

**ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ**

**КАРАЩУК Г.В.** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
*orcid.org/0000-0002-4948-0952*

**Херсонський державний аграрно-економічний університет**  
**КАЗАНОК О.О.** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
*orcid.org/0000-0002-6817-4985*

**Херсонський державний аграрно-економічний університет**  
**КОЗИЧАР М.В.** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
*orcid.org/0000-0001-9976-2555*

**Херсонський державний аграрно-економічний університет**

**Постановка проблеми.** У теперішній час підвищення продуктивності зерна ячменю озимого та покращення його якісних ознак не може бути без застосування більш нових технологій вирощування. Правильний добір сортів високої зимостійкості являється одним із головних чинників одержання високих та сталих показників урожаю даної культури.

Ареал поширення ячменю озимого має вплив на значне підвищення виготовлення фуражного зерна, однак незначні показники високої зимостійкості сортів перешкоджають розширенню площ посіву.

Для регулювання продукційними процесами більшості рослин застосовуються регулятори. Найбільш популярними стають препарати, котрі мають здатність регулювати імунітет рослин, пробуджувати у них нестандартну стійкість до числа захворювань грибкового, бактеріального та вірусного походження та шкідливих умов зовнішнього середовища.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Важлива складова екологічної системи поля це сорт, який пристосований до природно-екологічних умов та при певній культурі зонального землеробства впливає на збільшення показників продуктивності на 10–50 %. Особливості екологічної пристосованості сортів – різні терміни періоду вегетації, високі показники морозостійкості, засухостійкості, значна стійкість проти полягання й захворювань, маси зерна з колосу, індекс при збиранні, стійкість до шкідливих чинників навколишнього середовища та ін. [1, 2].

Завдяки селекційній роботі з'являються сорти з потенційними показниками продуктивності 60–70 ц/га. У багатьох зонах України на зміну екстенсивних сортів почали сіяти інтенсивні сорти із значним потенціалом продуктивності. Дані сорти володіють збільшеною фотосинтетичною здатністю, гарно використовують умови високого агрофону, мають кращу реакцію на фон мінерального живлення.

Регулятори росту мають значний вплив на поліпшення посухо та морозостійкості рослин, збільшення їх нестандартного імунітету, зменшення вмісту нітратів та радіонуклідів у певній продукції. Отримані дані вказують, що внаслідок обробки насіння та посівів зернових культур такими препа-

ратами, показники продуктивної куцистості рослин збільшувалися на 25–35 % та зростали довжина колосу, кількість зернин у колосі, їх абсолютна маса [3].

До складу багатьох регуляторів росту рослин входять препарати, які дають змогу ефективно виконувати захист багатьох польових культур від шкідливих фітопатогенів [4].

У результаті збільшення проникності клітинних мембран під дією регуляторів росту при одночасному їх застосуванні з фунгіцидами та інсектицидами, можна збільшити фітотоксичну дію пестицидів при сортовій чутливості на зернових й кормових культурах, в результаті чого збільшується урожай продукції, покращується його якість та комплексний рівень екологічного стану сільськогосподарського виробництва [5].

**Метою роботи** було вивчити формування продуктивності сортів ячменю озимого залежно від дії регуляторів росту рослин. Для досягнення поставленої мети потрібно було встановити вплив регуляторів росту на польову схожість, густоту стояння рослин, зимостійкість, урожай і якість зерна сортів ячменю озимого та рекомендувати виробництву найбільш ефективний регулятор росту для обробки насіння та продуктивні сорти для умов Південного Степу України.

Польові дослідження були проведені упродовж 2018–2020 рр. на незрошуваних землях ФГ «Коростинський» Чаплинського району Херсонської області. Дослід включав два фактори. Схема дослідження: фактор А – сорт – 1) Атлант Миронівський; 2) Буревій; 3) Айвенго; фактор В – Регулятор росту рослин: 1) Без регулятора; 2) Вегестим; 3) Рівал.

При закладанні і проведенні дослідів користувалися загальноприйнятими методиками [6]. Агротехніка вирощування ячменю озимого загальноприйнята для умов Південного Степу України, окрім факторів, які вивчали. Передпосівну обробку насіння проводили згідно схеми дослідження за 1–2 дні до сівби методом інкрустації з розрахунку 10 л робочого розчину на 1 т насіння. Норма використання регулятора росту Вегестим становить 0,3 л/т насіння, регулятора росту Рівал – 0,4 л/т.

