

УДК 633.11:631.559:581.1.04

ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ ТА ВРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ БІОЛОГІЧНИМИ ДОБРИВАМИ

Сіроштан А.А., кандидат сільськогосподарських наук
Кавунець В.П., кандидат сільськогосподарських наук
Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН, Україна
Центило Л.В., кандидат сільськогосподарських наук
ТОВ „Агрофірма Колос”, Україна

Вивчали вплив передпосівної обробки біологічними добривами насіння пшениці м'якої озимої на його врожайність, посівні якості та біологічні показники. Встановлено підвищення врожайності та покращення посівних якостей насіння при його обробці біологічними препаратами.

Ключові слова: *пшениця озима, насіння, біологічні добрива, урожайність, посівні якості*

Вступ. Значення сортового насіння важко переоцінити, особливо в умовах ринкової економіки. Насіння, залежно від його якісних характеристик, визначає міру реалізації природних і економічних ресурсів рослинницької продукції і є об'єктом інтенсифікації зерновиробництва [1].

Щоб отримати високий врожай при найменших затратах і витримати конкуренцію на ринку, необхідно крім дотримання науково обґрунтованої технології вирощування сільськогосподарської культури мати й високоякісний посівний матеріал [2].

Значну роль у цих технологіях відіграють сучасні препарати, що містять комплекс біологічно активних речовин, які посилюють обмінні процеси в рослинних організмах, підвищують їхню стійкість до несприятливих погодних умов, сприяють інтенсивному використанню закладеного в них потенціалу та поліпшують якість продукції [3–7].

Аналіз літературних джерел, постановка проблеми. Літературні дані засвідчують позитивний вплив мікробіологічних препаратів та регуляторів росту рослин на формування врожайності зернових культур [8, 9]. Зокрема, за дії біопрепаратів рослини нарощують потужну кореневу систему, що стає середовищем для розвитку корисних мікроорганізмів. З одного боку, це покращує водообмін та мінеральне живлення, з іншого – активізує фізіолого-біохімічні процеси (фотосинтез, дихання та ін.) у рослинах, що позитивно позначається на врожайності посівів [10, 11].

Науковцями і фахівцями запропоновано ряд засобів для біостимуляції насіння та підвищення його якості (біологічні препарати, фізіологічно активні речовини, регулятори росту), кожен з яких за правильного використання може стати ефективним елементом адаптованих технологій вирощування культур [12].

М. М. Герман указує [13], що передпосівна обробка насіння пшениці м'якої озимої бактеріальними препаратами Поліміксобактерин (150 мл/т) і Діазофіт (150 мл/т) та регуляторами росту Вимпел (120 мл/т) і Агат-25К (60 г/т) забезпечує на фоні удобрення $N_{75}P_{25}K_{25}$, $N_{50}P_{50}K_{50}$, $N_{75}P_{75}K_{75}$ вищу енергію проростання, лабораторну і польову схожість. За даними автора, використання допосівної обробки насіння регуляторами росту Вимпел (120 мл/т) і Агат-25К (60 г/т) за внесення добрив $N_{75}P_{75}K_{75}$ виживаність рослин пшениці м'якої озимої збільшується на 10,8%, бактеріальними препаратами Поліміксобактерин (150 мл/т) – на 10,9%, Діазофіт (150 мл/т) – на 10,8%, що, відповідно, перевищує контроль.

Однак не всі регулятори росту впливають на насіння і рослини однаково. Окремі з них відзначаються специфічністю та вибірковою дією. Наприклад, біостимулятор Альфа забезпечує приріст урожаю гречки та стійкість проти борошнистої роси та вірусного опіку. Найефективнішим рістрегулятором цукрового буряку є Бетастимулін, картоплі – Потейтін, кукурудзи – Зеастимулін, овочевих культур, бавовнику і тютюну – Івін [14].

Фізіологічно активні речовини поряд із корисною дією можуть мати побічний негативний вплив на рослини. Тому рекомендують використовувати регулятори природного біосинтезу, що є екологічно безпечними [15].

Отже, механізм дії біологічних препаратів на рослинний організм розкрито недостатньо, що вимагає більш поглибленого вивчення їхнього впливу на врожайність та якість насіння.

Мета і задачі досліджень – вивчити вплив біологічно активних препаратів на посівні якості насіння та врожайність пшениці м'якої озимої.

