

## ПОСІВНІ ЯКОСТІ ТА ВРОЖАЙНІСТЬ НАСІННЯ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ЯРОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ ПРОТРУЙНИКАМИ ТА МІКРОДОБРИВАМИ

Судденко В.Ю.

Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН, Україна

Досліджено ефективність передпосівної обробки насіння пшениці ярої різними протруйниками та мікродобривами нового покоління. Виявлено, що вони стимулюють проростання, підвищують посівні якості та врожайність насіння.

**Ключові слова:** *пшениця яра, протруйники, мікродобрива, посівні якості насіння, врожайність*

**Постановка проблеми.** У сучасному сільському господарстві високоякісний насінневий матеріал має першочергове значення як засіб виробництва. Високоякісне насіння є однією з основних умов одержання високих урожаїв сільськогосподарських культур. Насіння формується у процесі життєдіяльності материнської рослини в певних умовах довкілля. Унаслідок впливу різних ендогенних та екзогенних чинників у різні періоди життя материнських рослин насіння набуває змін. Однак навіть сформоване здорове насіння не завжди має високі посівні властивості, адже насінина багата на поживні речовини, тому є добрим субстратом для розвитку й збереження фітопатогенних мікроорганізмів. Насінням можуть поширюватися багато хвороб, що знижують урожай і погіршують його якість. Крім паразитичних мікроорганізмів, на насінні зберігаються й розвиваються сапротрофні (цвілеві) мікроорганізми, що можуть спричинювати пліснявіння й загибель насінини та проростка. Одним зі способів знешкодження збудників хвороб, захисту насіння від пліснявіння, зниження ураження кореневими гнилями є протруювання насіння. Сьогодні все більшого поширення набуває протруєння насіння препаратами не лише фунгіцидною, а й інсектицидною дією [1]. Але для більшості препаратів, які застосовуються для передпосівної обробки насіння, не з'ясовано механізм їх впливу на проростання насіння, формування сходів і густоти посівів, формування вегетативних та репродуктивних органів рослин. Необхідно також визначити ефективність препаратів з урахуванням сор-

тового складу культури, ґрунтового-кліматичних умов, видових і расових відмін патогенів. Таким чином, обробка насіння новими протруйниками різної дії та мікродобривами вимагає диференційованого підходу до її проведення з урахуванням впливу препаратів на показники якості насіння, а також біологічних особливостей сортів.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** За даними ряду дослідників, втрати врожаю зернових культур унаслідок негативної дії численних патогенів (збудників твердої та летючої сажки, гельмінтоспоріозної і фузаріозної кореневих гнилей, пліснявіння насіння) можуть сягати 15–30%, а за розвитку епіфітотій – до 50% [2, 3]. Досить ефективним проти збудників твердої сажки, гельмінтоспоріозної інфекції, «чорного зародка» і пліснявіння насіння є фунгіцид Максим 0,25 FS [4]. Г.М. Ковалишиною та ін. встановлено [5], що внаслідок фузаріозного ураження зерна знижується схожість насіння, маса 1000 зерен та кількість зерен у колосі. Аналіз результатів випробування протруйників насіння фунгіцидної дії засвідчує, що всі препарати мають як позитивні властивості, так і деяку негативну дію [6].

Не менш важливу роль в інтенсифікації виробництва зерна відіграє захист рослин від шкідників, які в різні періоди вегетації пошкоджують висіяне насіння, сходи, надземну масу і кореневу систему, дозріваюче насіння. В.П. Петренкою та Т.Ю. Марковою встановлено, що за пошкодження зерна шкідниками на рівні 15–20% переважна його кількість або втрачає схожість повністю, або проростки хоч і формуються, але гинуть до виходу на поверхню ґрунту [7].

Згідно з даними Секуна М.П., за 6%-го пошкодження зернівок схожість насіння знижується на 2,5–3,1%, енергія проростання – на 1,7–2,4%, а при пошкодженні зародка – на 22,1–25,9 та 18,3–21,6% відповідно [8].

В.П. Кавунець, А.А. Сіроштан та ін. повідомляють [9], що обробка насіння інсектицидами Нурелл Д, к.е., Рубіж, к.е., Круїзер 350 FS, т.к.с. не лише захищає рослини від ґрунтових шкідників, а й забезпечує певний контроль чисельності шкідників пшениці ярої (цикадки, злакові мухи, смугасті блішки), особливо на ранніх етапах органогенезу (II–III). Так, пошкодження рослин фітофагами на варіантах з указаними препаратами було вдвічі меншим порівняно з контролем (18%).