Метеорологічні умови в роки проведення досліджень достатньою мірою відобразили кліматичну

характеристику Південного Степу України, що дозволило одержати достовірні експериментальні дані, сформулювати висновки і дати рекомендації виробництву для даних ґрунтово-кліматичних умов.

**Результати досліджень.** У наших досліджах при аналізі даних польової схожості та густоти рослин у період повних сходів було встановлено, що найнижчими показниками характеризувався сорт Айвенго (рис. 1, 2).

Так польова схожість насіння для сорту Айвенго у середньому за два роки досліджень знаходилась в межах 79,3–92,1 % залежно від регулятора росту рослин, а густина стояння рослин –353–406 шт./м<sup>2</sup>.

Найбільшою польова схожість була у сортів Атлант Миронівський та Буревій від 81,1–82,5 % без дії регулятора росту рослин до 92,8–95,2 % при застосуванні Вегестим.

У даних сортів найбільшою була і густина стояння рослин, яка збільшувалась при застосуванні

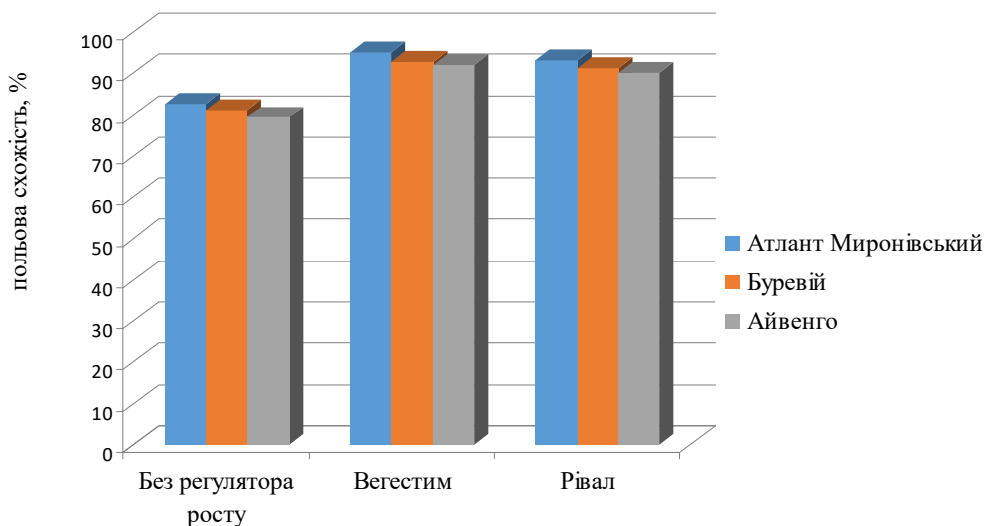
регуляторів росту рослин у середньому за два роки досліджень на 12,4–15,8 % і становила при використанні Вегестим у сорту Атлант Миронівський–425 шт./м<sup>2</sup>, а у сорту Буревій 414 шт./м<sup>2</sup>.

Перезимівля рослин ячменю озимого залежить від умов загартування восени і наявності несприятливих погодних умов взимку.

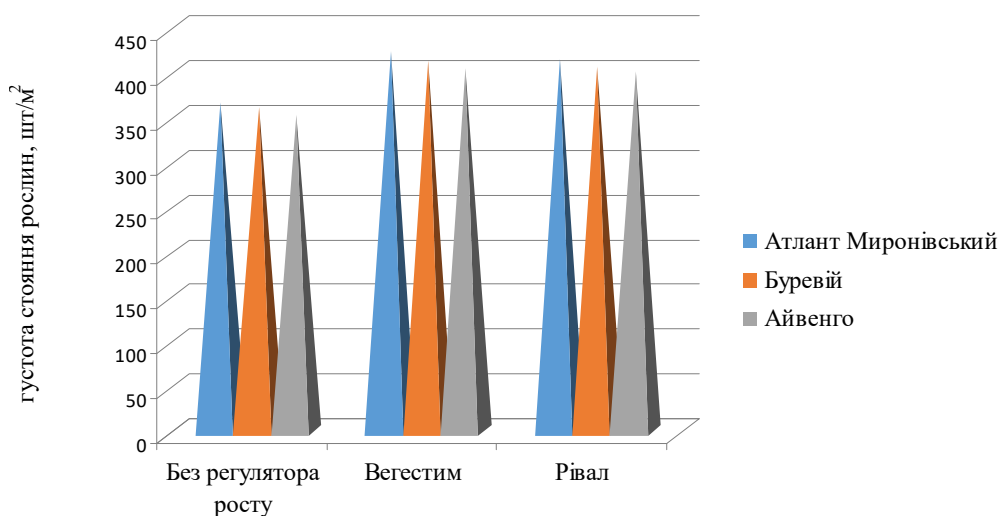
Отримані дані густоти стояння рослин ячменю озимого у ранньовесняний період свідчать, що зимостійкість у різних сортів визначалась генетичними властивостями та комплексом природних факторів.