Матеріал і методика. Матеріалом досліджень було насіння сортів пшениці м'якої озимої Колос Миронівщини, Миронівська сторічна, Наталка, Ювіляр Миронівський, Богдана, Смуглянка, оброблене біологічними препаратами Біокомплекс БТУ, 2 л/т (разом з прилипачем КММ, 0,35 л/т), Ріверм, 0,3 л/т, Міксобан, 200 мл/т, Фітогормонний, 200 мл/т.

Польові досліді проводили відповідно до методики державного сортовипробування [16] на ділянках площею 10 м² у шестиразовій повторності. Агротехніка в дослідях загальноприйнята для умов правобережного Лісостепу України. Урожай збирали комбайном „Сампо-130”

з перерахунком на стандартну (14%) вологість зерна. Математичну обробку експериментальних даних проводили методом дисперсійного аналізу [17].

У лабораторії визначали масу 1000 насінин, енергію проростання, лабораторну схожість за ДСТУ 4138-2002 [18], активність кільчення за методикою М.М. Макрушина [19], довжину колеоптиле і кількість первинних корінців методом морфологічної оцінки паростків [20].

Обговорення результатів. Дослідженнями встановлено, що за обробки насіння згаданих вище сортів біологічними препаратами Біокомплекс БТУ, 2 л/т, Ріверм, 0,3 л/т, Міксобан, 200 мл/т і Фітогормонний, 200 мл/т підвищувалась активність кільчення (на 5–10%), енергія проростання та лабораторна схожість (на 1–3 та 1–2%) відповідно до варіантів без обробки (табл. 1). Від дії біологічно активних речовин ці показники були в межах $HP_{0,05}$.

У обробленого насіння відмічено незначне збільшення довжини колеоптиле та кількості зародкових корінців (на 0,1–0,2 см та 0,1–0,2 шт.) ($HP_{0,05}$ 0,30 см та 0,20 шт.) порівняно з контролем.

Проведеними дослідженнями встановлено, що за обробки насіння перед сівбою мікробіологічними препаратами врожайність перевищувала контроль: у сорту Колос Миронівщини на 0,18–0,19 т/га, Миронівська сторічна – на 0,17–0,19, Наталка – 0,24–0,30, Ювіляр Миронівський – 2,9–3,1, Богдана – 0,22–0,27 і Смуглянка – на 0,20–0,23 т/га (табл. 2). Суттєвої різниці у формуванні врожаю між варіантами досліду не відмічено.

У вирощеного на цих варіантах насіння була вища маса 1000 насінин на 1,4–2,8 г порівняно з варіантами без обробки. Щодо посівних якостей та біологічних показників насіння відмічено лише незначне зростання активності кільчення на 1–4% ($HP_{0,05}$ – 4,5%), енергії проростання на 1–2% ($HP_{0,05}$ – 2,4%), лабораторної схожості на 1–2% ($HP_{0,05}$ – 2,1%), довжини колеоптиле на 0,1–0,2 см ($HP_{0,05}$ – 0,3 см) та кількості зародкових корінців на 0,1–0,2 шт. ($HP_{0,05}$ – 0,2 шт.).

У результаті досліджень виявлено достовірну відмінність сортів за довжиною колеоптиле, що на контрольних варіантах становила у сорту Колос Миронівщини 7,2 см, Миронівська сторічна – 6,6 см, Наталка – 7,0 см, Ювіляр Миронівський – 8,7 см, Богдана – 6,6 см, Смуглянка – 5,6 см. Довжина колеоптиле у насіння, вирощеного з обробленого біологічними препаратами насіння, була на рівні контролю.

Висновки. Передпосівна обробка насіння пшениці м'якої озимої біологічно активними речовинами позитивно впливала на посівні якості насіння, формування врожайності культури та якість вирощеного насіння. Отже, можна констатувати ефективність використання біологічних добрив при протруюванні насіння пшениці м'якої озимої.