Актуальним є також використання сучасних мікродобрив, які можна застосовувати для обробки насіння одночасно з його протруюванням.

Отже, проблема захисту насіння та сходів пшениці ярої залишається актуальною. Це спонукало нас до проведення лабораторних та польових досліджень щодо визначення впливу передпосівної обробки

насіння різними протруйниками та мікродобривами на його врожайність, посівні якості та біологічні показники.

**Мета досліджень** – визначити показники якості насіння пшениці м'якої ярої в умовах Правобережного Лісостепу України в залежності від передпосівної обробки їх протруйниками та мікродобривами.

**Матеріал і методика досліджень.** Дослідження проводили на сортах пшениці ярої Елегія миронівська та Сімкода миронівська. Насіння перед посівом обробляли мікродобривами та протруйниками інсектицидної та інсектицидно-фунгіцидної дії. Схема досліду: 1) контроль (без обробки); 2) Ранкона 15, м.е., 1,2 л/т; 3) Селест Топ 312,5 FS, т.к.с., 1,5 л/т; 4) Цеовіт Зернові, 1 л/т; 5) Фертігрейн старт, 1 л/т; 6) Ранкона 15, м.е., 1,2 л/т + Цеовіт Зернові, 1 л/т; 7) Ранкона 15, м.е., 1,2 л/т + Фертігрейн старт, 1 л/т; 8) Селест Топ 312,5 FS, т.к.с., 1,5 л/т + Цеовіт Зернові, 1 л/т; 9) Селест Топ 312,5 FS, т.к.с., 1,5 л/т + Фертігрейн старт, 1 л/т.

Польові досліди закладали по попереднику соя згідно з загальноприйнятими методиками [10].

Норма висіву – 5 млн схожих насінин на 1 га. Облікова площа ділянки – 10,3 м<sup>2</sup>, повторність досліду – чотириразова. Грунт дослідного поля, де проводили досліди, чорнозем типовий і має таку агрохімічну характеристику: вміст гумусу – 3,6–4,5%, гідролізованого азоту – 5,5–6,4 мг-екв/100 г ґрунту, рухомого фосфору – 19,0–27,1 мг/100 г ґрунту і обмінного калію – 11,2–18,0 мг/100 г ґрунту, ступінь насичення основами 86,2–94,4%, сума поглинутих основ – 23,1–28,6 мг-екв/100 г ґрунту, рН сольове – 5,3–6,4. Агротехніка в дослідях загальноприйнята для умов Правобережного Лісостепу України.

У лабораторних умовах у обробленого насіння визначали активність кільчення за методикою М.М. Макрушина [11], енергію проростання, лабораторну схожість, масу 1000 насінин – за ДСТУ 4138-2002 [12], довжину колеоптиле та кількість зародкових корінців – методом морфологічної оцінки паростків [13]. Облік урожаю проводили після обмолоту ділянок комбайном «Сампо – 130» з перерахунком на стандартну вологість (14%). Дані врожайності та результати лабораторних досліджень обробляли методом дисперсійного аналізу [10].

**Обговорення результатів.** Передпосівна обробка насіння протруйниками та мікродобривами по-різному впливала на процеси проростання в лабораторних та польових умовах. У середньому за роки досліджень (2012–2014) у насіння сортів, що вивчались, підвищувались порівняно з контролем активність кільчення (на 5–10%), енергія проростання (на 4–5%) та лабораторна схожість (на 3–4%) (табл. 1).

Посівні якості насіння пшениці ярої залежно від передпосівної обробки протруйниками та мікродобривами (середнє за 2012–2014 рр.)