Серед досліджуваних сортів найкращим за зимостійкістю виявився сорт Буревій, в якого даний показник при застосуванні регуляторів росту рослин у середньому за два роки досліджень був у межах 85,3–88,2 % (рис. 3).

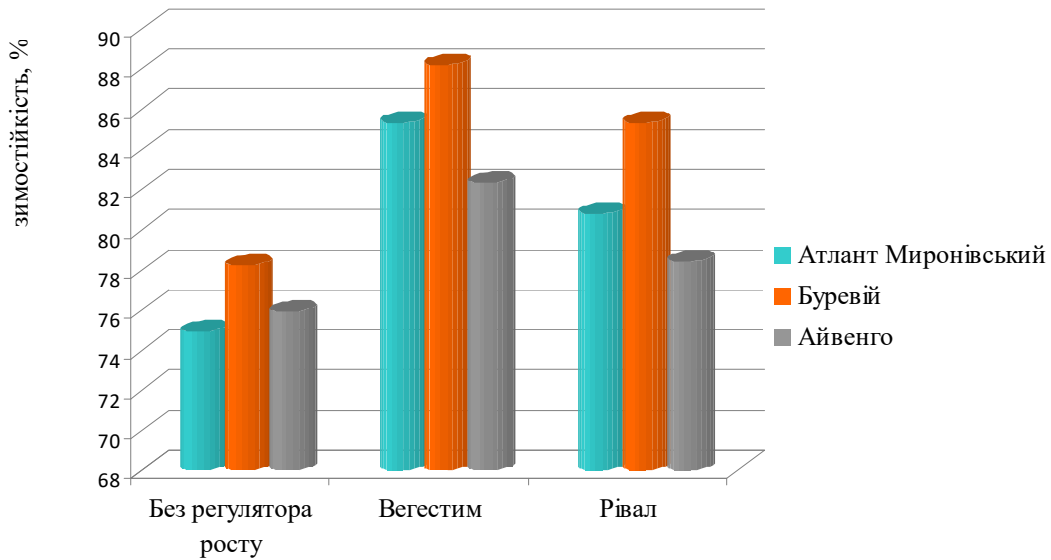
Менш стійким до умов перезимівлі виявилися сорти Айвенго і Атлант Миронівський, які мали



**Рис. 1.** Польова схожість насіння сортів ячменю озимого залежно від регуляторів росту рослин, % (середнє за два роки досліджень)



**Рис. 2.** Вплив регуляторів росту на густоту стояння рослин сортів ячменю озимого, шт./м<sup>2</sup> (середнє за два роки досліджень)



**Рис. 3. Вплив регуляторів росту рослин на зимостійкість сортів ячменю озимого, % (середнє за два роки досліджень)**

показник зимостійкості відповідно 78,4–82,3 та 80,8–85,3 % при застосуванні регуляторів росту.

Разом з тим використання регуляторів росту рослин для передпосівної обробки насіння сприяло підвищенню стійкості рослин досліджуваних сортів до несприятливих умов перезимівлі. Так, збільшення зимостійкості від застосування регулятора росту Рівал в середньому за два роки досліджень було на рівні 2,5–7,1 % (в.п.), а при обробці насіння Вегестим 6,4–10,4 % (в.п.) порівняно з контрольним варіантом.

Дія регулятора росту Вегестим була ефективнішою за Рівал.

Результати наших дослідів показали, що на момент весняного відростання асиміляційна поверхня у досліджуваних сортів у середньому за 2019–2020 рр. коливалася в межах 5,7–11,6 тис. м<sup>2</sup>/га (табл. 1).

На період виходу у трубку вона збільшилась до 21,2–26,8 тис. м<sup>2</sup>/га, а максимуму досягла у фазу колосіння.

