

ПРИМЕНЕНИЕ АНТИСТРЕССОВЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ПОСЕВАХ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ К ФИТОПАТОГЕНАМ И УРОЖАЙНОСТИ КУЛЬТУРЫ

В лабораторных и полевых условиях проводились исследования влияния биопрепаратов ООО НВП «БашИнком» на динамику роста, на устойчивость к корневым гнилям и урожай растерной яровой пшеницы сорта «Омская-36».

Ключевые слова: яровая пшеница, биопрепараты, корневые гнили, биоморфология, урожай.

Введение. В настоящее время большое внимание уделяется экологизации защитных мероприятий, применяемых в сельскохозяйственном производстве [1,2,3,].

В этом плане особый интерес представляют промышленные препараты ООО НВП «БашИнком», среди которых числятся симбиотическая культура бактерии *Bacillus subtilis* (Фитоспорин-М), активаторы роста и устойчивости растений Гуми в различных препаративных формах, препараты, содержащие микроэлементы и их комбинации с НРК.

Целью проведенных исследований являлось выявление биологической эффективности экологически безопасных препаратов для повышения

устойчивости пшеницы сорта «Омская-36» к возбудителям корневых гнилей. В связи с этим была поставлена задача: установить влияние химических пестицидов, биопестицидов и биорегуляторов роста на устойчивость к этим патогенам яровой пшеницы сорта «Омская-36».

Опыты были выполнены в лабораторных и полевых условиях в соответствии с общепринятыми методиками. В лабораторных модельных опытах обработку семян проводили полусухим способом с последующим опрыскиванием вегетирующих растений.

Результаты лабораторных исследований, представленные в таблице 1 свидетельствуют о

Таблица 1. Влияние химических и биологических пестицидов и биопрепаратов на биометрические показатели и устойчивость к возбудителям корневых гнилей растений пшеницы

Вариант	S листьев одного растения, см ²	Накопление сухой массы одного растения, мг		Длина стебля, см	Распространенность/интенсивн. развития корневых гнилей, %
		корень	стебель		
Вода/вода	11,28	4,0	45,0	26,95	63,6/22,0
Вода/гербицид	10,3	3,5	41,0	23,03	60,0/21,7
Вода/гербицид+биопрепарат	9,78	4,5	35,5	20,44	64,3/17,8
Вода/биопрепарат	11,41	4,0	49,0	23,73	60,7/21,7
Тебутин/вода	16,14	4,5	71,5	26,32	20,7/7,6
Тебутин/гербицид	13,91	1,5	60,0	25,5	25,0/9,3
Тебутин/гербицид+биопрепарат	14,4	6,5	58,5	25,2	20,0/8,0
Тебутин/биопрепарат	15,54	6,5	95,5	27,5	26,7/6,7
Тебутин+биопрепарат/вода	14,82	7,0	78,0	27,7	29,0/7,2
Тебутин+биопрепарат/гербицид	10,68	3,5	47,5	25,7	20,0/5,0
Тебутин+биопрепарат/гербицид+биопрепарат	12,61	4,5	59,0	30,0	16,7/3,3
Тебутин+биопрепарат/биопрепарат	12,29	6,5	71,5	25,9	22,1/6,5
Биопрепарат/вода	14,76	7,0	71,5	26,5	18,2/5,3
Биопрепарат/гербицид	10,83	4,0	42,0	29,5	20,0/5,0
Биопрепарат/гербицид+биопрепарат	12,79	4,7	60,0	28,1	20,8/4,8
Биопрепарат/биопрепарат	13,86	5,0	73,0	24,3	27,6/7,5

Примечание: в числителе при протравливании использовали биопрепараты – Фитоспорин-М Экстра, 1,5 л/т + Гуми-20М, 0,2 л/т; в знаменателе при обработке вегетирующих растений использовали биопрепараты – Фитоспорин-М, 1,0 л/га + Богатый, 1,0 л/га + Бионекс Кеми, 1,0 л/га.

Таблица 2. Эффективность биопрепаратов ООО НВП «БашИнком» на посевах яровой пшеницы в фазу полной спелости (УНЦ БГАУ, 2011г.)

Вариант	Кол-во растений/м ² , шт.	Продуктивная кустистость	Кол-во зерен в колосе, шт.	Урожай, т/га	Распространен./интенсивность развития к.гн., %
Контроль	475	1,05	29,4	3,00	80,2/30,3
Тебутин, 0,5л/т/ гербицид	510	1,11	31,17	3,22	64,0/20,0
Тебутин, 0,25л/т + Биопрепараты/ гербицид	542	1,25	35,94	3,61	50,0/12,5

Примечание: биопрепараты – Фитоспорин-М Экстра, 1,5 л/т; Гуми-20М, 0,2 л/т

значительном влиянии испытуемых препаратов на ростовые показатели растений пшеницы и устойчивость их к возбудителям корневых гнилей. Так, в вариантах с применением биопрепаратов при предпосевной обработке семян существенно увеличились площадь листовой поверхности, накопление сухой массы корней и стеблей, а также заметно снизились распространенность и интенсивность развития возбудителей корневых гнилей.

