сумісно так і окремо, сприяє покращенню елементів структури врожаю рослин ячменю озимого лише за умов доброго зволоження ґрунту. За таких умов маса колосу підвищується в середньому у сорту Основа на 21-26% та у сорту Онега на 20-23%. В середньому за роки досліджень маса колосу коливалась від 1,00-1,15 г у сорту Основа та від 1,04-1,15 г у сорту Онега, відповідно до варіанту дослідіду.

11. Найбільший приріст врожаю зерна ячменю озимого на обох сортах, в середньому за роки досліджень, забезпечував варіант Фон + (КО + N₃₀) у фазі кушіння + N₃₀ по ТМГ + (КО + N₃₀) у фазі виходу у трубку + КО у фазі колосіння. За таких умов приріст врожаю становив 4,8% у сорту Основа та 5,4% у сорту Онега. Однак слід зазначити, що в посушливі роки на всіх варіантах дослідіду відмічалось зниження врожаю

12. Вплив підживлення на вміст білка та крохмалю в зерні ячменю озимого певною мірою залежить від погодних умов вегетаційного року. В посушливі роки (2006-2007 рр.) кількість білка зростала у сорту Основа до 13,4% та у сорту Онега до 13,8%, а крохмалю знижувалась до 47,4 та 47,8%, відповідно. У більш вологому вегетаційному періоді (2007-2008) спостерігалась зворотня тенденція – білка 10,0 і 10,4% та крохмалю – 56,4 і 55,7%.

13. За оптимальних умов вирощування, на фоні попередника чорного пару, в умовах Присивашся, можна отримати 5,9-6,2 т/га зерна ячменю озимого, та 1675-1888 грн. чистого прибутку з 1 га, при рівні рентабельності 50,15-56,51% та 566,10-543,09 грн./т собівартості зерна. Вирощування ячменю озимого після непарових попередників (ячмінь ярий та соняшник) знижує рівень рентабельності у сорту Основа на 17,9 і 23,5%, чистий прибуток на 602 і 748 грн./га, собівартість зерна збільшує на 72,7 і 101,2 грн./т; у сорту Онега – на 22,3 і 28,4%, 747 і 951 грн./га та на 90,0 і 120,2 грн./т, відповідно.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

В умовах Присивашся для підвищення продуктивності ячменю озимого після непарових попередників (ячменю ярого та соняшнику) сівбу слід проводити в період з третьої декади вересня до середини першої декади жовтня (25.09-05.10) з нормою висіву 5-6 млн. штук схожих насінин на гектар, залежно від умов зволоження ґрунту, що дає можливість отримати врожай зерна на рівні 5,18-5,26 т/га. По чорному пару сівбу проводити у третю декаду вересня (25.09) з нормою висіву 5 млн. штук схожих насінин на гектар, при цьому врожай зерна – 5,90-6,15 т/га.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Самойленко О. А. Ріст та розвиток рослин озимого ячменю залежно від агротехнічних прийомів вирощування в умовах Присивашся / О. А. Самойленко // Бюлетень ІЗГ УААН. – Дніпропетровськ, 2008. – №№ 33-34. – С. 111-114.
2. Самойленко О. А. Особливості осінньої вегетації озимого ячменю залежно від агротехнічних умов в зоні Присивашся / О. А. Самойленко // Бюлетень ІЗГ УААН. – Дніпропетровськ, 2009. – № 37. – С. 114-118.
3. Мусатов А. Г. Вплив попередників та норм висіву на продуктивність ячменю озимого в південному Степу України / А. Г. Мусатов, О. А. Самойленко // Бюлетень ІЗГ УААН. – Дніпропетровськ, 2010. – №39. – С. 170-174.
4. Самойленко О. А. Вплив елементів технології на урожайність зерна ячменю озимого в умовах південного Степу України / О. А. Самойленко // Зрошуване землеробство. – Херсон, 2010. – №54. – С. 270-275.
5. Самойленко О. А. Застосування комплексного добрива «Кристалон особливий» на озимому ячмені в посушливому Присивашся / О. А. Самойленко // Стан та перспективи розвитку рослинницької галузі в умовах змін клімату: зб. тез міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених. –Харків, 2009. – С. 169-171.
6. Самойленко О. А. Окремі елементи в технології вирощування озимого ячменю зони Присивашся / О. А. Самойленко // Сб. матеріалів всеукр. наук.-практичної конференції «Проблеми та перспективи ведення землеробства в посушливій зоні Степу України». – Херсон, 2009. – С. 60-62.
7. Самойленко О.А. Урожайність сортів озимого ячменю залежно від попередників та строків сівби в південному Степу України / О. А. Самойленко // Вісник Степу. – Кіровоград: «КОД», 2010. – Вип. 7. – С. 112-114.