Варіант обробки насіння	Активність кльонів, %	Енергія проростання, %	Лабораторна схожість, %	Довжина колючиле, см	Зародкових корнів, шт.
<i>Елегія миронівська</i>					
Контроль (без обробки)	64	89	95	8,6	3,0
Ранкона 15, м.е., 1,2 л/т	69	93	96	8,6	3,2
Селест Топ 312,5 FS, т.к.с., 1,5 л/т	71	93	96	8,6	3,2
Цевіт Зернові, 1 л/т	74	94	97	8,7	3,2
Фертігрейн старт, 1 л/т	74	93	97	8,7	3,2
Ранкона 15, м.е., 1,2 л/т + Цевіт Зернові, 1 л/т	73	93	97	8,6	3,1
Ранкона 15, м.е., 1,2 л/т + Фертігрейн старт, 1 л/т	74	93	98	8,7	3,2
Селест Топ 312,5 FS, т.к.с., 1,5 л/т + Цевіт Зернові, 1 л/т	74	93	97	8,8	3,2
Селест Топ 312,5 FS, т.к.с., 1,5 л/т + Фертігрейн старт, 1 л/т	74	93	98	8,8	3,1
<i>Сімкода миронівська</i>					
Контроль (без обробки)	71	88	93	7,4	3,2
Ранкона 15, м.е., 1,2 л/т	77	92	96	7,5	3,4
Селест Топ 312,5 FS, т.к.с., 1,5 л/т	78	92	96	7,6	3,3
Цевіт Зернові, 1 л/т	80	93	97	7,7	3,4
Фертігрейн старт, 1 л/т	81	93	97	7,7	3,4
Ранкона 15, м.е., 1,2 л/т + Цевіт Зернові, 1 л/т	79	92	96	7,6	3,4
Ранкона 15, м.е., 1,2 л/т + Фертігрейн старт, 1 л/т	78	92	96	7,5	3,4
Селест Топ 312,5 FS, т.к.с., 1,5 л/т + Цевіт Зернові, 1 л/т	79	92	96	7,7	3,4
Селест Топ 312,5 FS, т.к.с., 1,5 л/т + Фертігрейн старт, 1 л/т	79	92	96	7,6	3,4
НІР <sub>0,05</sub>	4,0	3,0	2,1	0,3	0,2

Особливого впливу протруйників та мікродобрив на біологічні показники не виявлено, лише відмічено сортови відмінності щодо довжини колеоптиле та кількості зародкових корінців. Так, довжина колеоптиле була більшою у сорту Елегія миронівська (8,6 см) порівняно із сортом Сімкода миронівська (7,4 см). За проростання насіння більше зародкових корінців у контролі формував сорт Сімкода миронівська (3,2 шт.).

Отримані експериментальні дані щодо впливу обробки насіння пшениці ярої різними протруйниками та мікродобривами свідчать, що препарати, які вивчалися, мали різну дію на формування врожайності та якості насіння вирощених рослин (табл. 2).

У середньому за роки досліджень (2012–2014) за передпосівної обробки насіння протруйниками Ранкона 15, м.е., 1,2 л/т та Селест Топ 312,5 FS, т.к.с., 1,5 л/т урожайність сорту Елегія миронівська порівняно з варіантом без обробки підвищувалась на 0,26–0,30 т/га, Сімкода миронівська – на 0,21–0,26 т/га. За обробки насіння мікродобривами Цеовіт Зернові, 1 л/т та Фертігрейн старт, 1 л/т урожайність сортів зростала відповідно на 0,24–0,25 т/га та 0,18–0,22 т/га. Найбільша порівняно з контролем урожайність сортів Елегія миронівська (3,55–3,59 т/га) і Сімкода миронівська (3,37–3,44 т/га) формувалась за комбінованої обробки насіння протруйниками та мікродобривами. Така обробка збільшувала й масу 1000 насінин. Найбільш ефективною виявилась обробка насіння протруйником фунгіцидно-інсектицидної дії Селест Топ 312,5 FS, т.к.с., 1,5 л/т у поєднанні з мікродобривом Фертігрейн старт, 1 л/т. Передпосівна обробка насіння пшениці м'якої ярої протруйниками та мікродобривами сприяла формуванню вирощеного насіння з вищою енергією проростання, лабораторною схожістю, більшою довжиною колеоптиле та кількістю зародкових корінців.

**Висновки.** Результати експериментальних досліджень щодо ефективності передпосівної обробки насіння протруйниками та мікродобривами підтвердили доцільність її проведення як для товарних, так, особливо, і для насінницьких посівів. Високоєфективною виявилась передпосівна обробка насіння пшениці м'якої ярої протруйником фунгіцидно-інсектицидної дії Селест Топ 312,5 FS, т.к.с., 1,5 л/т в поєднанні з мікродобривом Фертігрейн старт, 1 л/т.

### Список використаних джерел

1. Горбань Р. Вдале протруювання – просте рішення розкриття потенціалу культури / Р. Горбань // Агроном. – 2013. – № 1. – С. 102–103.
2. Власик О.С. Ефективність фунгіцидів / О.С. Власик // Карантин і захист рослин. – 2004. – № 10. – С. 12–13.

