

УДК 633.11:631.54 (477)

**Саїд Мохамад Саїд Абу Абах**

*Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва*

## **ВРОЖАЙНІСТЬ І ЯКІСТЬ ЗЕРНА ЯРОВОЇ М'ЯКОЇ І ТВЕРДОЇ ПШЕНИЦІ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ОБРОБКИ НАСІННЯ БІОПРЕПАРАТАМИ\***

*В останні роки в технології вирощування ярої пшениці почали використовувати різноманітні види і форми біопрепаратів як вітчизняного, так і зарубіжного виробництва. У зв'язку з цим виникла необхідність вивчити їх дію на урожайність і якість зерна ярової м'якої і твердої пшениці в умовах східного Лісостепу України.*

**Ключові слова:** ярова м'яка пшениця, ярова тверда пшениця, урожайність, якість зерна, біопрепарат.

Яра пшениця є стратегічна зернова культура, яка має велике народно-господарське значення.

Проблема збільшення виробництва високоякісного зерна була й залишається головною для всього народногосподарського комплексу України.

Для підвищення врожайності й поліпшення якості зерна застосовується комплекс агротехнічних заходів. Останнім часом у технології вирощування ярої пшениці почали використовувати різноманітні види і форми біопрепаратів як вітчизняного, так і зарубіжного виробництва [1,2,3,4,5]. У зв'язку з цим виникла необхідність вивчити їх вплив на формування врожаю та якість зерна ярових м'якої й твердої пшениць в умовах східного Лісостепу України.

**Матеріали та методики досліджень:** в якості основного вибрали метод польового досліду з супутніми спостереженнями і аналізами, вимірювально-ваговий метод для визначення структури врожаю і якості зерна (ДСТУ-3768); математично-статистичний – для оцінки результатів дослідів, економічної і енергетичної ефективності вирощування ярої пшениці.

У дослідгах насіння пшениці обробляли розчинами препаратів „Байкал – ЕМ-І-У” із розрахунку на 1 т 1 л препарату + 1 л води; „гумісолу” – 15 л/т (співвідношення гумісолу й води 1 : 5), а також препарат

\* Науковий керівник: Бобро Михайло Архипович

© Саїд Мохамад Саїд Абу Абах, 2004

„Марс” як плівкоутворювача й регулятора росту – 200 мл + 12 л води на 1 т. Крім того, використовували суміші розчинів препаратів у співвідношенні 1:1 – Байкал + Марс та гумісол + Марс.

Дослідження проводили на дослідному полі Харківського НАУ ім. В.В. Докучаєва у 2001-2003 рр.

Погодні умови в роки досліджень були різноманітні: 2001 був сприятливий для обох видів пшениці; 2002 р. – сприятливий, а 2003 – несприятливий для твердої, але сприятливий для м'якої пшениці.

У польових дослідах вивчали урожайність та якість зерна ярих твердої та м'якої пшениць двох перспективних сортів відповідно Харківська 28 і Харківська 39 за загальноприйнятими методиками залежно від сумісної дії погодних факторів і біопрепаратів, з фунгіцидними та ріст активуючими властивостями.

Площа облікових ділянок – 10 м<sup>2</sup>, повторність триразова, розміщення ділянок рендомізоване, попередник – кукурудза на силос.

Строки сівби: кінець першої декади травня у 2001 р., середина другої декади квітня у 2002 р., кінець третьої декади квітня у 2003 р. Сіяли сівалкою ССФК-6 рядковим способом з міжряддями 15 см, на глибину 4-5 см. Норма висіву – 5 млн схожих насінин на 1 га. Урожай збирали комбайном “Samro-130” у фазі повної стиглості.

**Результати досліджень:** тверда й м'яка пшениця розрізнялись за рівнем урожайності. У 2001 році врожайність м'якої пшениці була більша, ніж твердої – 18,2-19,2 ц/га проти 13,7-15,7 ц/га. У 2002 р. більш високу врожайність забезпечила тверда пшениця – 18,3-20,4 ц/га (у середньому 19,3 ц/га), тоді як урожайність м'якої пшениці була на рівні 15,5-18,3 ц/га (середня – 17,1 ц/га). Низька врожайність м'якої пшениці 2002 р. була зумовлена дефіцитом вологи протягом першої та другої декад квітня й травня, коли випало всього 24,9 мм опадів, а також високим рівнем ураженості рослин личинками злакових мух, перш за все шведською.

Найнижча врожайність твердої пшениці була у 2003 р. – 12,3-14,5 ц/га. У середньому за три роки врожайність твердої пшениці була нижча, ніж м'якої – 14,8-17,5 ц/га проти 16,9-18,9 ц/га. Біопрепарати, якими обробляли насіння, по різному впливали на врожайність твердої і м'якої пшениць залежно від погодних умов. Так, біопрепарат Марс підвищував у порівнянні з контролем урожайність твердої пшениці у середньому на 1 ц/га, і практично не впливав на урожайність м'якої пшениці. При застосуванні Гумісолу урожайність м'якої пшениці у середньому за три роки підвищувалась на 3,93% (0,83 ц/га), твердої пшениці – на 8,78% (1,3 ц/га).

Найвищий приріст урожайності як в окремі роки, так і в середньому за три роки забезпечила суміш препаратів Байкал + Марс: 2,7 ц/га або 18,2% твердої пшениці і 2,0 ц/га (11,8%) м'якої.

