

УДК: 633.16:631.53.04

**ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ  
СОРТІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО  
ЗАЛЕЖНО ВІД ВПЛИВУ  
ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ В  
УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ  
ПРАВОБЕРЕЖНОГО**

**І.С. ПОЛИЩУК**, канд. с.-г. наук,  
доцент

**Н.В. ТЕЛЕКАЛО**, канд. с.-г. наук,  
доцент

Вінницький національний аграрний  
університет

Аналізом літературних джерел встановлено, що ячмінь ярий є важливою зерновою культурою для вирощування в Україні та його використання у світовому землеробстві. У статті теоретично та практично обґрунтовано та подано шляхи вирішення наукової задачі проходження процесів росту і формування продуктивності ячменю ярого та впливу на них позакореневих підживлень. Висвітлено результати дослідження щодо формування високопродуктивних посівів ячменю ярого за рахунок використання нових перспективних сортів, мінерального живлення рослин на сірих лісових ґрунтах в умовах Лісостепу правобережного. Описано результати досліджень щодо формування врожаю, його структури та виявлено позитивну реакцію сортів ячменю ярого. Представлено результати вивчення ефективності застосовування позакореневих підживлень добривом Карбамід у дозі N<sub>60</sub> у фазі виходу рослин у трубку та комплексним добривом Нановіт Макро у фазі початку колосіння. Так, на цих варіантах дослідів, відмічена, максимальна врожайність, у сорту Водограй – 6,93 т/га і у сорту Гладіс – 5,74 т/га.

Дворічними результатами доведено, зростання біометричних показників за рахунок елементів інтенсифікації відбувалося у сортів Гладіс та Водограй. Встановлено, що найбільшу довжину колоса (16,3 см) та кількість зерен (46,2 шт.) в колосі, та масу 1000 насінин (47 г), відмічено у сорту Водограй на варіанті дослідів, де проводили позакореневі підживлення Карбамідом та комплексним добривом «Нановіт Макро».

**Ключові слова:** ячмінь ярий, Аміачна селітра, Карбамід, Нановіт Макро, позакореневі підживлення.

**Табл. 2. Літ. 9.**

**Постановка проблеми.** Ярий ячмінь вирощують в Україні як продовольчу, кормову й технічну культуру. Площі вирощування якого скоротилися за останні роки через зміни клімату в сторону підвищення температур і дефіциту вологи у всіх природно-кліматичних зонах та за меншої продуктивності ніж кукурудза на зерно та озима пшениця. Проте за обсягом використання його продукції в народному господарстві, він є, насамперед, однією з цінних зернофуражних, технічних, і продовольчих та ринково-орієнтованих культур, частка якої в балансі концентрованих кормів є значною.

У світовій структурі посівних площ ячмінь займає п'яте місце після пшениці, рису, кукурудзи та сої [1].

На сьогодні в умовах переходу до Євроінтеграції у розвитку сільськогосподарського виробництва досить актуальним питанням є отримання високоякісної продукції. Для цього сільгоспвиробникам необхідно звернути увагу на підбір сортів, ґрунтово-кліматичні зони та удосконалену технологію вирощування [2, 3].

Найбільш важливими показниками якості зерна є маса 1000 насінин, вміст білка і крохмалю [1, 4].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** За даними досліджень [5, 6] встановлено, що зміна структури елементів продуктивності відбувається за рахунок сортових особливостей рослин ячменю ярого, а також від застосовуваних технологічних прийомів вирощування. Відмічено високу ефективність сумісного застосування комплексного добрива Кристалону разом із біопрепаратом «Агро ЕМ». Встановлено, що внесення у позакореневе підживлення Аміачної селітри та Карбаміду підвищувало врожайність зерна ячменю ярого сорту Гладіс на 19,6% і 24,2% [7].

**Формулювання цілей статті.** Мета досліджень полягала у виявленні залежностей росту, розвитку та формування продуктивності сортів ячменю ярого від впливу позакореневих підживлень в умовах Лісостепу правобережного.

