

УДК 633.11 «324»:577.175.1

СНИЖЕНИЕ АБИОТИЧЕСКОГО СТРЕССА В ПОСЕВАХ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА.

**Е. В. Тюкина, аспирант, тел.: 8(834)2254134,
e-mail: tyukinakatya@rambler.ru**

**Д.В. Бочкарев, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
тел.: 8(834)2254134, e-mail: BochkarevDV@yandex.ru**

А. С. Савельев, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

тел.: 8(834)2254134, e-mail fp201@mail.ru

**И. А. Федоров, студент, тел.: 8(834)2254134,
e-mail: kafedra_paz@mrsu.ru**

Ключевые слова регулятор роста, озимая пшеница, абитический стресс, гипоксия.

Гипоксия является одним из мощных стрессовых факторов при возделывании озимых культур. Регуляторы роста способны нивелировать стрессовые воздействия. В работе приводятся данные о том, что применение росторегулирующего препарата альбит способствовало снижению стресса, вызванного гипоксией и увеличивало показатели всхожести и морфометрии растений озимой пшеницы.

Введение. Растения в ходе своего роста и развития испытывают воздействие целого комплекса природных факторов. Одним из неблагоприятных факторов, ведущих к гибели сельскохозяйственных культур, в особенности озимых является гипоксия (кислородная недостаточность). В природных условиях она возникает в результате переувлажнения и затопления посевов, образование ледяной корки в осенне-зимний, весен-

ние периоды [1]. Это вызывает потерю всхожести семян, изреживание посевов, значительное снижение продуктивности растений [2].

При использовании регуляторов роста растений реализуется максимальная продуктивность культуры и повышается устойчивость растений к климатическим, водным, солевым, осмотическим, температурным и другим стрессам. Особенностью действия новых регуляторов роста является то, что они интенсифицируют физиолого-биохимические процессы в растениях и одновременно повышают устойчивость к стрессам и болезням [3].

В этой связи большой интерес представляют исследования по применению регуляторов роста с целью повышения устойчивости к абиотическим стрессам.

Методы исследований. С целью оценки устойчивости семян озимой пшеницы к вымоканию, при обработке регуляторами роста нами был выполнен лабораторный опыт. Исследования были проведены по следующей схеме: 1. контроль (без обработки семян регуляторами роста), 2. использование препарата альбит (30 г/т семян), 3. обработка препаратом силк (50 мл/т), 4. применение препарата иммуноцитопит (1 таб./т), расход рабочей жидкости 10 л/т. Влияние росторегулирующих препаратов на резистентность к гипоксии осуществляли путем диагностирования проростков озимой пшеницы на их устойчивость к вымоканию по стандартной методике [4].

Семена озимой пшеницы сорта Московская 39, обработанные регуляторами роста погружали в кюветы, заполненные водой слоем 3-4 см при температуре 22-24 °С. На пятые сутки семена помещали в ростильни для проращивания. Через шесть-семь суток подсчитывали нормально развившиеся проростки.

Результаты исследований и их обсуждение. Результаты, по изучению регуляторов роста на жизнестойкость проростков озимой пшеницы в условиях гипоксии (рис. 1 и 2) свидетельствуют о достаточно выраженной защитной активности препа-

рата альбит. Так всхожесть семян озимой пшеницы на данном варианте была выше, чем на контроле на 10 %.

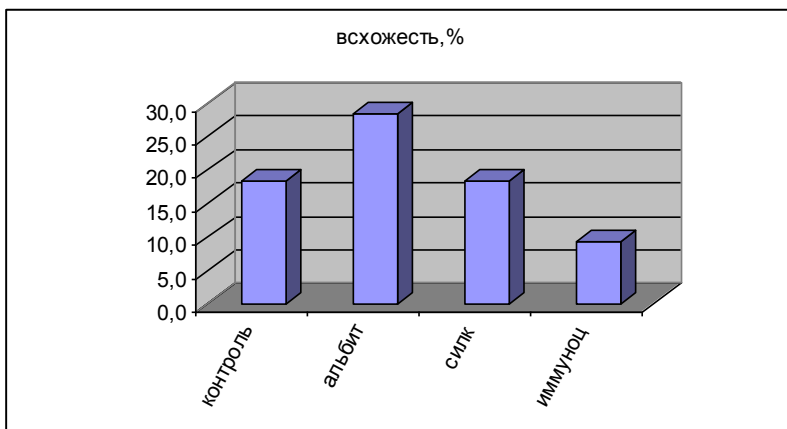


Рисунок 1. Влияние регуляторов роста на прорастание семян озимой пшеницы при гипоксии

Действие силка существенной роли в увеличении всхожести семян озимой пшеницы в условиях гипоксии не оказало. Применение иммуноцитифита несколько снижало изучаемый показатель по отношению к контролю.