Серед сортів ячменю озимого найбільшу площу листків формували сорти Атлант Миронівський

і Буревій, при використанні регулятора росту рослин у середньому за 2019–2020 рр. відповідно 33,8–35,8 та 32,4–33,5 тис. м<sup>2</sup>/га.

Застосування регуляторів росту рослин збільшувало даний показник у сортів ячменю озимого на 9,0–16,4 %. Найбільш ефективною була дія Вегестиму.

Маса зерен у колосі та маса 1000 зерен залежали також від сортових особливостей і застосування регуляторів росту рослин.

Найбільшими вказані вище показники були при вирощуванні сортів Атлант Миронівський і Буревій та застосуванні регулятору росту рослин Вегестим і склали у середньому за два роки відповідно 1,7 і 51,7 та 1,5 і 47,2 г

Результати проведених нами досліджень свідчать, що найвища врожайність зерна ячменю озимого у середньому за роки досліджень була сформована у сортів Атлант Миронівський і Буревій та становила відповідно 3,03–3,15 та 2,87–3,00 т/га при застосуванні регуляторів росту рослин, що було на 0,3–0,73 т/га більше, ніж у сорту Айвенго.

**Таблиця 1 – Вплив регуляторів росту рослин на площу листової поверхні сортів ячменю озимого, тис. м<sup>2</sup>/га (середнє за 2019–2020 рр.)**

Сорт (фактор А)	Регулятор росту рослин (фактор В)	Площа листової поверхні, тис. м <sup>2</sup> /га, у період		
		відновлення весняної вегетації	вихід у трубку	колосіння
Атлант Миронівський	Без регулятора	6,3	22,8	31,0
	Вегестим	10,3	26,8	35,8
	Рівал	9,3	26,2	33,8
Буревій	Без регулятора	6,0	22,4	29,0
	Вегестим	11,6	26,3	33,5
	Рівал	10,6	25,3	32,4
Айвенго	Без регулятора	5,7	21,2	26,8
	Вегестим	11,2	25,1	31,2
	Рівал	10,2	23,9	30,0

**Таблиця 2 – Вплив регуляторів росту рослин на урожайність сортів ячменю озимого, т/га**

Сорт (фактор А)	Регулятор росту рослин (фактор В)	Урожайність, т/га		
		2019	2020	середнє
Атлант Миронівський	Без регулятора	3,39	2,35	2,87
	Вегестим	3,68	2,61	3,15
	Рівал	3,59	2,46	3,03
Буревій	Без регулятора	3,24	2,26	2,75
	Вегестим	3,48	2,51	3,00
	Рівал	3,33	2,41	2,87
Айвенго	Без регулятора	2,79	1,85	2,32
	Вегестим	3,05	2,09	2,57
	Рівал	2,89	1,94	2,42
НІР <sub>05</sub> , т/га		А	0,07	0,05
		В	0,07	0,05

Використання регулятора росту Рівал для обробки насіння сприяло збільшенню урожайності ячменю озимого у сорту Атлант Миронівський на 5,6, Буревій – 4,4, Айвенго – 4,3, а Вегестим – відповідно на 9,8, 9,1 та 10,8 %.

Наші дані свідчать, що вміст білка в зерні ячменю озимого найбільшим був у сортів Атлант Миронівський і Буревій при застосуванні регуляторів росту рослин відповідно 13,7–14,4 і 12,9–13,9 %.

Обробка насіння регулятором росту Вегестим сприяла і підвищенню умовного виходу білка з гектару посівів ячменю озимого. Так, умовний вихід білка у даному варіанті досліду збільшився на 18,4–20,0 % по сортах ячменю озимого, порівняно з варіантом без обробки.

Найбільшим умовний вихід білка з гектару посівів був у сортів Атлант Миронівський і Буревій.

Найнижча собівартість 1 ц зерна 399–418 грн. досягнула у сортів Атлант Миронівський і Буревій при використанні регулятора росту Вегестим.

Чистий прибуток був максимальним – 8599–9618 грн/га у варіантах із сортами Атлант Миронівський і Буревій та застосуванням регулятора росту Вегестим. У цих ж варіантах досліду отримано і найбільший рівень рентабельності – 68,5–76,4 %.