Таблиця 1

**Посівні якості та біологічні показники насіння пшениці озимої
залежно від обробки насіння біологічними препаратами**

Варіант обробки насіння	Активність кльчєння, %	Енергія проростання, %	Лабораторна схожість, %	Довжина колеоптиле, см	Кількість зародкових корінців, шт.
Колос Миронівщини*					
Контроль (без обробки)	82	91	96	7,3	3,2
Біокомплекс БТУ, 2 л/т + прилипач КММ, 0,35 л/т	87	94	97	7,4	3,3
Ріверм, 0,3 л/т	87	92	98	7,5	3,4
Миронівська сторічна*					
Контроль (без обробки)	85	94	96	6,1	3,3
Біокомплекс БТУ, 2 л/т + прилипач КММ, 0,35 л/т	88	95	98	6,3	3,3
Ріверм, 0,3 л/т	89	96	98	6,3	3,4
Наталка*					
Контроль (без обробки)	81	94	97	6,7	3,2
Біокомплекс БТУ, 2 л/т + прилипач КММ, 0,35 л/т	88	95	97	7,0	3,4
Ріверм, 0,3 л/т	87	95	98	6,9	3,4
Ювіляр Миронівський*					
Контроль (без обробки)	74	88	97	8,0	3,5
Біокомплекс БТУ, 2 л/т + прилипач КММ, 0,35 л/т	79	90	98	8,2	3,7
Ріверм, 0,3 л/т	81	89	98	8,2	3,7
Богдана**					
Контроль (без обробки)	75	88	92	6,2	3,1
Міксобан, 200 мл/т	84	91	93	6,4	3,3
Фітогормонний, 200 мл/т	84	90	94	6,4	3,3
Смуглянка**					
Контроль (без обробки)	72	86	92	5,4	3,2
Міксобан, 200 мл/т	80	88	94	5,5	3,2
Фітогормонний, 200 мл/т	84	89	93	5,5	3,3
НІР _{0,05}	4,0	3,0	2,1	0,30	0,20

Примітка: * середнє за 2011–2013 рр. ** середнє за 2013–2014 рр.

Таблиця 2

Урожайність, посівні якості та біологічні показники насіння пшениці озимої, вирощеного з насіння, обробленого перед сівбою біологічними препаратами

Варіант обробки насіння	Урожайність, т/га	Маса 1000 насінин, г	Активність кльчіння, %	Енергія проростання, %	Лабораторна схожість, %	Довжина колегіли, см	Кількість зародкових ко-рінців, шт.
Колос Миронівщини*							
Контроль (без обробки)	4,58	44,9	61	94	96	7,2	3,2
Біокомплекс БТУ, 2 л/т + прилипач КММ, 0,35 л/т	4,76	46,4	62	94	96	7,2	3,2
Ріверм, 0,3 л/т	4,77	46,3	63	95	97	7,2	3,2
Миронівська сторічна*							
Контроль (без обробки)	4,44	38,8	47	95	96	6,6	3,3
Біокомплекс БТУ, 2 л/т + прилипач КММ, 0,35 л/т	4,61	40,4	50	96	97	6,7	3,3
Ріверм, 0,3 л/т	4,63	40,5	51	96	97	6,8	3,3
Нагалка*							
Контроль (без обробки)	4,57	46,2	52	93	96	7,0	3,2
Біокомплекс БТУ, 2 л/т + прилипач КММ, 0,35 л/т	4,81	48,5	54	95	97	7,2	3,3
Ріверм, 0,3 л/т	4,87	48,5	56	94	96	7,1	3,2
Ювіляр Миронівський*							
Контроль (без обробки)	4,51	49,4	68	93	97	8,7	3,5
Біокомплекс БТУ, 2 л/т + прилипач КММ, 0,35 л/т	4,82	52,2	71	94	98	8,7	3,6
Ріверм, 0,3 л/т	4,80	52,2	69	94	98	8,8	3,6
Богдана**							
Контроль (без обробки)	5,08	43,7	53	93	94	6,1	3,1
Міксобан, 200 мл/т	5,30	45,1	54	94	95	6,2	3,1
Фітогормонний, 200 мл/т	5,35	45,4	56	93	95	6,2	3,2
Смуглянка**							
Контроль (без обробки)	5,70	44,4	63	94	96	5,6	3,2
Міксобан, 200 мл/т	5,93	46,4	67	96	98	5,7	3,3
Фітогормонний, 200 мл/т	5,90	46,4	66	96	97	5,8	3,3
НІР _{0,05}	0,15	1,2	4,5	2,4	2,1	0,30	0,20

Примітка: * середнє за 2012–2013 рр. ** середнє за 2014–2015 рр.