Таблиця 2

**Урожайність та посівні якості вирощеного насіння  
пшениці м'якої ярої залежно від передпосівної обробки  
протруйниками та мікродобривами (середнє за 2012–2014 рр.)**

Варіант обробки насіння	Урожайність, т/га	Маса 1000 насіння, г	Активність, кільченні, %	Енергія проростання, %	Лабораторна схожість, %	Довжина колеотиле, см	Зародкових коріньків, шт.
<i><b>Елегія миронівська</b></i>							
Контроль (без обробки)	3,22	34,4	65	91	94	8,3	3,1
Ранкона 15, м.е., 1,2 л/т	3,48	35,9	66	93	95	8,4	3,1
Селест Топ 312,5 FS, т.к.с., 1,5 л/т	3,52	36,5	66	93	95	8,4	3,2
Цевіт Зернові, 1 л/т	3,47	36,1	67	93	95	8,5	3,3
Фертігрейн старт, 1 л/т	3,46	36,2	67	93	95	8,4	3,3
Ранкона 15, м.е., 1,2 л/т + Цевіт Зернові, 1 л/т	3,55	36,7	67	93	96	8,5	3,2
Ранкона 15, м.е., 1,2 л/т + Фертігрейн старт, 1 л/т	3,55	36,9	68	93	96	8,5	3,3
Селест Топ 312,5 FS, т.к.с., 1,5 л/т + Цевіт Зернові, 1 л/т	3,58	37,1	66	93	95	8,4	3,2
Селест Топ 312,5 FS, т.к.с., 1,5 л/т + Фертігрейн старт, 1 л/т	3,59	37,2	68	93	96	8,5	3,3
НІР <sub>0,05</sub>	0,20	1,2	5,0	4,1	3,0	0,3	0,2
<i><b>Сімкода миронівська</b></i>							
Контроль (без обробки)	3,09	32,0	71	91	94	7,6	3,2
Ранкона 15, м.е., 1,2 л/т	3,30	33,4	72	91	95	7,6	3,2
Селест Топ 312,5 FS, т.к.с., 1,5 л/т	3,35	33,5	74	93	96	7,7	3,3
Цевіт Зернові, 1 л/т	3,27	33,8	74	93	96	7,7	3,2
Фертігрейн старт, 1 л/т	3,31	33,4	73	93	96	7,8	3,2
Ранкона 15, м.е., 1,2 л/т + Цевіт Зернові, 1 л/т	3,37	33,9	70	93	96	7,8	3,3
Ранкона 15, м.е., 1,2 л/т + Фертігрейн старт, 1 л/т	3,40	33,7	71	94	96	7,7	3,2
Селест Топ 312,5 FS, т.к.с., 1,5 л/т + Цевіт Зернові, 1л/т	3,44	34,4	70	93	97	7,8	3,2
Селест Топ 312,5 FS, т.к.с., 1,5 л/т + Фертігрейн старт, 1 л/т	3,44	34,6	74	94	97	7,8	3,3
НІР <sub>0,05</sub>	0,20	1,2	5,0	4,0	3,0	0,3	0,2

3. Ретьман С.В. Час протруїти насіння / С.В. Ретьман, О.В. Шевчук // Насінництво. – 2005. – № 3 (51). – С. 4–7.
4. Бабаянц О.В. Висока ефективність фунгіцидних препаратів протруювачів насіння – надійний захист майбутнього врожаю / О.В. Бабаянц // Агроном. – 2005. – № 3. – С. 46.
5. Ковалишина Г.М. Шкодочинність фузаріозу колосу / Г.М. Ковалишина, Л.А. Мурашко, А.Б. Ковалишин // Карантин і захист рослин. – 2009. – № 1. – С. 9–10.
6. Бабаянц О. Ламардор – гарант здорового насіння та врожаю зернових колосових / О. Бабаянц // Пропозиція. – 2007. – № 9. – С. 84–86.
7. Петренко В.П. Посівні якості насіння в залежності від пошкодження шкідниками / В.П. Петренко, Т.Ю. Маркова // Стан та перспективи розвитку насінництва в Україні: Мат. Всеукр. наук.-практ. конф., 19–20 жовтня 2004 р., Харків. – Х., 2004. – С. 104–105.
8. Секун М.П. Шкідлива черепашка / М.П. Секун. – К.: Світ, 2002. – 24 с.
9. Разом з фунгіцидом – інсектицид / [В.П. Кавунець, А.А. Сіроштан, П.Г. Голосний, В.М. Маласай] // Насінництво. – 2007. – № 3. – С. 7–9.
10. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов; М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
11. Макрушин Н.М. Экологические основы промышленного семеноводства зерновых культур / Н.М. Макрушин; М.: Агропромиздат, 1988. – 280 с.
12. ДСТУ 4138–2002. Насіння сільськогосподарських культур. Методика визначення якості. – К.: Держспоживстандарт України, 2003. – 173 с.
13. Методика определения силы роста семян. – М., 1983. – 14 с.