**Виклад основного матеріалу.** Польові дослідження проводили на дослідному полі Вінницького національного аграрного університету с. Агрономічне Вінницького району впродовж 2016-2017 років. Ґрунти ділянки – сірі лісові середньосуглинкові. Для досліджень використовували сорт Гладіс, оригінатором є «Limagrain, a.s.», Чехія. Середньопізній сорт. Рослина середньоросла (хороша стійкість до вилягання). Сорт характеризується високою адаптивністю для вирощування у всіх природно-кліматичних зонах, має середню кущистість, що дає можливість отримувати рівноцінні продуктивні стебла. Відповідає вимогам пивоварного сорту та високою стійкістю до найбільш поширених хвороб.

Сорт Водограй, оригінатор – Генетично-селекційний інститут. Занесений до Реєстру сортів рослин України з 2005 року для Лісостепу й Полісся. Напрямок використання – на зерно. Середньостиглий, вегетаційний період 85-87 днів. Висока вирівняність зерна – 99%. Маса 1000 зерен 48-50 г. Добре реагує на внесення добрив. Агротехніка вирощування для ячменю ярого була загальноприйнята для зони Лісостепу, окрім факторів, що досліджувались.

Для позакореневих підживлень використовували добрива: «Аміачну селітру», «Карбамід» та комплексне хелатне добриво «Нановіт Макро» – Азот (N) 131 г/л; Фосфор (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) 48 г/л; Калій (K<sub>2</sub>O) 77 г/л; Бор (B) 0,24 г/л; Мідь (Cu) 0,11 г/л; Залізо (Fe) 0,24 г/л; Марганець (Mn) 0,11 г/л; Молібден (Mo) 0,05 г/л; Цинк (Zn) 0,11 г/л; Сірка (S) 0,24 г/л.

Технологія передбачала посів ячменю в оптимальні строки нормою 190 кг/га (4,5 млн. сх. насінин на 1 га) звичайним рядковим способом. В фазу кущення застосовували гербіцид «Аркан» 0,02 л/га, в період виходу в трубку – колосіння використовували фунгіцид «Амістар Екстра» 0,5 л/га та інсектицид «Золон» 1,5 л/га.

Аналіз структури врожаю проводили за методиками «Методика Державного сортовипробування сільськогосподарських культур» [8] та «Основи наукових досліджень в агрономії» [9]. Урожайність визначали шляхом збирання зерна з кожної ділянки комбайном і зважуванням кожного варіанту окремо згідно вимог ДСТУ – 2240-93 та ДСТУ 4138-2002.

Використання позакореневого підживлення на посівах ячменю ярого поліпшує умови росту і розвитку культури та підвищує індивідуальну продуктивність. Процес формування елементів індивідуальної продуктивності ячменю ярого обумовлюється складністю регулювання кількості продуктивних стебел, кількості колосків в колосі та зерен в колосі. Важливим показником є маса 1000 насінин та маса насіння на одну рослину, що обумовлює індивідуальну продуктивність культури та урожайність в цілому [1].

Проведення досліджень у 2016-2017 рр. підтвердили залежність змін індивідуальної продуктивності у сортів ячменю ярого із застосуванням позакореневих підживлень. В таблиці 1 представлено дані по ефективності позакореневих підживлень азотними добривами та комплексним добривом «Нановіт Макро» у різних фазах розвитку рослини.

Застосовуванні азотні підживлення «Аміачною селітрою» та «Карбамідом» у нормах  $N_{30}$ ,  $N_{45}$  та  $N_{60}$  та у поєднанні із добривом «Нановіт Макро» у фазу виходу в трубку та початку колосіння збільшували висоту стебел, довжину колоса, його озерненість та масу 1000 насінин у роки досліджень.

Висоту рослин сортів ячменю ярого відмічали у фазі молочно-воскової стиглості. Максимальну висоту ярого ячменю сорту Гладіс – 86,5 см та сорту Водограй – 110,6 см, відмічено на варіанті досліду, де застосовували обробку «Карбамідом» у дозі  $N_{60}$  у фазі виходу рослин у трубку та комплексним добривом «Нановіт Макро» у фазі початку колосіння. На контрольному варіанті висота сортів ячменю ярого була меншою на 19,3 см та 16,5 см і становила 68,2 см та 94,1 см відповідно (табл. 1).