Список використаних джерел

1. Гаврилук М.М. Основи сучасного насінництва / М.М. Гаврилук – К.: ННЦ ІАЕ, 2004. – 256 с.
2. Попов С. І. Урожайність, енергія проростання та маса 1000 насінин ярого ячменю в залежності від деяких елементів технології вирощування / С.І. Попов, М.Г. Цехмейструк, В.О. Скидан // Сучасний стан та перспективи розвитку насінництва в Україні: Мат. Всеукр. наук.-практ. конф., присвяч. 125-річчю від дня народження акад. В.Я. Юр'єва, 19–20 жовтня 2004, Харків / IP ім. В.Я. Юр'єва. – Х., 2004. – С. 70–72.
3. Анішин Л.А. Регулятори росту рослин: сумніви і факти / Л.А. Анішин // Пропозиція. – 2002. – № 5. – С. 64–65.
4. Мікробні препарати в землеробстві. Теорія і практика / В.В. Волкогон, О.В. Надкернична, Т.М. Ковалевська [та ін.]; за ред. В.В. Волкогона. – К.: Аграрна наука, 2006. – 312 с.
5. Біологічно активні речовини в рослинництві / З.М. Грицаєнко, С.П. Пономаренко, В.П. Карпенко, І.Б. Леонтюк. – К.: ЗАТ «НІЧЛАВА», 2008. – 352 с.
6. Mano J. Early events in environmental stresses in plants – induction mechanisms of stress / J. Mano / Oxidative Stress in Plants. Inze D, Van Montagu M. (eds). London: Taylor and Francis, 2002. – P. 267-302.
7. Рекомендації з ефективного застосування мікробних препаратів у технології вирощування сільськогосподарських культур / С.І. Мельник, В.А. Жилкін, М.М. Гаврилук [та ін.]. – К., 2007. – 55 с.
8. Мащенко Ю.В. Вплив систем удобрення та ефективних мікроорганізмів на продуктивність гречки в умовах північного Степу України / Ю.В. Мащенко // Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва. – Дніпропетровськ, 2009. – № 37. – С. 26–30.
9. Шарафетдинов У.И. Влияние биологических препаратов на урожайность и качество зерна яровой пшеницы в условиях Волго-Вятского региона: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: спец. 06.01.09 «Растениеводство» / У.И. Шарафетдинов. – Нижний Новгород, 2003. – 22 с.
10. Біологічні основи інтегрованої дії гербіцидів і регуляторів росту рослин / В.П. Карпенко, З.М. Грицаєнко, Р.М. Притуляк [та ін.]. – Умань: Сочінський, 2012. – 357 с.
11. Карпенко В.П. Активність окремих ферментів класу оксидоредуктаз у рослинах ячменю ярого за дії бакових сумішей гербіцидів і регулятора росту рослин / В.П. Карпенко // Зб. наук. праць Уманського НУС. – 2010. – Вип. 74. – С. 64–71.
12. Барабаш М. Чим і як можна відновити родючість наших ґрунтів? / М. Барабаш, Г. Круковська // Пропозиція. – 2001. – №5. – С.47–49.
13. Герман М.М. Поліпшення посівних якостей насіння пше-

ниці м'якої озимої залежно від передпосівної обробки насіння / М. М. Герман // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2011. – №4. – С. 54–57.

14. Шевчук В.К. Біостимулятори проти хвороб / В.К. Шевчук, О.А. Дорошенко // Захист рослин. – 2000. – № 9. – С. 7.

15. Байрак Н. Гумісол – елемент біоорганічного землеробства / Н. Байрак // Пропозиція. – 2002. – № 6. – С. 54.

16. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М.: Колос, 1971. – Вып. 112. – 487 с.

17. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

18. ДСТУ 4138–2002. Насіння сільськогосподарських культур. Методика визначення якості. – К.: Держспоживстандарт України, 2003. – 173 с.

19. Макрушин М.М. Насіннезнавство польових культур / М.М. Макрушин. – К.: Урожай, 1994. – 208 с.

20. Методика определения силы роста семян. – М., 1983. – 14 с.