**Висновки.** При вирощуванні ячменю озимого в умовах Південного Степу України для формування урожайності у межах 3,00–3,15 т/га з високими показниками якості зерна, що забезпечить найбільший чистий прибуток і найвищий рівень рентабельності, рекомендується вирощувати сорти Атлант Миронівський і Буревій та проводити передпосівну обробку насіння регулятором росту рослин Вегестим нормою 0,3 л на 1 т.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Волощук І. С. Погодні умови як чинник визначення зон екологічного насінництва пшениці озимої. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2018. Вип. 64. С. 31–43.

2. Мазур В. А., Панцирева Г. В., Копитчук Ю. М. Збереження родючості ґрунту за раціонального використання системи удобрення і норми висіву озимої пшениці. *Збірник наукових праць ВНАУ*. 2020. Вип. 2. № 17. С. 5–14.

3. Сайко В. Ф. Наукові основи стійкого землеробства в Україні. *Вісник аграрної науки*. 2011. № 1. С. 5–12.

4. Копилов Є. П. Азотфіксуючі мікроорганізми кореневої зони ячменю ярого. *Вісник аграрної науки*. 2003. № 11. С. 21–23.

5. Хоменко Г. В., Бердніков О. М., Потапенко Л. В. Ефективність застосування діазофіту в різних системах удобрення при вирощуванні пшениці ярої. *Сільськогосподарська мікробіологія*. 2009. Вип. 10. С. 116–122.

6. Методика польового досліду (Зрошуване землеробство): навч. посіб. / В. О. Ушкаренко, Р. А. Вожегова, С. П. Голобородько. Херсон: Гринь Д. С., 2014. 448 с.

**REFERENCES:**

7. Voloshchuk, I.S. (2018). Pohodni umovy yak chynnyk vyznachennia zon ekolohichnoho nasinnnytstva pshenytsi ozymoi [Weather conditions as a factor in determining zones of ecological seeding of winter wheat]. *Peredhirne ta hirske zemlerobstvo i tvarynnytstvo – Foothill and mountain agriculture and animal husbandry*, 64, 31–43 [in Ukrainian].

8. Mazur, V.A., Pansyryeva, H.V., & Kopytchuk, Yu.M. (2020). Zberezhennia rodiuchosti ґruntu za ratsionalnoho vykorystannia systemy udobrennia i normy vysivu ozymoi pshenytsi [Preservation of soil fertility with rational use of the fertilization system and winter wheat sowing rates]. *Zbirnyk naukovykh prats VNAU – Journal of Vinnytsia national agrarian university*, 2, 17, 5–14 [in Ukrainian].

9. Saiko, V.F. (2011). Naukovi osnovy stiikoho zemlerobstva v Ukraini [Scientific foundations of sustainable agriculture in Ukraine]. *Visnyk ahrarnoi nauky – Bulletin of Agricultural Science*, 1, 5–12 [in Ukrainian].

10. Kopylov, Ye.P. (2003). Azotfiksuuiuchi mikroorhanizmy korenevoi zony yachmeniu yaroho [Nitrogen-fixing microorganisms of the root zone of spring barley]. *Visnyk ahrarnoi nauky – Bulletin of Agricultural Science*, 11, 21–23 [in Ukrainian].

11. Khomenko, H.V., Berdnikov, O.M., & Potapenko, L.V. (2009). Efektyvnist zastosuвання diazofitu v riznykh systemakh udobrennia pry vyroshchuvanni pshenytsi yaroi [Effectiveness of using diazophyte in different fertilization systems in the cultivation of spring



wheat]. *Silskohospodarska mikrobiologhiia – Agricultural microbiology*, 10, 116–122 [in Ukrainian].

12. Ushkarenko, V.O., Vozhehova, R.A., & Holoborodko, S.P. (2014). *Metodyka polovoho doslidu (Zroshuvane zemlerobstvo)* [The method of field studies (Irrigation farming)]. Kherson: Hrin D.S. [in Ukrainian].