Динаміка висоти стебла сортів ячменю ярого вказувала, що застосування технологічних прийомів у якості позакореневих підживлень сприяло істотному її збільшенню. Так, застосування позакореневого підживлення «Аміачною селітрою» у дозі  $N_{30}$ ,  $N_{45}$  та  $N_{60}$  сприяло інтенсивнішому росту рослин і збільшенню висоти стебла на 4,1; 7 та 7,9 см, відповідно «Карбамідом» – на 4,1 см у дозі  $N_{30}$ ,  $N_{45}$  та  $N_{60}$  – на 5,2; 7,1 та 9,6 см відповідно у досліджуваного сорту Гладіс. Аналогічні закономірності збільшення висоти відмічено і у сорту Водограй.

Таблиця 1

**Вплив позакореневих підживлень на індивідуальну продуктивність сортів  
ячменю ярого, 2016-2017 рр.**

Позакореневі підживлення	Висота рослин, см	Довжина колоса, см	Кількість зерен в колосі, шт	Маса 1000 насінин, г
сорт Гладіс				
Контроль	68,2±3,98	12,6±0,81	36,1±1,63	33,5±0,23
Аміачна селітра N <sup>30*</sup>	72,3±3,66	12,7±0,77	37,3±2,16	33,9±0,45
Аміачна селітра N <sup>45*</sup>	75,2±3,57	12,7±0,72	37,8±2,08	34,5±0,47
Аміачна селітра N <sup>60*</sup>	76,1±3,62	13,0±0,64	38,0±2,01	34,9±0,15
Карбамід N <sup>30*</sup>	73,4±3,73	12,8±0,64	37,4±2,04	34±0,12
Карбамід N <sup>45*</sup>	75,3±3,58	12,9±0,55	38,0±1,92	35,6±0,14
Карбамід N <sup>60*</sup>	77,8±3,57	13,3±0,46	38,5±1,78	36,6±0,30
Контроль+Нановіт **	70,3±3,67	13,0±0,45	38,7±1,70	35,9±0,32
Аміачна селітра N <sup>30*</sup> +Нановіт Макро **	80,1±1,79	13,9±0,22	39,2±1,59	37,4±0,33
Аміачна селітра N <sup>45*</sup> +Нановіт Макро **	81,1±1,51	14,1±0,16	40,2±1,37	38,5±0,65
Аміачна селітра N <sup>60*</sup> +Нановіт Макро **	82,8±1,22	14,2±0,08	41,0±1,19	38,9±0,45
Карбамід N <sup>30*</sup> +Нановіт Макро **	84,5±0,79	14,2±0,07	40,9±1,01	38,0±0,16
Карбамід N <sup>45*</sup> +Нановіт Макро **	85,2±0,70	14,3±0,07	42,0±0,74	40,3 ±0,34
Карбамід N <sup>60*</sup> +Нановіт Макро **	86,5±0,70	14,5±0,10	42,9±0,71	40,6±0,12
сорт Водограй				
Контроль	94,1±4,78	13,8±0,91	38,2±1,67	41,2±0,23
Аміачна селітра N <sup>30*</sup>	95,3±6,65	14,3±0,76	39,3±2,98	42,5±0,45
Аміачна селітра N <sup>45*</sup>	96,1±6,97	14,5±0,82	39,7±2,56	42,9±0,47
Аміачна селітра N <sup>60*</sup>	98,3±5,62	14,7±0,34	40,2±2,65	43,1±0,15
Карбамід N <sup>30*</sup>	96,3±5,87	14,4±0,54	38,3±2,67	42,1±0,12
Карбамід N <sup>45*</sup>	97,4±2,87	14,7 ±0,56	39,9±1,98	43,6±0,14
Карбамід N <sup>60*</sup>	99,7±2,56	15,0±0,48	40,7±1,77	44,2±0,30
Контроль+Нановіт **	97,3±2,45	14,0±0,77	39,7±1,34	43,3±0,32
Аміачна селітра N <sup>30*</sup> +Нановіт Макро **	103,4±2,76	15,1±0,32	41,5±1,34	44,5±0,33
Аміачна селітра N <sup>45*</sup> +Нановіт Макро **	105,2±1,51	15,3±0,46	42,7±1,91	45,2±0,65
Аміачна селітра N <sup>60*</sup> +Нановіт Макро **	108,8±2,21	15,6±0,08	44,0±1,65	45,9±0,45
Карбамід N <sup>30*</sup> +Нановіт Макро **	106,4±1,87	15,2±0,07	44,0±1,34	46,0±0,16
Карбамід N <sup>45*</sup> +Нановіт Макро **	109,4±1,98	16,0±0,17	45,8±0,97	46,6±0,34
Карбамід N <sup>60*</sup> +Нановіт Макро **	110,6±1,98	16,3±0,23	46,2±0,87	47,0±0,12

**Примітка:** \* – позакореневе підживлення у фазі «вихід в трубку»;  
 \*\* – позакореневе підживлення у фазі «початок колосіння»;  
 \*\*\* М ± m – довірчий інтервал середньої арифметичної на 5%-му рівні значущості.