References

1. Havryliuk MM. Bases of Modern Seed Production. Kyiv; 2004. 256 p.

2. Popov SI, Tsekhmeistruk MG, Skydan VO. Yielding capacity, germination energy, and 1000 seed weight of spring barley depending on some elements of crop management practices. In: Modern State and Prospective of Seed Production Development in Ukraine. Materials of All-Ukrainian Scientific and Practical Conference Dedicated to 125 Anniversary of Academician V.Ya. Yuriev. Kharkiv; 2004. P. 70-72.

3. Anishyn LA. Plant growth regulators: doubts and facts. Propozytsiia. 2002; 5:64-65.

4. Volkohon VV, Nadkernychna OV, Kovalevska TM, Tokmakova LM, Kopylov YeP, Kozar SF, Tolkachov MZ, Melnychuk TM, Chaikovska MK, Sherstoboiev MK, Moskalenko AM, Khalep YuM. Microbial Preparations in Agriculture. Theory and Practice. Ed. by Volkohon VV. Kyiv: Agrarna Nauka; 2006. 312 p.

5. Gritsaienko ZM, Ponomarenko SP, Karpenko VP, Leontiuk IB. Biologically Active Substances in Plant Production. Kyiv: Nichlava; 2008. 352 p.

6. Mano J. Early events in environmental stresses in plants – induction mechanisms of stress. In: Oxidative Stress in Plants. Inze D, Van Montagu M. (eds). London: Taylor and Francis; 2002. P. 267-302.

7. Melnyk SI, Zhylkin VA, Havryliuk MM, Snihovyi VS, Lisovyi MM., Dyshliuk BYe, Volkohon VV, Nadkernychna OV, Tokmakova LM, Nadkernychnyi SP, Kovalevska TM, Kozar SF, Kopylov YeP, Honchar YuO, Krutylo DV, Pishchur IM, Dimova SB, Volkohon KI,

Khomenko HV, Gorban VP, Vorobei VS [et al.]. Recommendations for Effective Application of Microbial Preparations in Crop Management Practices. Kyiv; 2007. 55 p.

8. Mashchenko YuV. The influence of fertilization systems and effective microorganisms on buckwheat yield in environments of Northern Steppe of Ukraine. Biuletyn Instytutu Żernovoho Hospodarstva. Dnipropetrovsk. 2009; 37:26-30.

9. Sharafetdinov UI. Influence of biological preparations on the yield and quality of grain of spring wheat in the conditions of Volga-Vyatka region [dissertation]. Nizhnii Novgorod; 2003.

10. Karpenko VP, Gritsaienko ZM, Prytuliak RM, Poltoretskyi SP, Mostoviak II, Fomenko OO. Biological Bases of Integrated Action of Herbicides and Plant Growth Regulators. Ed by Karpenko VP. Uman: Sochinskyi; 2012. 357 p.

11. Karpenko VP. Activity of some enzymes of oxidoreductases in spring barley plants when treating with tank mixes of herbicides and plant growth regulators. Zbirnyk Naukovykh Prats Umanskoho NUS. 2010; 74:64-71.

12. Barabash M, Krukovska H. With what and how can fertility of our soils be revived? Propozytsiia. 2001; 5:47-49.

13. Herman MM. Improvement of seed sowing qualities of seeds of bread winter wheat depending on seed dressing. Visnyk Poltavskoi Derzhavnoi Akademii. 2011; 4:54-57.

14. Shevchuk VK, Doroshenko OA. Biostimulators against diseases. Zakhyst Roslyn. 2000; 9:7.

15. Bairak N. Gumisol as an element of bioorganic agriculture. Propozytsiia. 2002; 6:54.

16. Methods of State Crop Variety Testing. Moscow: Kolos. 1971; 112. 487 p.

17. Dospikhov BA. Methods of Field Experiments. Moscow: Agropromizdat; 1985. 351 p.

18. DSTU 4138-2002. Crop Seeds. Methods for Quality Determining. Kyiv: Derzhspozhyvstandart Ukrainy; 2003. 173 p.

19. Makrushyn MM. Seed Science of Field Crops. Kyiv: Urozhai; 1994. 208 p.

20. Methods for Determining Vigor of Seeds. Moscow; 1983. 14 p.

ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН И УРОЖАЙНОСТЬ ПШЕНИЦЫ МЯГКОЙ ОЗИМОЙ ПОД ВЛИЯНИЕМ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ БИОЛОГИЧЕСКИМИ УДОБРЕНИЯМИ

Сироштан А.А., кандидат сельскохозяйственных наук

Кавунец В.П., кандидат сельскохозяйственных наук

Мироновский институт пшеницы имени В.Н. Ремесло НААН, Украина

Центило Л.В., кандидат сельскохозяйственных наук

ООО „Агрофирма Колос”, Украина

Цель. Изучить влияние биологически активных препаратов на посевные качества, урожайность и урожайные свойства семян пшеницы мягкой озимой.

