

ВЛИЯНИЕ ПРЕПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН РЕГУЛЯТОРАМИ РОСТА НА ПОКАЗАТЕЛИ ИХ ПРОРАСТАНИЯ THE INFLUENCE OF GRAIN PREPLANT TREATMENT BY GROWTH REGULATORS ON INDEXES OF THEIR GERMINATION

Е.Н. Ерофеева

E.N. Erofeeva

*Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия
Ulyanovsk state Agriculture academy*

In the article it is considered the influence of growth regulators – pectin, gums and phyto sporin - on energy of germination, laboratory germinating ability and quality of acrospires of winter wheat grains of variety Lars.

В увеличении продуктивности сельскохозяйственных культур большую роль в последнее время отводят регуляторам роста растений. Общеизвестно, что рост и развитие растений регулируется эндогенными фитогормонами, синтезируемыми самими растениями[2]. Обработка растений или их семян росторегуляторами позволяет в некоторой степени управлять процессами жизнедеятельности растений. Современные регуляторы роста растений стимулируют прорастание семян, транспорт веществ, фотосинтез, устойчивость растений к абиотическим стрессам, болезням и вредителям.

Современная аграрная наука важное место отводит изучению влияния различных приемов повышения всхожести высеваемых семян. В процессе получения высоких и устойчивых урожаев с хорошим качеством продукции очень важно получить и сохранить своевременные, дружные и полноценные всходы. Как показывает практика, семена, имеющие высокую энергию прорастания и лабораторную всхожесть, более устойчивы к неблагоприятным факторам среды, которые могут протекать в полевых условиях, становятся менее подверженными различным заболеваниям и вредителям. Ранний срок прорастания семян обеспечивает лучшую выживаемость растений.

В данной работе проводится изучение таких биопрепаратов, как пектин, гуми и фитоспорин в сравнении с гиббереллином, а также в сравнении с использованием протравителя.

Пектин из *Amaranthus cruentus* обладает

свойством физиологически активного соединения, способствующего изменению протекания физиолого-биохимических процессов в прорастающих семенах в зависимости от используемой концентрации вещества. Физиологическое значение пектинов определяется фактом их выделения прорастающими семенами[1].

Фитоспорин – живая споровая бактериальная культура *Bacillus subtilis* 26Д, которая подавляет продуктами своей жизнедеятельности размножение многих грибных и бактериальных растений, обладает свойством повышения иммунитета и стимуляции роста у растений, что важно для повышения их продуктивности и уменьшения повторных заражений.

Гуми – универсальный препарат для стимуляции роста, развития, повышения устойчивости к болезням, вредителям, химическим отравлениям, заморозкам, засухам и другим стрессам. Действующее вещество Гуми – биоактивированные по молекулярному весу соли БМВ-гуминовых кислот природного происхождения и важнейшие микроэлементы адаптогенной природы.

Целью наших исследований является изучение влияния обработки семян росторегуляторами на энергию прорастания, лабораторную всхожесть и качество проростков растений озимой пшеницы. Объектом исследования является озимая пшеница нового для России сорта Ларс.

Семена обрабатываются изучаемыми препаратами из расчета 2 литра раствора на 1 центнер семян.

Семена проращивали на фильтроваль-

Таблица. Лабораторная всхожесть и морфофизиологическая оценка 3-х дневных проростков

вариант	энергия прорастания, %	лабораторная всхожесть, %	длина корешков, см	длина проростков, см	сырая масса корешков 10 растений, г	сырая масса проростков 10 растений, г
контроль	92,00 ± 1,4	97,50 ± 1,0	3,57	0,79	0,12	0,08
гиббереллин	96,75 ± 0,9	98,50 ± 1,9	4,59	1,18	0,19	0,13
пектин	96,25 ± 1,3	98,75 ± 1,0	4,45	1,10	0,13	0,11
гуми	95,50 ± 0,6	99,00 ± 1,2	3,97	1,01	0,16	0,11
фитоспорин	94,35 ± 1,2	98,50 ± 0,9	4,61	1,22	0,21	0,13
раксон	90,25 ± 1,3	97,00 ± 1,2	3,14	0,65	0,11	0,06

ной бумаге в чашках Петри при температуре 20°C в термостате, морфофизиологическую оценку проростков проводили на 3-й день.

