

ментов в период формирования урожая. При этом не снизилось качество растениеводческой продукции. Следует отметить, что почва является основным «поставщиком» элементов питания, идущих на формирование урожая, поэтому наибольший эффект Поли-фиды дают на плодородных почвах.

ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА ЭНЕРГИЮ ПРОРАСТАНИЯ, ЛАБОРАТОРНУЮ И ПОЛЕВУЮ ВСХОЖЕСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

*М.А. Неклюдова, 3 курс агрономический факультет
Научный руководитель: В.И. Костин, д.с.-х.н., профессор
ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА»*

В настоящее время достаточно широко ведётся поиск методов и приёмов повышения урожайности сельскохозяйственных культур. Воздействие регуляторов роста на растения возможно на разных этапах их роста и развития. Однако наиболее эффективный приём – обработка семян перед посевом, которые в момент прорастания обладают высокой пластичностью и восприимчивостью к изменениям условий окружающей среды. Поэтому использование препаратов в этот период может оказывать полифункциональное действие [1,2].

Целью наших исследований является изучение влияния природных регуляторов роста на показатели прорастания озимой пшеницы сорта Базальт.

В задачи исследований входило:

- 1) изучить влияние природных регуляторов роста на энергию прорастания и лабораторную всхожесть озимой пшеницы
- 2) изучить действие предпосевной обработки семян регуляторами роста на полевую всхожесть семян озимой пшеницы на фоне минеральных удобрений и без их применения.

В наших исследованиях для обработки семян озимой пшеницы применяются гиббереллин, гуми, фитоспорин, пектин. Обработка семян проводится перед посевом из расчета 2 л рабочего раствора на 1 ц семян.

Полевые опыты закладываются на опытном поле Ульяновской ГСХА в четырехкратной повторности на делянках учетной площадью 15 м² в соответствии с методикой полевого опыта. Опыты проводятся как на фоне с минеральными удобрениями, так и без их применения. Минеральные удобрения в дозе N₁₀₀P₇₀K₇₀ (основное внесение N₄₀P₅₀K₇₀, при посеве P₂₀, ранневесенняя подкормка N₆₀).

Лабораторные исследования показывают, что все исследуемые препараты оказывают ростостимулирующий эффект на энергию прорастания и всхожесть (рис). В среднем энергия прорастания повышается на 3,9 %, а лабораторная всхожесть на 4,5 %, относительно контроля. Повышение энергии прорастания обуславливает ускоренное появление проростков и дружных всходов.

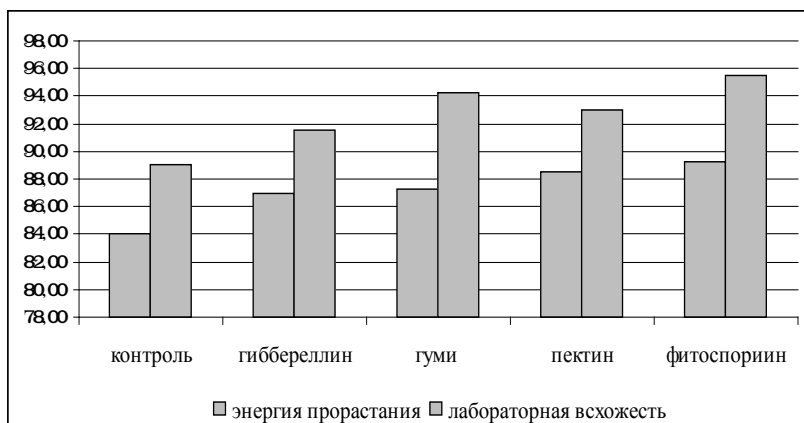


Рис. Энергия прорастания и лабораторная всхожесть семян озимой пшеницы сорта Базальт при обработке регуляторами роста, %.

Максимальное значение энергии прорастания наблюдается в варианте фитоспорин, где составляет 89,3 % и превышает контроль на 5,3 %. Обработка семян пектином увеличивает энергию прорастания на 4,3%, относительно контроля. Используемые препараты способствуют увеличению лабораторной всхожести с 89 до 95,5 %. В варианте фитоспорин лабораторная всхожесть увеличивается на 6,5 %.