**Карашчук Г.В., Казанок О.О., Козичар М.В. Продуктивність сортів ячменю озимого залежно від регуляторів росту рослин в умовах південного Степу України**

**Метою** роботи було встановити продуктивність сортів ячменю озимого залежно від регуляторів росту рослин. **Методи.** Польові дослідження були проведені упродовж 2018–2020 рр. на незрошуваних землях ФГ «Коростинський» Чаплинського району Херсонської області. Схема дослідження: фактор А – сорт – 1) Атлант Миронівський; 2) Буревій; 3) Айвенго; фактор В – Регулятор росту рослин: 1) Без регулятора; 2) Вегестим; 3) Рівал. При закладанні і проведенні дослідів користувалися загальноприйнятими методиками. Методи досліджень – польовий, лабораторний, статистичний. Агротехніка вирощування ячменю озимого загальноприйнята для умов Південного Степу України, окрім факторів, які вивчали. Передпосівну обробку насіння проводили згідно схеми дослідження за 1–2 дні до сівби методом інкрустації з розрахунку 10 л робочого розчину на 1 т насіння. Норма використання регулятора росту Вегестим становить 0,3 л/т насіння, регулятора росту Рівал – 0,4 л/т. Метеорологічні умови в роки проведення досліджень достатньою мірою відобразили кліматичну характеристику Південного Степу України, що дозволило одержати достовірні експериментальні дані, сформулювати висновки і надати рекомендації виробництву для даних ґрунтово-кліматичних умов. **Результати.** Найбільшою польова схожість була у сортів Атлант Миронівський та Буревій і склала у середньому за два роки досліджень від 81,1–82,5 % без дії регулятора росту рослин до 92,8–95,2 % при застосуванні Вегестим. У середньому за 2018–2020 рр. у сортів Атлант Миронівський та Буревій найбільшою була і густина стояння рослин, яка збільшувалась при застосуванні регуляторів росту рослин на 12,4–15,8 % і становила при використанні регулятора Вегестим у сорту Атлант Миронівський – 425 шт./м<sup>2</sup>, а у сорту Буревій 414 шт./м<sup>2</sup>. Найкращим за зимостійкістю виявився сорт Буревій, в якого даний показник при застосуванні регуляторів росту рослин у середньому за два роки досліджень був у межах 85,3–88,2 %. Збільшення зимостійкості від застосування регулятора росту Рівал було на рівні 2,5–7,1 відсоткових пункти, а при обробці насіння Вегестим 6,4–10,4 відсоткових пункти, порівняно з контрольним варіантом. Дія регулятора росту Вегестим була ефективнішою за Рівал. Площа листкової поверхні у досліджуваних сортах на момент весняного відростання у середньому за 2019–2020 рр. коливалася в межах 5,7–11,6 тис. м<sup>2</sup>/га. На період виходу у трубку вона збільшилась до 21,2–26,8 тис. м<sup>2</sup>/га, а максимуму досягла у фазу колосіння. Серед сортів ячменю озимого найбільшу площу листків формували сорти Атлант Миронівський і Буревій, при використанні регулятора росту рослин у середньому за 2019–2020 рр. відповідно 33,8–35,8 та 32,4–33,5 тис. м<sup>2</sup>/га. Застосування регуляторів росту рослин збільшувало даний показник у сортів

ячменю озимого на 9,0–16,4 %. Найбільш ефективною була дія Вегестиму. Найбільшими маса зерна з колосу і маса 1000 зерен були при вирощуванні сортів Атлант Миронівський і Буревій та застосуванні регуляторів росту рослин Вегестим і склали у середньому за 2019–2020 рр. відповідно 1,7 і 51,7 та 1,5 і 47,2 г. Найвища врожайність зерна ячменю озимого у середньому за 2019–2020 рр. була отримана у сортів Атлант Миронівський і Буревій та становила відповідно 3,03–3,15 та 2,87–3,00 т/га при застосуванні регуляторів росту рослин, що було на 0,3–0,73 т/га більше, ніж у сорту Айвенго. Використання регулятора росту Рівал для обробки насіння сприяло збільшенню урожайності ячменю озимого у сорту Атлант Миронівський на 5,6, Буревій – 4,4, Айвенго – 4,3, а Вегестим – відповідно на 9,8, 9,1 та 10,8 %. Чистий прибуток був максимальним – 8599–9618 грн/га також у варіантах із сортами Атлант Миронівський і Буревій та застосуванням регуляторів росту Вегестим. У цих ж варіантах отримано і найбільший рівень рентабельності – 68,5–76,4 %. **Висновки.** При вирощуванні ячменю озимого в умовах Південного Степу України для формування урожайності у межах 3,0–3,15 т/га з високими показниками якості зерна, що забезпечить найбільший чистий прибуток і найвищий рівень рентабельності, рекомендується вирощувати сорти Атлант Миронівський і Буревій та проводити передпосівну обробку насіння регулятором росту рослин Вегестим нормою 0,3 л на 1 т.