Високі показники структури врожаю спостерігалися на варіанті сорту Водограй, де застосовували для позакореневого підживлення «Аміачну селітру» у дозі N<sub>30</sub>, де довжина колоса становила – 14,3 см. Збільшення дози до N<sub>45</sub> та N<sub>60</sub> збільшувало довжину колоса на 5,1% та 6,5%. Застосування «Карбаміду» у фазі виходу в трубку, також сприяло підвищенню цих показників.

Встановлено, що при проведенні двох позакореневих підживлень добривом Карбамід (N<sub>60</sub>) та комплексним добривом «Нановіт Макро» сорту Водограй сприяло подовжені колоса до 16,3 см; збільшенні кількості зерен в колосі – 46,2 шт. і маси 1000 насінин – 47,0 г, що вище контролю на 2,6 см, 8,0 шт. і 5,8 г відповідно.

Отримані результати свідчать про те, що вплив позакореневих підживлень на врожайність ярого ячменю залежить від кількості обробок. На контролі урожай зерна становив 3,81 т (табл. 2).

Таблиця 2

**Вплив позакореневих підживлень на врожайність сортів ячменю ярого, т/га, 2016-2017 рр.**

Позакореневі підживлення	Врожай, т/га	± до контролю
сорт Гладіс		
Контроль	3,81	-
Аміачна селітра N <sup>30*</sup>	4,44	0,63
Аміачна селітра N <sup>45*</sup>	4,82	1,01
Аміачна селітра N <sup>60*</sup>	5,15	1,34
Карбамід N <sup>30*</sup>	4,51	0,70
Карбамід N <sup>45*</sup>	4,87	1,06
Карбамід N <sup>60*</sup>	5,23	1,42
Контроль+Нановіт Макро**	4,26	0,45
Аміачна селітра N <sup>30*</sup> +Нановіт Макро**	4,80	0,99
Аміачна селітра N <sup>45*</sup> +Нановіт Макро**	5,25	1,44
Аміачна селітра N <sup>60*</sup> +Нановіт Макро**	5,48	1,67
Карбамід N <sup>30*</sup> +Нановіт Макро**	5,55	1,74
Карбамід N <sup>45*</sup> +Нановіт Макро**	5,65	1,84
Карбамід N <sup>60*</sup> +Нановіт Макро**	5,74	1,93
сорт Водограй		
Контроль	4,12	-
Аміачна селітра N <sup>30*</sup>	4,82	0,70
Аміачна селітра N <sup>45*</sup>	4,98	0,86
Аміачна селітра N <sup>60*</sup>	5,55	1,43
Карбамід N <sup>30*</sup>	4,91	0,79
Карбамід N <sup>45*</sup>	5,12	1,00
Карбамід N <sup>60*</sup>	5,64	1,52
Контроль+Нановіт Макро**	4,50	0,38
Аміачна селітра N <sup>30*</sup> +Нановіт Макро**	5,16	1,04
Аміачна селітра N <sup>45*</sup> +Нановіт Макро**	5,82	1,70
Аміачна селітра N <sup>60*</sup> +Нановіт Макро**	6,05	1,93
Карбамід N <sup>30*</sup> +Нановіт Макро**	6,23	2,11
Карбамід N <sup>45*</sup> +Нановіт Макро**	6,55	2,23
Карбамід N <sup>60*</sup> +Нановіт Макро**	6,93	2,81
НІР 0,05 т/га; А-сорт; В – позакореневі підживлення. 2016 рік. А - 0,26; В - 0,36; АВ - 0,43. 2017 рік. А - 0,34; В - 0,39; АВ - 0,42.		

**Примітка:** \* – позакореневе підживлення у фазі «вихід в трубку»;  
\*\* – позакореневе підживлення у фазі «початок колосіння»;

У варіанті сорту Гладіс, де застосовували обробку посівів «Аміачною селітрою» у дозі  $N_{30}$ ,  $N_{45}$  та  $N_{60}$ , цей показник дорівнював 4,44; 4,82 та 5,15 т відповідно. Збільшення врожаю ячменю ярого спостерігалось і при внесенні «Карбаміду» із збільшенням дози добрива.