Ефективність суміші Гумісол + Марс дещо нижча: надбавка врожайності твердої пшениці становила 2,2 ц/га (14,86%), а м'якої – 1,77 ц/га (10,45%).

Види пшениці розрізнялись також за деякими структурними елементами врожайності: так, колосків у колосі було більше у м'якої пшениці – 14,0 проти 13,1 у твердої. М'яка пшениця переважала тверду й за кількістю зерен у колосі – 18,8 у м'якої і 16,0 у твердої.

Зерно твердої пшениці значно крупніше, ніж м'якої. Маса 1000 зерен твердої пшениці у середньому за три роки дорівнювала 42,2 г, м'якої – 36,9 г.

Рослини м'якої пшениці мали більшу висоту (90,3 см) і довший колос (5,7 см), ніж твердої – відповідно 84,7 см і 5,2 см. За рівнем продуктивної кущистості різниця між видами пшениці не суттєва.

Результати наших досліджень показали, що якість насіння як сортова видова ознака змінювалась під впливом біопрепаратів та погодних умов. У зерні твердої пшениці було більше, ніж у м'якої, білка на 1,18%, клейковини – на 0,67%.

Біопрепарати підвищували вміст білка у м'якої пшениці більшою мірою, ніж твердої. Найвища білковість зерна була у м'якої пшениці на варіанті Байкал + Марс – на 1,08% більше, ніж на контролі. У твердої пшениці білковість зерна на варіантах Байкал + Марс і гумісол + Марс була практично однакова, і перевищувала контроль на 0,61-0,62%.

Однією із задач наших досліджень було визначити економічну та біоенергетичну ефективність вирощування твердої та м'якої пшениці з використанням для обробки насіння біопрепаратів Марс-1, Байкал-ЕМ-1-У та Гумісол. Розрахунки свідчать, що при використанні біопрепаратів, особливо Гумісолу та суміші Гумісол + Марс, грошові затрати збільшуються при вирощуванні м'якої пшениці на 4,0%, твердої – на 3,7% (табл.).

Однак біопрепарати збільшують урожайність обох видів пшениці, у зв'язку з чим збільшується і рентабельність: м'якої пшениці – на 4 – 24%, твердої на 13 – 39 %.

Найвищу рентабельність одержали при обробці сумішшю Байкал + Марс насіння твердої пшениці – на 39% більшу, ніж на контролі. Рентабельність м'якої пшениці дещо нижча – 24% у порівнянні з контролем.

**Економічна ефективність технології вирощування ярої м'якої і ярої твердої пшениці залежно від обробки насіння біопрепаратами (2001-2003 р., у цінах 2002 року)**

Варіанти	Урожайність, ц/га	Затрати, грн./га	Ціна врожаю, грн./га	Рентабельність, %	Прибуток, грн./га
М'яка пшениця, сорт Харьковская 28					
Контроль	16,9	450	1081	140	631
Марс-1	17,4	453	1114	146	661
Гумісол	17,7	465	1133	144	668
БЕМ-1-У	18,4	455	1178	159	723
БЕМ-1+Марс-1	18,9	458	1210	164	752
Гумісол+Марс-1	18,7	468	1197	156	729
Тверда пшениця, сорт Харьковская 39					
Контроль	14,8	490	1184	142	694
Марс-1	15,8	493	1264	156	771
Гумісол	16,1	505	1288	155	783
БЕМ-1-У	16,0	495	1280	158	785
БЕМ-1+Марс-1	17,5	498	1400	181	902
Гумісол+Марс-1	17,0	508	1360	168	852

Біоенергетична ефективність виробництва м'якої пшениці вища, ніж твердої, що обумовлено більш високою врожайністю м'якої пшениці.

**Висновки.** 1. Біопрепарати підвищують урожайність зерна м'якої пшениці в середньому на 0,5-2,0 ц/га при врожаї на контролі 16,9 ц/га, а твердої відповідно на 1,0-2,7 ц/га в порівнянні з контролем – 14,8 ц/га.

2. Зерно твердої пшениці більш багате на білок і клейковину, ніж м'якої. Використання біопрепаратів сприяє підвищенню вмісту білка в зерні м'якої пшениці на 0,4-0,5% і клейковини високої якості на 1,5-1,8%.

3. Обробка насіння біопрепаратами „Гумісол” і „БЕМ-1-У” економічно ефективна, суттєво підвищується рентабельність та енергетична ефективність виробництва зерна ярої м'якої і твердої пшениці.

4. В умовах достатнього зволоження доцільно вирощувати яру м'яку пшеницю, а в умовах нестійкого і недостатнього зволоження – яру твердої.

### Бібліографічний список

1. Бобро М.А. та ін. Урожайність ярої твердої пшениці залежності від способів посіву і обробки насіння біопрепаратами. – Вісник ХДАУ.– № 4. – 1999. – С. 3-8.2.

2. Бобро М.А., и др. Особенности формирования урожая яровой пшеницы при обработке семян физиологически активными веществами //

Вісник ХНАУ. – 2002. – № 5 /Харк. нац. аграр. ун-т. – Харків, 2002. – С. 184-188.

3. Бобро М.А., Будьонний Ю.В., Глуздев В.Г. Основні прийоми адаптивної технології вирощування ярої пшениці, Мін АПК, УААН, Київ, 2000. – С. 15.