

**ЗАЛЕЖНІСТЬ ДІЇ БІОПРЕПАРАТІВ ПРИ ПРОТРУЄННІ НАСІННЯ ВІД  
ЙОГО ФРАКЦІЙ**

**О.П. Бугро**

**Одеський державний аграрний університет**

*При протруюванні насіння ярого ячменю хімічним препаратом Дивіденд Стар спостерігається затримка росту і розвитку проростків. Використання біологічних препаратів призводить до стимуляції росту кореневої системи пророслого ячменю та зменшення рівня зараженості хворобами.*

**Ключові слова:** біопрепарати, протруєння, фракції насіння.

**Вступ.** Культура ярого ячменю у більшості випадків використовується як страхова у випадку вимерзання озимих. Тому весною не завжди є можливість використовувати насіння 1 класу, і вимушені сіяти мілким насінням.

Одним із найважливіших і обов'язкових елементів технології вирощування ярого ячменю є знезараження насіння методом передпосівного протруєння. Останнім часом для цього все частіше застосовують біологічні препарати, які прийшли на зміну хімічних. Використання препаратів хімічного походження завжди має наслідком зменшення польової схожості та інгібування ростових процесів. Тому для протруєння насіння все частіше використовують біологічні препарати, які лагідніше впливають на процес проростання і навіть можуть стимулювати початковий розвиток рослин. В той же час дія цих препаратів вивчена недостатньо і тому це стало предметом наших досліджень.

**Методика досліджень.** Методи визначення зараженості насіння хворобами дозволяють не тільки передчасно виявити інфекції насінневого матеріалу, а й визначити ефективність дії препаратів для передпосівного протруєння насіння. Для більш детального і точного визначення дії препарату потрібно створити найкращі умови для розвитку кожної хвороби окремо в лабораторних умовах.

Згідно до ДСТУ 4138-2002 було закладено дослід для вивчення дії біологічних препаратів і порівняння якісних показників насіння ярого ячменю різних фракцій. Дослід проводився за методикою біологічного методу. Зерно ярого ячменю двох фракцій (фракція 2,5 мм – маса 1000 зерен 45,5 г та фракція 2 мм – маса 1000 зерен 26,7 г) пророщувалося в ростильнях по 50 шт. кожного зразку, в 6 повтореннях.

Кожний зразок обробляли робочим розчином біопрепаратів Триходермін та Гаупсин. Контролем було прийнято два варіанти: обробка зерна водою та обробка зерен хімічним препаратом Дивіденд Стар. Показники схожості та ураженості знімали на 7-й день досліді, а біометричні показники на 2-й, 3-й та 7-й дні.

**Результати досліджень.** При проростанні насіння ярого ячменю було чітко помітно затримання росту і розвитку проростків, які оброблялися хімічним протруювачем Дивіденд Стар в незалежності від фракції (таблиця 1).

**Таблиця 1. Динаміка росту кореневої системи зерен ярого ячменю в залежності від фракції та дії стимуляторів росту**

Препарат	фракція	Сума довжини корінців, см		
		2день	3день	7 день
Контроль	2мм	6,0	10,6	32,9
	2,5мм	5,1	10,8	42,3
Дивіденд Стар	2мм	2,5	8,0	47,7
	2,5мм	3,6	9,2	49,5
Триходермін	2мм	2,3	8,2	47,0

	2,5мм	3,1	9,9	49,8
Гаупсин	2мм	6,8	15,0	51,5
	2,5мм	8,8	18,5	55,8
НСР <sub>05</sub> А препарат		0,84	1,02	5,47
В фракція зерна		0,34	0,42	2,23

Так, сума довжини корінців була майже в два рази меншою, аніж у контролю (фракція 2,5 мм – 3,6 см при контролі 5,1см та у фракції 2 мм – 2,5 см до 6,0 см відповідно). Найбільш стимулюючий ріст-ефект спостерігався при використанні біологічного препарату Гаупсин. Так, більша фракція насіння при використанні даного препарату мала суму довжини коренів на 3,7см більше, ніж у контролі.