АНОТАЦІЯ

Самойленко О. А. Формування продуктивності і якості зерна ячменю озимого залежно від технологічних прийомів вирощування в умовах Присивашся. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.09 – рослинництво. Інститут зернового господарства НААН України, Дніпропетровськ, 2011.

В дисертаційній роботі викладено результати досліджень з особливостей росту, розвитку, формування і реалізації потенціалу продуктивності ячменю озимого залежно від попередників, строків сівби та норм висіву, а також якості зерна під впливом підживлення аміачною селітрою та комплексного добрива «Кристалон особливий» в умовах Присивашся.

Результатами досліджень встановлено динаміку споживання продуктивної вологи рослинами ячменю озимого різних строків сівби, закономірності формування оптимального продуктивного стеблостою, структурні показники врожаю за розміщенням після ячменю ярого та соняшнику в порівнянні з чорним паром, залежно від головних елементів технології вирощування. Виявлено вплив мінерального живлення, у різні фази розвитку рослин на складові врожаю зерна, та його якість.

На основі проведених досліджень, удосконалені і науково обґрунтовані елементи технології вирощування ячменю озимого сортів Основа та Онега, а саме після ячменю ярого та соняшнику за різних строків сівби, норм висіву та погодних умов.

Встановлено, що в посушливих умовах Присивашся при розміщенні ячменю озимого по чорному пару можна отримати врожай зерна 5,9-6,2 т/га, та 1675-1888 грн. чистого прибутку з 1 га, при собівартості зерна, 566,10-543,09 грн./т. Вирощування ячменю озимого після непарових попередників (ячмінь ярий та соняшник) суттєво зменшує чистий прибуток, у сорта Основа на 602 і 748 грн./га, та помітно збільшує собівартість зерна на 72,7 і 101,2 грн./т; у сорта Онега – 22,3% і 28,4%, 747 і 951 грн./га та 90,0 і 120,2 грн./т відповідно.

Ключові слова: ячмінь озимий, попередники, строки сівби, норми висіву, підживлення, врожайність і якість зерна, економічна ефективність.

АННОТАЦИЯ

Самойленко Е. А. Формирование урожайности и качества зерна ячменя озимого в зависимости от технологических приемов возделывания в условиях Присивашья. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.09 – растениеводство. Институт зернового хозяйства НААН Украины, Днепропетровск, 2011.

В диссертационной работе изложены результаты изучения особенностей роста, развития, формирования и реализации потенциала зерновой продуктивности ячменя озимого в зависимости от предшественников, сроков сева и норм высева, а также качества зерна в зависимости от подкормки аммиачной селитрой и комплексным удобрением «Кристаллоном особенным» в условиях Присивашья.

В результате исследований установлены параметры потребления продуктивной влаги растениями различных сроков сева, закономерности формирования оптимального количества продуктивных стеблей, структурные показатели урожая при размещении изучаемой культуры после ячменя ярого и подсолнечника в сравнении с черным паром в зависимости от основных элементов технологии. Выведено влияние минерального питания по разным фазам развития растений на составные части урожая и его качество.