Застосування азотних підживлень «Аміачною селітрою» у нормах  $N_{30}$ ,  $N_{45}$  та  $N_{60}$  та у поєднанні із добривом «Нановіт Макро» у фазах виходу в трубку та початку колосіння збільшило урожай ячменю ярого на 0,99-1,67 т/га або 25-44% до контролю.

На варіанті досліду сорту Гладіс, де застосовували обробку посівів «Карбамідом» у дозі  $N_{30}$ ,  $N_{45}$  та  $N_{60}$  цей показник дорівнював 4,51; 4,87 та 5,23 т відповідно. Внесення азотних підживлень «Карбамідом» у нормах  $N_{30}$ ,  $N_{45}$  та  $N_{60}$  та у поєднанні із добривом «Нановіт Макро» у фазах виходу в трубку та початку колосіння збільшило урожай ячменю ярого на 1,74-1,93 т/га до контрольного варіанту досліду.

Слід зазначити, що найбільш ефективним було дворазове обприскування протягом періоду вегетації. Так, згідно з даними, наведеними в табл. 2, сприятливі умови для формування максимальної врожайності – 5,74 т/га у сорту Гладіс відзначено на варіантах досліду, де застосовували дворазові обробки у фазах виходу в трубку і початку колосіння «Карбамідом» та комплексним добривом «Нановіт Макро», що більше на 1,93 т в порівнянні з контролем. У сорту Водограй урожайність на цьому ж варіанті становила – 6,93 т/га, що більше за контроль на 2,81 т/га.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Проведеними дослідженнями підтверджено позитивну реакцію сортів ячменю ярого на зміну індивідуальної продуктивності та урожайності із застосуванням позакореневих підживлень в умовах Лісостепу правобережного. Так, максимальна врожайність відмічена у сорту Водограй – 6,93 т/га і у сорту Гладіс – 5,74 т/га, на варіантах досліду, де застосовували обробку «Карбамідом» у дозі  $N_{60}$  у фазі виходу рослин у трубку та комплексним добривом «Нановіт Макро» у фазі початку колосіння.

### Список використаної літератури

1. Паламарчук В.Д., Климчук О.В., Поліщук І.С., Колісник О.М., Борівський А.Ф. Еколого-біологічні та технологічні принципи вирощування польових культур: Навч. посібник. Вінниця, 2010. 636 с.
2. Рослинництво з основами кормовиробництва: Підручник / С.М. Каленська, М.Я. Дмитришак, Г.І. Демидась [та ін.]. Вінниця, 2014. 650 с.
3. Манько К., Музафаров Н. Ячмінь ярий: сучасні технології вирощування. Агробізнес сьогодні 2012. № 9. С.33-37.
4. Потопляк О.І. Ячмінь ярий голозерний: удобрення та врожайність. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2013. Вип. 55(2). С. 99-105. URL: <http://nbuv.gov.ua>.

5. Рожков А.О., Чернобай С.В. Урожайність ячменю ярого сорту Докучаєвський 15 залежно від застосування різних норм висіву та позакореневих підживлень. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2014. № 4. С. 30-34.

6. Чабан В.І., Крамарьов С.М., Подобед О.Ю. Урожай і якість зерна ячменю ярого при використанні мікродобрих у північному Степу України. Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. 2013. № 2. С. 32-36. URL: [http://fri.vin.ua/download\\_materials/catalogues/76%201.pdf](http://fri.vin.ua/download_materials/catalogues/76%201.pdf)

7. Поліщук І.С., Телекало Н.В. Продуктивність агроценозу ячменю ярого залежно від підживлень азотними добривами та біологічним препаратом «Ростмомент» Екологічні проблеми сільського виробництва: збірник наукових праць Всеукраїнської науково-практичної конференції 7 грудня 2016 року. Вінниця: РВВ ВНАУ, 2016. С. 40-41.

8. Методика Державного сортовипробування сільськогосподарських культур (зернові, круп'яні та зернобобові культури); за ред. В.В. Вовкодава. К., 2001. 69 с.

9. Мойсейченко В.Ф., Єщенко В.О. Основи наукових досліджень в агрономії. К.: Дія. 2005. 288 с.