### References

1. Gorban R. Successful seed treatment – a simple solution to fulfill crop potential. *Agronom – Agronomist*. 2013; 1: 102-103.
2. Vlasyk OS. The efficiency of fungicides. *Karantyn i zakhyst roslyn – Quarantine and Plant Protection*. 2004; 10: 12-13.
3. Retman SV, Shevchuk OV. Time to protect seeds. *Nasinnystvo – Seed Production*. 2005; 3: 4-7.
4. Babaiants OV. High efficiency of fungicidal preparations for seed dressing – a reliable protection for future crops. *Agronom – Agronomist*. 2005; 3: 46.
5. Kovalyshyna HM, Murashko LA, Kovalyshyn AB. Farmfulness of *Fusarium* head blight. *Karantyn i zakhyst roslyn – Quarantine and Plant Protection*. 2009; 1: 9-10.

6. Babaiants O. Lamardor – the guarantee of healthy seeds and crop of spiked cereals. Propozytsiia – Proposition. 2007; 9: 84-86.

7. Petrenkova VP, Markova TYu. The sowing quality of seeds depending on damage by pests. The State and Prospects of Seed Production in Ukraine. Proceedings of All-Ukrainian scientific and practical conference. October 19-20, 2004). Kharkiv; 2004. P. 104-105.

8. Sekun MP. The *Eurygaster integriceps* bug. Kyiv: Svit, 2002. 24 p.

9. Kavunets VP, Siroshtan AA, Holosnyi PH, Malasai VM. Combine fungicide with insecticide. Nasinnytstvo – Seed Production. 2007; 3: 7-9.

10. Dospekhov BA. Methods of the Field Experiments (with the Fundamentals of Statistical Processing of Study Results). Moscow: Agropromizdat. 1985. 351 p.

11. Makrushin NM. Ecological Bases of Industrial Seed Production of Cereal Crops. Moscow: Agropromizdat; 1988. 280 p.

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

13. Methods for Determining Seed Vigor. Moscow; 1983. 14 p.

## **ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА И УРОЖАЙНОСТЬ СЕМЯН ПШЕНИЦЫ МЯГКОЙ ЯРОВОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ ПРОТРАВИТЕЛЯМИ И МИКРОУДОБРЕНИЯМИ**

**Судденко В.Ю.**

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

**Цель.** Определить показатели качества семян пшеницы мягкой яровой в условиях Правобережной Лесостепи Украины в зависимости от предпосевной обработки их протравителями и микроудобрениями.

**Методика.** Исследования проводили в Мироновском институте пшеницы (2012–2014 гг.) на сортах пшеницы яровой Елегиа миронівська и Сімкода миронівська. Схема опыта: 1) Контроль (без обработки); 2) Ранкона 15, м.э., 1,2 л/т; 3) Селест Топ 312,5 FS, т.к.с., 1,5 л/т; 4) Цеовит Зерновые, 1 л/т; 5) Фертигрейн старт, 1 л/т; 6) Ранкона 15, м.э., 1,2 л/т + Цеовит Зерновые, 1 л/т; 7) Ранкона 15, м.э., 1,2 л/т + Фертигрейн старт, 1 л/т; 8) Селест Топ 312,5 FS, т.к.с., 1,5 л/т + Цеовит Зерновые, 1 л/т; 9) Селест Топ 312,5 FS, т.к.с., 1,5 л/т + Фертигрейн старт, 1 л/т.



**Результаты.** В среднем за годы исследований (2012–2014) на варианте предпосевной обработки семян протравителями Ранкона 15 м.э., 1,2 л/т и Селест Топ 312,5 FS, т.к.с., 1,5 л/т урожайность сорта Елегія миронівська повышалась на 0,26–0,30 т/га, Сімкода миронівська – на 0,21–0,26 т/га по сравнению с вариантом без обработки. При обработке семян микроудобрениями Цеовит Зерновые, 1 л/т и Фертигрейн старт, 1 л/т урожайность сортов возрастала соответственно на 0,24–0,25 т/га и 0,18–0,22 т/га. Наибольшую урожайность сорта Елегія миронівська (3,55–3,59 т/га) и Сімкода миронівська (3,37–3,44 т/га) формировали при обработке семян протравителями вместе с микроудобрениями. Такая обработка повышала и массу 1000 семян. Наиболее эффективной оказалась обработка семян протравителем фунгицидно-инсектицидного действия Селест Топ 312,5 FS, т.к.с., 1,5 л/т вместе с микроудобрением Фертигрейн старт, 1 л/т. Предпосевная обработка семян пшеницы мягкой яровой протравителями и микроудобрениями способствовала формированию в потомстве семян с высокой энергией прорастания, лабораторной всхожестью, большей длиной coleoptile и количеством зародышевых корешков.