На третю добу спостережень дана тенденція не змінювалася. Але в кінці досліду, на сьомий день пророщування інгибуюча дія хімічного препарату стала майже не помітною, показники суми довжини коренів були на одному рівні. В той час, як біологічний препарат Гаупсин простимулював ріст кореневої системи проростків і даний показник перевищував контроль і дію хімічного препарату на 6-7см.

Стосовно розвитку ростків проростків помітних і суттєвих змін у використанні препаратів різного походження на сьомий день пророщування не виявлено (таблиця 2). Хоча на третю добу пророщування насіння оброблене препаратом Гаупсин мало більші ростки у порівнянні з іншими варіантами.

**Таблиця 2. Динаміка росту ростків зерен ярого ячменю сорту Геліос під впливом препаратів різного походження**

Препарат	фракція	Середня довжина ростка, см	
		3 день	7 день
Контроль	2мм	1,1	10,5
	2,5мм	1,2	10,7
Дивіденд Стар	2мм	0,9	10,6
	2,5мм	1,0	10,9
Триходермін	2мм	1,0	10,6
	2,5мм	1,1	10,9
Гаупсин	2мм	1,9	10,9
	2,5мм	2,0	11,7
НСР <sub>05</sub> А препарат		0,25	0,59
В фракція зерна		0,10	0,24

За попередньою фітоекспертизою менша фракція була більш зараженою корневими гнилями у порівнянні з більшою (2,5 мм). Внаслідок передпосівної обробки насіння фітосанітарний стан проростків сильно різнився за показниками захворювання альтернاریозу та гельмінтоспориозу.

Дія фунгіцидів була більш вираженою при їх застосуванні на меншій фракції. Так, при застосуванні Гаупсину заражених зерен всіма хворобами було лише: в фракції 2,5мм – 8,2%, фракції 2мм – 7,8, у той час як на контролі ці показники становили відповідно 16,8 і 19,0%.

**Таблиця 3. Показники зараження зерна ярого ячменю**

Препарат	фракція	Загальна зараженість, %			
		фузаріозом	альтерна риозом	гельмінто споріозом	уражено пророслих
Контроль	2,0мм	1,5	17,8	23,8	19,0
	2,5мм	1,5	15,0	26,5	16,8
Дивіденд Стар	2,0мм	0,8	19,5	17,3	15,2
	2,5мм	3,0	35,3	26,0	35,5
Триходермін	2,0мм	1,3	18,5	27,5	17,2
	2,5мм	1,5	15,5	15,5	18,2
Гаупсин	2,0мм	0,8	18,3	14,5	7,8
	2,5мм	1,0	19,8	13,8	8,2
НСР <sub>А</sub> (препарат)		1,75	5,20	5,35	5,98
НСР <sub>В</sub> (фракція зерна)		0,72	2,12		

**Висновки.**

В результаті досліджень встановлено, що використання біопрепаратів дає можливість замінити хімічні протруйники, а також простимулювати розвиток проростків м'яких фракцій насіння.

**Література**

1. ДСТУ 4138-2002
2. Атлас болезней полевых культур /Под ред. В.Ф.Пересыпкина. -- К.: Урожай, 1981. -- 248 с.
3. Войтова Л.Р. Фитозэкспертиза семян зерновых (определятельная таблица, рисунки болезней) // Защита растений. – 1972 – № 9– С. 32.
4. Войтова Л.Р.. Анализ семян ячменя на зараженность корневой гнилью //Ж. «Защита растений». – 1980 – № 2. – С. 48.

**Аннотация**

*Бугро О.П. Зависимость действия биологических препаратов при протравливании семян от его фракции. При протравливании семян ярового ячменя химическим препаратом Дивиденд Стар наблюдается задержка роста и развития проростков. Использование биологических препаратов стимулирует развитие корневой системы проросшего ячменя и уменьшению уровня пораженности болезнями.*

*Ключевые слова: биопрепараты, протравливание, фракции семян.*

**Summary**

*Bugro O.P. The dependence of biopreparations action when treating the seeds on their fraction. The delay of shoots growth and development is being observed when treating the seeds of spring barley by the chemical preparation Dividend Star. The use of biological preparation leads to the stimulation of root system growth of germinated barley and to the decrease of level of disease infection.*

*Key words: biological, poisoning, seed fraction.*