#### Список використаної літератури у транслітерації / References

1. Palamarchuk V.D., Klimchuk O.V., Polischuk I.S., Kolisnik O.M., Borivskiy A.F. Ekologo-biologichni ta tehnologichni printsipi viroschuvannya polovih kultur: Navch [Ecological-biological and technological principles of growing of field crops]. Navch. posibnyk – Teaching manual Vinnitsya, 2010. 636 p.

2. Roslinitstvo z osnovami kormovirobnitstva [Crop production with the basics of fodder production]. Pidruchnyk – Textbook. S. M. Kalenska, M. Ya. Dmitrishak, I. Demidas [ta In.]. Vinnitsya, 2014. 650 p.

3. Manko K., Muzafarov N. Yachmin yariy: suchasni tehnologiyi viroschuvannya [Barley yar: modern growing technologies]. Agrobiznes sogo dni – Agribusiness today. 2012. № 9. P. 33-37.

4. Potoplyak O.I. YachmIn yariy golozerniy: udobrennya ta vrozhaynIst [Barley is tall brownish: fertilizing and yielding]. Peredgirne ta girske zemlerobstvo i tvarinnitstvo - Foothills and mountain farming and animal husbandry. 2013. Vip. 55(2). S. 99-105. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/pgzt\\_2013\\_55\(2\)\\_\\_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/pgzt_2013_55(2)__19).

5. Rozhkov A.O., Chernobay S.V. Urozhaynist yachmenyu yarogo sortu Dokuchaevskiy 15 zalezno vid zastosuvannya riznih norm visivu ta pozakorenevih pidzhivlen [The yield of barley varieties of Dokuchaevsky 15 depending on the application of different seed rates and extra-root crops]. Visnik Poltavskoyi derzhavnoyi agrarnoyi akademiyi - Newsletter of the Poltava state agrarian academy. 2014. № 4. P. 30-34. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VPDAA\\_2014\\_4\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VPDAA_2014_4_7).

6. Chaban V.I., Kramarov S.M., Podobed O.Yu. Urozhay i yakist zerna yachmenyu yarogo pri vikoristanni mikrodrobriv u pivnichnomu Stepu Ukrayini [*The yield and quality of grain of barley in spring when microfertilizers are used in the northern steppe of Ukraine*]. Visnik Dnipropetrovskogo derzhavnogo agrarnogo universitetu - *Bulletin of the Dnipropetrovsk State Agrarian University*. 2013. № 2. P. 32-36. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vddau\\_2013\\_2\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vddau_2013_2_8).

7. Polischuk I.S., Telekalo N.V. Produktivnist agrotsenozu yachmenyu yarogo zalezho vid pidzhivlen azotnimi drobrivvami ta biologicnim preparatom "Rostmoment" [*Productivity of agrocentose in barley, depending on feeding with nitrogen fertilizers and biological preparation "Rostmont"*]. Ekologichni problemi silskogo virobnitstva: zbirnik naukovih prats VseukraYinskoyi naukovo-praktichnoyi konferentsiyi 7 grudnya 2016 roku – *Environmental problems of rural production: a collection of scientific works of the All-Ukrainian scientific and practical conference December 7, 2016*. Vinnitsya, 2016. P. 40-41.

8. Metodika Derzhavnogo sortoviprobuvannya silskogospodarskih kultur (zernovI, krup'yanI ta zernobobovi kulturi) [*The method of state sorting of agricultural crops (grains, cereals and legumes)*]; za red. V.V. Vovkodava. K., 2001. 69 p.

9. Moyseychenko V.F., Eschenko V.O. Osnovi naukovih doslidzhen v agronomiyi [*Fundamentals of research in agronomy*]. K., 2005. 288 p.