Методы. Полевой (для определения полевой всхожести семян и количества растений), лабораторный (определение массы 1000 семян, активности наклевывания, энергии прорастания, лабораторной всхожести, количества зародышевых корешков и длины coleoptile), измерительно-весовой (анализ структуры урожая и урожайности), морфофизиологические (определение биометрических показателей растений), математической статистики (для оценки достоверности результатов исследований).

Результаты. Установлено, что при обработке семян биологическими удобрениями Биокомплекс БТУ, 2 л/т, Риверм, 0,3 л/т, Миксобан, 200 мл/т и Фитогормонный, 200 мл/т активность наклевывания повышалась на 5–10%, отмечен рост энергии прорастания, лабораторной всхожести, длины coleoptile и количества зародышевых корешков.

Прибавка урожая к контролю при обработке семян этими препаратами составила у сорта Колос Миронівщини 0,18–0,19 т/га, Миронівська сторічна – 0,17–0,19, Наталка – 0,24–0,30, Ювіляр Миронівський – 2,9–3,1, Богдана – 0,22–0,27 и Смуглянка – 0,20–0,23 т/га.

У семян, выращенных на этих вариантах, масса 1000 семян была выше на 1,4–2,8 г по сравнению с вариантами без обработки, отмечено также незначительное повышение посевных качеств и биологических показателей семян.

Выводы. Использование биологических удобрений при предпосевной обработке семян пшеницы мягкой озимой дает возможность получить существенное повышение урожайности и улучшение посевных и урожайных качеств выращенных семян.

Ключевые слова: пшеница мягкая озимая, семена, биологические удобрения, урожайность, посевные качества

SOWING QUALITIES OF SEEDS AND YIELD OF BREAD WINTER WHEAT INFLUENCED BY PRESOWING TREATMENT WITH BIOLOGICAL FERTILIZERS

Siroshtan A.A., Candidate of Agricultural Sciences
Kavunets V.P., Candidate of Agricultural Sciences
The V. M. Remeslo Myronivka Institute of Wheat of NAAS of Ukraine
Tsentylo L.V., Candidate of Agricultural Sciences
«Agrofirma Kolos» Ltd, Ukraine

Aim. To study the influence of biologically active preparations on sowing quality, yield and yielding properties of bread winter wheat seeds.

Methods. Field (to determine seed germination and plant number), laboratory (determination of 1000 seed weight, activity of sprouting, germination energy, laboratory germination, the number of embryonic roots and the length of coleoptiles), measuring and weight (analysis of yield components and yielding capacity), morphological and physiological (determining biometric indicators of plants), mathematical statistics (to assess the validity of research results).

Results. It was found that when treating seeds with biological fertilizers Biocomplex BTU, 2 l/t, Riverm, 0.3 l/t, Miksoban 200 ml/t and Fitohormonnyi, 200 ml/t, activity of sprouting was increased by 5-10%, in addition, increase in germination energy, laboratory germination, length of coleoptiles and the number of embryonic roots was observed.

When treating seed with these preparations, the additional yield vs control for variety Kolos Myronivshchyny was 0.18-0.19 t/ha, Myronivska storichna – 0.17-0.19 t/ha, Natalka – 0.24-0.30, Yuviliar Myronivskyi – 2.9-3.1, Bohdana – 0.22-0.27 and Smuhlianka – 0.20-0.23 t/ha.

For these variants 1000 seed weight was higher by 1.4-2.8 g, as compared to no treatment options, a slight increase in sowing qualities and biological indicators of seeds was also noted.

Conclusions. The use of biological fertilizers for pre-sowing treatment of bread winter wheat seeds makes it possible to obtain a significant increase in yielding capacity and improvement of sowing and yielding qualities of seeds produced.

Keywords: *bread winter wheat, seeds, biological fertilizers, yielding capacity, sowing qualities*