Также в опыте мы изучали действие росторегулирующих препаратов на морфометрические показатели проростков (рис. 2). Полученные данные свидетельствуют о том, что применение альбита увеличивало длину проростка озимой пшеницы на 14 %, а длину корня – на 9 %.

Следует отметить, что эффективным в отношении изучаемых показателей было использование препарата силк. Длина проростка на данном варианте была выше контрольного варианта на 5 %, а корня на 10 %. Применение иммуноцитифита не приводило к увеличению изучаемых показателей.

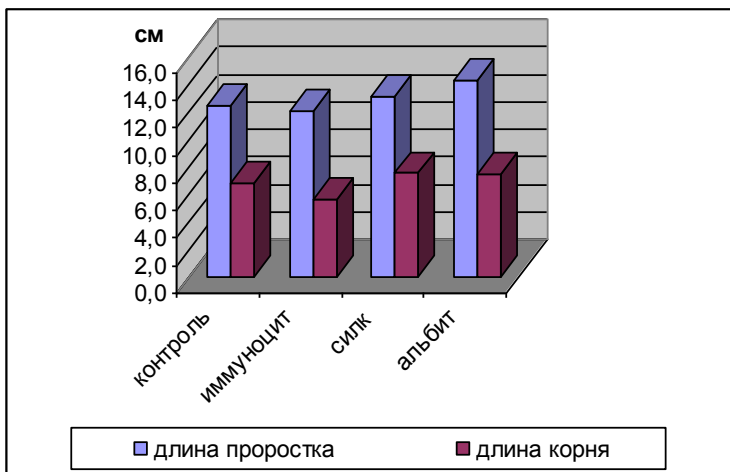


Рисунок 2 Влияние регуляторов роста на морфометрические показатели озимой пшеницы при гипоксии

Заключение. Проведенные нами исследования показали, что применение регулятора роста альбит способствовало снижению стресса, вызванного гипоксией и увеличивало показатели всхожести и морфометрии растений озимой пшеницы.

Библиографический список:

1. Николаева И.Н. Воздушный режим дерново-подзолистых почв. М.: Колос, 1970, 160 с.
2. Третьяков Н.Н., Кузнецов В.В., Холодова В.П. и др. Устойчивость сортов яровой пшеницы к абиотическим стрессам. Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. Вып. 4. Москва: Изд-во МСХА, - 2003. – С. 71-88.
3. Прусакова Л.Д. Регуляторы роста растений с антистрессовыми и иммунопротекторными свойствами // Агрохимия, 2005, № 11, С. 76-86.

4. Третьяков Н. Н. Практикум по физиологии растений. – М.: Колос, 1982. – С. 187-193, С. 238-239.

ABIOTIC STRESS REDUCTION IN WINTER WHEAT USING GROWTH REGULATORS.

E.V. Tyukina, D.V. Bochkarev, A.S. Savelev, I.A. Fedorov

Keywords: *growth regulator, winter wheat, abiotic stress, hypoxia.*

Hypoxia is a powerful stress factors in the cultivation of winter crops. Growth regulators are able to neutralize the effects of stress. We present evidence that the use of the drug rostoreguliruyuschego albite contribute to reducing the stress caused by hypoxia and increased rates of germination and morphometrics winter wheat.

УДК 664.64.016.3

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ БАРДЫ ПОСЛЕСПИРТОВОЙ СУХОЙ НА РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПШЕНИЧНОГО ТЕСТА.

А.А. Хлопов, кандидат сельскохозяйственных наук
ООО «Вятский региональный центр оздоровительного
питания»

8 (922) 903 11 72, akhlopov@yandex.ru

Е. С. Лыбенко, кандидат сельскохозяйственных наук
ФГБОУ ВПО «Вятская ГСХА»

8 (909)1377981, elenalybenko@rambler.ru

Ключевые слова: *барда ржаная послеспиротвая, хлеб, формоудерживающая способность теста, активность дрож-*