При обработке вегетирующих растений пшеницы по всем вариантам предпосевной обработки гербицидом (Дикамба, 0,3 л/га) снизились все анализируемые биометрические показатели. Применение биопрепаратов совместно с гербицидом заметно уменьшило фитотоксическое действие химического препарата. Наибольшую эффективность в отношении возбудителей корневых гнилей показал вариант, где использовались смесь химического протравителя Тебутин с комплексом биопрепаратов при предпосевной обработке и гербицида с комплексом биопрепаратов при обработке вегетирующих растений пшеницы (16,7/3,3 %, против 63,6/22,0 % в контроле).

Полевые исследования проводили на растениях яровой пшеницы сорта «Омская-36». Обработку семян осуществляли полусухим способом с последующей обработкой вегетирующих растений в фазу кущения растений пшеницы гербицидом Дикамба.

Окончательные результаты, касающиеся эффективности препаратов, были получены при анализе параметров, полученных в фазе полной спелости (таблица 2). Так, сохранность и продуктивная кустистость растений к уборочному периоду, по сравнению с контролем, наибольшей была в варианте с применением биопрепаратов. Растения при обработке биопрепаратами отличались также большей озерненностью колоса, причем по этому показателю биопрепараты превосходили эталонный вариант более чем на 10%. Распространенность и интенсивность развития возбудителей корневых гнилей в посевах яровой пшеницы заметно снижались при обработке посевного материала биопрепаратами, что, несомненно, сказалось на урожайности культуры. Так, химпротравитель обеспечил прибавку урожая зерна на 2,2 ц/га, в то время как применение половинной дозы химпротравителя с комплексом антистрессовых препаратов повысило урожайность культуры на 6,1 ц/га по сравнению с контролем.

Таким образом, исследования, проведенные в лабораторных и полевых условиях и направленные на изучение действия антистрессовых препаратов ООО НВП «БашИнком», показали их высокую эффективность в качестве как ростостимуляторов, так и биофунгицидов.

28.09.2011

Список литературы:

1. Нарди С., Пиззегелло Д., Мусколло А., Вианелло А. Физиологическое влияние гуминовых веществ на высшие растения // Почвенная биологическая биохимия. 2002. т.34. стр.1527-1536.
2. Артамонов, В.И. Биотехнология – агропромышленному комплексу / В.И. Артамонов // – М., Наука. 1989. – С.160.
3. Комсачева Л.С. Влияние 6-бензиламинопурина на прорастание проса и его амиолитическую активность / Л.С. Комсачева, Н.А. Жеребцова // Регуляторы роста и развития растений. – М., 1982, – С.111.

Сведения об авторах:

Сергеев В.С., зав. кафедрой ботаники, физиологии и селекции растений агрономического факультета ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, к.с.-х.н., доцент

Исаев Р.Ф., доцент кафедры ботаники, физиологии и селекции растений агрономического факультета ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, к.б.н., доцент

Полякова Г.Н., доцент кафедры ботаники, физиологии и селекции растений агрономического факультета ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, к.б.н., доцент

Радцева О.В., доцент кафедры ботаники, физиологии и селекции растений агрономического факультета ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, к.б.н., доцент

Рахимова Г.М., доцент кафедры ботаники, физиологии и селекции растений агрономического факультета ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, к.б.н., доцент
г.Уфа, ул. 50-летия Октября, 34

UDC 632.417.2

Sergeyev V.S., Isaev R.F., Polyakova G.N., Radtseva O.V., Rakhimov G.M.

THE APPLICATION OF THE ANTISTRESS PREPARATIONS ON THE SPRING WHEAT CROPS FOR THE PURPOSE OF INCREASE OF RESISTANCE TO PHYTOPATHOGENES AND YIELD PRODUCTIVITY OF CULTURE.

The effect of the biological preparations of ООО NVP "BashInkom" on the growth dynamics, root putrefaction resistance and crop of spring wheat " Omskaye-36" was analysed. The experiments were carried out in the laboratory and yield conditions.

Key words: spring wheat, biological preparations, root putrefaction, yield productivity, wheat crop.

Bibliography:

1. Nardi S., Pizzeghello D., Muscolo A., Physiological effects of humic substances on higher plants / Soil Biol.Biochem. 2002.V32.P.1527-1536.
2. Artamonov, V.I. Biotehnology – to agriculture/, V.I. Artamonov/ -M. the Science.1989. –P.160.
3. Komsazeva I.S. Effect 6-benzilaminopurin on germination of millet and its aminolitic activity/ L.S.Komsacheva. N.A.Zherebtsova / Regulators of growth and development of plants.-M, 1982, -P.111.