Положительное действие препаратов проявляется также и в полевых условиях. На всех вариантах получены своевременные, полноценные и дружные всходы.

Полевая всхожесть озимой пшеницы за годы исследований, %

| Вариант | | 2007-2008 гг | 2008-2009 гг | Среднее |
|---------------|-------------|--------------|--------------|---------|
| Фон почвы | Контроль | 83,37±0,26 | 66,44±1,65 | 74,91 |
| | Гиббереллин | 86,35±0,16 | 71,01±1,01 | 78,68 |
| | Гуми | 85,03±0,48 | 72,14±2,08 | 78,58 |
| | Пектин | 86,44±0,33 | 73,98±1,59 | 80,21 |
| | Фитоспорин | 86,71±0,40 | 74,59±3,46 | 80,65 |
| Фон удобрения | Контроль | 83,91±0,46 | 69,27±1,24 | 76,59 |
| | Гиббереллин | 86,95±0,27 | 73,8±1,02 | 80,37 |
| | Гуми | 85,99±0,70 | 75,67±1,35 | 80,83 |
| | Пектин | 86,93±0,47 | 78,05±0,83 | 82,49 |
| | Фитоспорин | 85,9±0,76 | 76,94±1,48 | 81,42 |

Результаты исследований (табл), показывают, что обработка семян регуляторами роста растений увеличивает полевую всхожесть в среднем от 74,91 до 82,49 %. Полнота всходов изменялась по годам исследований. Максимальная полевая всхожесть была получена в 2007, так как после посева сложились бла-

гоприятные условия для прорастания семян. В экстремальных условиях, в 2008 году в период прорастания наблюдалась засуха, отмечено наибольшее увеличение полевой всхожести в обработанных вариантах на обоих фонах выращивания. При обработке семян фитоспорином этот показатель увеличивается до 74,59 %, без применения минеральных удобрений, а на их фоне возрастает до 78,13 %, что на 8,15 и 8,86 % превышает контроль. В среднем за годы исследований регуляторы роса растений повышают полевую всхожесть от 2,82 до 4,31 % на обоих фонах выращивания.

Таким образом, предпосевная обработка семян природными регуляторами роста растений усиливает процессы прорастания семян озимой пшеницы, что способствует получению полноценных всходов.

Литература:

1. Костин, В.И. Элементы минерального питания и росторегуляторы в онтогенезе сельскохозяйственных культур / Костин В.И., Исайчев В.А., Костин О.В. – М.: Колос. – 2006. – 290 с.

2. Кузнецов В.И., Шаяхметов И.Т. Мощный резерв повышения урожайности и качества продукции.//Агрехимический вестник, 2007, №2. С. 2-5.

УДК 633.63. : 631.8

**ВЛИЯНИЕ ДИАТОМИТА И КРЕМНИЕВЫХ
КОМПЛЕКСОВ НА ЕГО ОСНОВЕ
НА УРОЖАЙНОСТЬ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ**

*И. Ю Нефедова, 3 курс, агрономический факультет
Научный руководитель: А.Х. Куликова, д. с.-х. наук, профессор
ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА»*

Кремний является необходимым и дефицитным элементом питания растений и микроорганизмов, контролирует почвенные и геохимические процессы. Кремний необходим растениям, особенно зерновым культурам, где он является главным зольным элементом. Основной функцией его в растении является повышение устойчивости к неблагоприятным условиям, выражающееся в утолщении тканей эпидермы (механическая защита), ускорении роста и усиления корневой системы (физиологическая защита) (Матыченок В.В. и др., 2002). Кремний улучшает фосфорное питание растений путем трансформации недоступного фосфора в доступный и сохранения его в такой форме. Несмотря на то, что кремния много, растения могут испытывать недостаток его, так как он отчуждается с урожаем, а кремниевые удобрения не производятся и не вносятся. В то же время Ульяновская область обладает очень значительными (почти четверти общероссийских запасов) запасами кремнийсодержащих пород, например диатомита. Диатомиты – это легкие, тонкопористые породы, сложенные в основной своей массе мельчайшими опаловыми створками диатомовых водорослей, которые представляют собой скопление их кремнистых панцирей в морских осадках. В составе их присутствуют калий, сера, фосфор и другие элементы. Однако, прежде всего, диатомит является кремниевым удобрением, так как содержание кремния в