Установлено, что за осеннюю вегетацию растения ячменя озимого формируют различное количество стеблей, в зависимости от предшественника и

срока сева. Наибольший коэффициент кущения был у растений ячменя по черному пару, при ранних сроках сева (15 сентября) он превышал на 32-40% коэффициент растений после ячменя ярового и подсолнечника, а при более позднем сроке (15 октября) – на 18-14%, соответственно.

Посевы ячменя озимого, которые высевали 5 октября, независимо от предшественника формировали наибольшее количество продуктивных стеблей. Превышение этого показателя у посевов 15 сентября у сорта Основа по черному пару составляло 12%, после ячменя ярового – 14% и после подсолнечника – 17%, у сорта Онега – 10%, 13% и 17%, соответственно.

Экспериментально доказано, что в засушливых условиях Присивашья получение прибавки урожая зерна ячменя озимого за счет подкормок аммиачной селитрой в комплексе с «Кристалоном особенным» возможно при наличии влаги в почве. Максимальная прибавка при этом составляет у сорта Основа 0,28 т/га, а у сорта Онега – 0,33 т/га.

Установлено, что в условиях Присивашья возможно получать 5,9-6,2 т/га зерна ячменя озимого, а также 1675-1888 грн. чистой прибыли с 1 гектара, при себестоимости зерна в пределах 566,10-543,09 грн./т. Выращивание ячменя озимого после непаровых предшественников (ячмень яровой и подсолнечник) снижает чистую прибыль у сорта Основа на 602 и 748 грн./га, и при этом увеличивает себестоимость зерна на 72,7 и 101,2 грн./т; у сорта Онега указанные показатели составили – 747 и 951 грн./га, 90,0 и 120,2 грн./т, соответственно.

Ключевые слова: ячмень озимый, предшественники, сроки посева, нормы посева, подкормка, урожайность и качество зерна, экономическая эффективность.

ANNOTATION

Samoilenko H.A. Formation of yield and grain quality of winter barley, depending on the technological methods of cultivation in Prysyvashsh'a. - Manuscript.

The thesis is submitted for obtaining a scientific degree of Candidate of agricultural sciences on specialty 06.01.09 – Plant growing. Institute of Grain Farming NAAS Ukraine, Dnepropetrovsk, 2011.

This thesis presents the results of studies on patterns of growth, development, formation and realization of the potential grain productivity of winter barley, depending on predecessors, sowing terms and sowing rates. As well as changes in quality of grain, depending on the improvement of nutrition in the feeding of ammonium nitrate and complex fertilizer "Kristalon special" in Prysyvashsh'a.

Study results of quantitative parameters of the consumption of plants of various planting dates of productive moisture, regularities of the optimal number of productive stems, structural indicators harvest when placing the study of culture after spring barley and sunflower compared with fallow, depending on the

principal elements of the technology. Influence the level of mineral nutrition on the different phases of plant development at the component parts of the crop.

Experimentally proved that in dry conditions Prysyvashsh'a receive allowances of grain yield of winter barley by fertilizing ammonium nitrate in combination with "Kristalon special" perhaps the presence of moisture in the soil.

Found that, in terms Prysyvashsh'a available 5,9-6,2 tons per ha of winter barley in growing after fallow, while the level of profitability is 50,2-56,5%. Sowing of winter barley after spring barley and sunflowers, results decline the productivity, and accordingly, income and profitability level comparatively to fallow.

For conditions Prysyvashsh'a developed and determined the optimum sowing terms and sowing rates of winter barley after spring barley, sunflower and fallow, as well as the optimal time feeding of plants with chemical fertilizers, according to a combination of gidrotermichnyh conditions this year.

Key words: winter barley, predecessors, sowing terms, sowing rates, fertilization, yield, grain quality, economic efficiency.