**Ключові слова:** ячмінь озимий, зерно, сорти, регулятори росту рослин, продуктивність, якість, економічна ефективність.

**Karashchuk G.V., Kazanok O.O., Kozychar M.V. Productivity of winter barley varieties depending on plant growth regulators in the conditions of the southern Steppe of Ukraine**

**The purpose** of this study was to determine the productivity of winter barley varieties depending on plant growth regulators. **Methods.** Field experiments were conducted during 2018–2020 on non-irrigated lands of the “Korostynskiy” farm in the Chaplynka district of Kherson region. Experimental design: factor A – variety: 1) Atlant Myronivskiy; 2) Burevii; 3) Ayvengo; factor B – Plant Growth Regulator: 1) Without regulator; 2) Vegestim; 3) Rival. Common methodologies were used for laying out and conducting the experiments. Research methods included field, laboratory, and statistical methods. Agronomy techniques for growing winter barley were standard for the conditions of the Southern Steppe of Ukraine, except for the factors under study. Seed pre-treatment was carried out according to the experimental scheme 1–2 days before sowing by coating method, using 10 liters of working solution per 1 ton of seeds. The usage rate for Vegestim growth regulator was 0.3 l/t of seeds, and for Rival – 0.4 l/t. The meteorological conditions during the research years adequately reflected the climate characteristics of the Southern Steppe of Ukraine, allowing for the acquisition of reliable experimental data, formulation of conclusions, and providing recommendations for production in these soil and climatic conditions. **Results.** The highest field germination was observed in the Atlant Myronivskiy and Burevii varieties, averaging 81.1–82.5 % without the use of plant growth regulators and 92.8–95.2 % when Vegestim was applied. In 2018–2020, the Atlant Myronivskiy and Burevii varieties also had the highest plant density, which increased by 12.4–15.8 % with the use of plant growth regulators,

amounting to 425 plants/m<sup>2</sup> for Atlant Myronivskyi and 414 plants/m<sup>2</sup> for Burevii when using Vegestim. Burevii demonstrated the best winter hardiness, with this indicator ranging from 85.3–88.2 % on average over two years when plant growth regulators were applied. The increase in winter hardiness due to Rival application was 2.5–7.1 percentage points, and 6.4–10.4 percentage points with Vegestim, compared to the control variant. Vegestim was more effective than Rival. The leaf surface area of the studied varieties at the start of spring regrowth in 2019–2020 ranged from 5.7 to 11.6 thousand m<sup>2</sup>/ha. During the stem elongation stage, it increased to 21.2–26.8 thousand m<sup>2</sup>/ha, reaching a maximum at the heading stage. Among winter barley varieties, Atlant Myronivskyi and Burevii had the largest leaf areas, forming 33.8–35.8 and 32.4–33.5 thousand m<sup>2</sup>/ha, respectively, when using plant growth regulators in 2019–2020. The application of plant growth regulators increased this indicator by 9.0–16.4 %. Vegestim was the most effective. The highest grain weight per ear and 1000-grain weight were observed in Atlant Myronivskyi and Burevii varieties with Vegestim application, averaging 1.7 and 51.7 g, and 1.5 and 47.2 g, respectively, in 2019–2020. The highest grain yield of

winter barley, averaging 2019–2020, was obtained from the Atlant Myronivskyi and Burevii varieties, amounting to 3.03–3.15 and 2.87–3.00 t/ha respectively, when plant growth regulators were applied, which was 0.3–0.73 t/ha higher than the Ayvengo variety. The use of Rival growth regulator for seed treatment increased the yield of winter barley by 5.6 % for Atlant Myronivskyi, 4.4 % for Burevii, and 4.3 % for Ayvengo, while Vegestim increased it by 9.8 %, 9.1 %, and 10.8 %, respectively. The highest net profit – 8599–9618 UAH/ha – was also achieved with the Atlant Myronivskyi and Burevii varieties and Vegestim application. These variants also provided the highest profitability level – 68.5–76.4 %. **Conclusions.** For winter barley cultivation in the Southern Steppe of Ukraine to achieve a yield level of 3.0–3.15 t/ha with high grain quality indicators, ensuring the highest net profit and profitability, it is recommended to grow the Atlant Myronivskyi and Burevii varieties and perform pre-sowing seed treatment with the Vegestim plant growth regulator at a rate of 0.3 l/t.

**Key words:** winter barley, grain, varieties, plant growth regulators, productivity, quality, economic efficiency.