**Выводы.** Экспериментально выявлено положительное воздействие протравителей и микроудобрений на урожайность и посевные качества семян. Урожайность, масса 1000 семян, активность наклеывания, энергия прорастания, лабораторная всхожесть, а также длина coleoptile и количество зародышевых корешков увеличивались при обработке семян смесью протравителя Ранкона 15, м.э., 1,2 л/т и Селест Топ 312,5 FS, т.к.с., 1,5 л/т вместе с микроудобрениями Цеовит Зерновые, 1 л/т и Фертигрейн старт, 1 л/т.

**Ключевые слова:** пшеница яровая, протравители, микроудобрения, посевные качества семян, урожайность

## **SOWING QUALITY AND YIELDING CAPACITY OF SPRING WHEAT SEEDS DEPENDING ON THE PRE-SOWING TREATMENT BY PROTECTANTS AND MICROFERTILIZERS**

**Suddenko V.Yu.**

The V.M. Remeslo Myronivka Institute of Wheat of NAAS, Ukraine

**Aim.** To determine seed quality indices of bread spring wheat under environments of Right-bank Forest-Steppe of Ukraine depending on pre-sowing seed treatment with protectants and microfertilizers.

**Materials and methods.** The studies were carried out at the V.M. Remeslo Myronivka Institute of Wheat of NAAS (2012-2014) on the spring wheat varieties Elehiia myronivska and Simkoda myronivska. Scheme of experiment: 1) Control (no treatment); 2) Rankona 15, ME, 1.2 l/t; 3) Celeste Top 312.5 FS, 1.5 l/t; 4) Tseovit Grain, 1 l/t; 5) Fertigrain Start, 1 l/t; 6) Rankona 15, ME, 1.2 l/t + Tseovit Grain, 1 l/t; 7) Rankona 15, ME, 1.2 l/t + Fertigrain Start, 1 l/t; 8) Celeste Top 312.5 FS, 1.5 l/t + Tseovit Grain, 1 l/t; 9) Celeste Top 312.5 FS, 1.5 l/t + Fertigrain Start, 1 l/t.

**Results.** On average, over the years of research (2012-2014) on seed treatment variant for protectants Rankona 15 ME, 1.2 l/t and Celeste Top 312.5 FS, 1.5 l/t yielding capacity of the variety Elehiia myronivska increased by 0.26–0.30 t/ha, the variety Simkoda myronivska – by 0.21–0.26 t/ha in comparison with the variant no treatment. When the seeds were treated with microfertilizers Tseovit Grain, 1 l/t and Fertigrain Start, 1 l/t, the productivity of varieties increased by 0.24–0.25 t/ha and 0.18–0.22 t/ha, respectively. The highest yield of Elehiia myronivska (3.55–3.59 t/ha) and Simkoda myronivska (3.37–3.44 t/ha) was produced resulted from seed treatment with protectants together with microfertilizers. This treatment also increased the mass of 1000 seeds. Seed treatment with protectant of fungicidal-insecticidal action Celeste Top 312.5 FS, 1.5 l/t together with microfertilizer Fertigrain Start, 1 l/t was the most effective. Presowing treatment of bread spring wheat seeds with protectants and microfertilizers promoted the formation of seeds with high germination energy, laboratory germination, longer coleoptile and more germ rootlets in the next generation.

**Conclusions.** The positive effect of protectants and microfertilizers on yielding capacity and sowing seed quality has been experimentally revealed. The yield, mass of 1000 seeds, activity of sprouting, energy of germination, laboratory germination, as well as the length of coleoptile and the number of embryonic rootlets increased with seed treatment with a mixture of Rankona 15, ME, 1.2 l/t and Celeste Top 312.5 FS, 1.5 l/t combined with microfertilizers Tseovit Grain, 1 l/t and Fertigrain Start, 1 l/t.

**Key words:** *spring wheat, protectants, microfertilizers, seed sowing quality, yielding capacity*