## АННОТАЦИЯ

### ФОРМИРОВАНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ СОРТОВ ЯЧМЕНЯ ЯРОВОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЛИЯНИЯ ВНЕКОРНЕВЫХ ПОДКОРМОК В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПИ ПРАВОБЕРЕЖНОЙ

Анализом литературных источников установлено, что ячмень является важной зерновой культурой для выращивания в Украине и его использования в мировом земледелии. В статье теоретически и практически обосновано и подано пути решения научной задачи прохождения процессов роста и формирования продуктивности ячменя ярового и влияния на них внекорневых подкормок. Представлены результаты исследования по формированию высокопродуктивных посевов ячменя ярового за счет использования новых перспективных сортов, минерального питания растений на серых лесных почвах в условиях Лесостепи правобережной. Описаны результаты исследований по формированию урожая, его структуры и выявлена положительная реакция сортов ячменя ярового. Представлены результаты изучения эффективности применения внекорневых подкормок удобрением «Карбамид» в дозе  $N_{60}$  в фазе выхода растений в трубку и комплексным удобрением «Нановит Макро» в фазе начало колошения. Так, на этих вариантах опыта, отмечена, максимальная урожайность, у сорта Водограй – 6,93 т/га и у сорта Гладис – 5,74 т/га. Двухлетним результатам доказано, что



рост биометрических показателей за счет элементов интенсификации происходило у сортов Гладис и Водограй. Установлено, что наибольшую длину колоса (16,3 см) и количество зерен (46,2 шт.) в колосе, и массу 1000 семян (47 г), отмечено у сорта Водограй на варианте опыта, где проводили внекорневые подкормки «Карбамидом» и комплексным удобрением «Нановит Макро».

**Ключевые слова:** ячмень яровой, Аммиачная селитра, Карбамид, Нановит Макро, внекорневые подкормки.

**Табл. 2. Лит. 9.**

**ANNOTATION**  
**THE PRODUCTIVITY OF SPRING BARLEY VARIETIES**  
**DEPENDING ON THE EFFECT OF FOLIAR FERTILIZING UNDE**  
**CONDITIONS OF RIGHT-BFNK FOREST-STEPPE**

*The analysis of literary sources found that spring barley is an important cereal crop for growing in Ukraine and its use in world agriculture. In the article the theoretical and practical ways of solving the scientific problem of passing the growth processes and forming the productivity of barley and influencing them on non-root infusions are presented in the article. The results of the study on the formation of high yielding barley crops by the use of new perspective varieties, mineral nutrition of plants on gray forest soils under the conditions of the forest steppe of the right bank. The results of research on the formation of the crop, its structure and the positive reaction of varietal barley varieties are described. The results of the study of the effectiveness of the use of foliar fertilizers with fertilizer N<sub>60</sub> Karbamide in the phase of plant release in the tube and the complex fertilizer “Nanovit Macro” in the phase of ear eruption are presented. Thus, in these experimental variants, the maximum yield was noted, in the Vodograi variety – 6,93 t/ha, and in the Gladys variety – 5,74 t/ha. Two-year results have been proved, the growth of biometric indicators due to the elements of intensification occurred in the varieties Gladys and Vodograi. It was established that the largest length of the ears (16,3 cm) and the number of grains (46,2 pc.) In the ear, and the mass of 1000 seeds (47 g), was noted in the Vodograi variety in the experimental version, where the extracorporeal fertilization was carried out with “Karbamide” and complex fertilizer “Nanovit Macro”.*

**Keywords:** Barley, “Ammonium Lithotripsy”, “Karbomid”, “Nanovit Macro”, foliar fertilizing.

**Tabl. 2. Lit. 9.**

**Інформація про автора**

**Поліщук Іван Семенович** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри рослинництва, селекції та біоенергетичних культур Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул.

Сонячна, 3. e-mail: iv.polishuk@yandex.ru).

**Телекало Наталія Валеріївна** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри рослинництва, селекції та біоенергетичних культур Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3. e-mail: telekalonatalia@vsau.vin/ua).

**Полищук Иван Семенович** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой растениеводства, селекции и биоэнергетических культур Винницкого национального аграрного университета (21008, г. Винница, ул. Солнечная, 3 e-mail: iv.polishuk@yandex.ru).

**Телекало Наталья Валерьевна** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры растениеводства, селекции и биоэнергетических культур Винницкого национального аграрного университета (21008, г. Винница, ул. Солнечная, 3 e-mail: telekalonatalia@vsau.vin/ua).

**Polishchuk Ivan Semenovich** – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, head of the department of plant production, selection and bioenergetic cultures of the Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsia, Solnychna St., 3, e-mail: iv.polishuk@yandex.ru)

**Telecalo Natalia Valeriyevna** – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the department of plant production, selection and bioenergetic cultures of the Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsya, 3, Solyanskaya St., e-mail: telekalonatalia@vsau.vin/ua)