Из таблицы видно, что исследуемые регуляторы роста оказывают положительное влияние на энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян, обработка протравителем, напротив, несколько снижает эти показатели, по-видимому, это связано с тем, что протравитель на начальных этапах онтогенеза частично ингибирует биосинтез белка. Наибольший эффект при этом наблюдается на варианте с применением пектина, по сравнению с контролем (семена на контрольном варианте обрабатывались водой) энергия прорастания увеличивается на 4,62 %, что практически сравнимо с действием гиббереллином. Лучший результат лабораторной всхожести наблюдается на варианте с применением Гуми, где составляет 99 %.

Из рисунков 1,2 можно увидеть действие препаратов на качество проростков. Под воз-

действием росторегуляторов увеличивается длина и, соответственно, сырая масса корешков и проростков.

Важное значение при оценке проростков имеет их длина, которая позволяет оценить быстроту появления их на поверхности почвы, скорость перехода от гетеротрофного типа питания к автотрофному. Учитывая морфофизиологическую оценку проростков, наибольший эффект наблюдается на варианте с применением фитоспорина, длина корешков здесь в среднем составляет 4,61 см, проростков – 1,22 см, что выше контроля на 29,13 % и 54,4 % соответственно. Аналогичная картина наблюдается и в увеличении сырой массы.

В наших исследованиях также используется протравитель семян, фунгицид широкого спектра действия - раксон. Следует отметить, что на вариантах с его применением по всем показателям наблюдается некоторое снижение. Все пестициды, помимо положительного действия – уничтожения вредителей и болез-



Рис.1. Влияние росторегуляторов на длину проростков и корешков

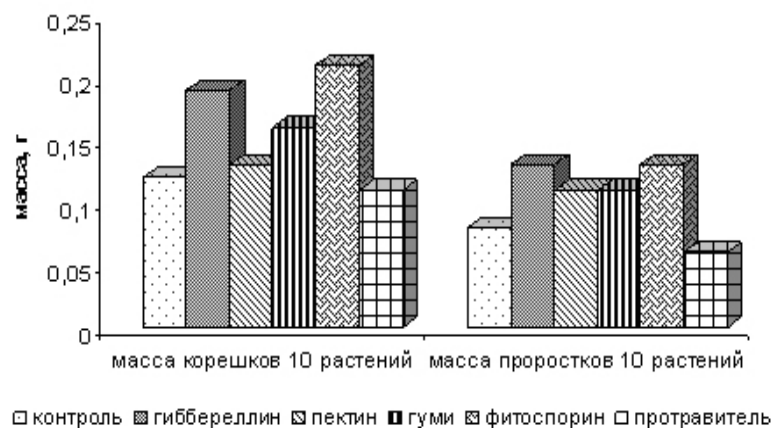


Рис.2. Влияние росторегуляторов на сырую массу проростков и корешков

ней, несут в себе и отрицательный фактор – несколько угнетают рост и развитие растений, поскольку в некотором роде становятся цитоплазматическими ядами.

Таким образом применение природных

регуляторов роста - пектина, гумми, фитоспорина положительно влияет на показатели прорастания семян озимой пшеницы, что в дальнейшем может приводить к увеличению продуктивности агрофитоценозов.

Литература:

1. Костин, В.И. Использование пектина и микроэлементов как фиторегуляторов роста и развития растений / В. И. Костин, Е. Н. Офицеров, В. А. Исайчев // Вестник УГСХА, серия Агронмия. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 2000. – С. 5-9.

2. Полевой В.В. Физиология растений: Учеб. для биол. спец. вузов. – М.: Высш. шк., 1989. – 464 с.

УДК 631.445.25

СЕРЫЕ ЛЕСНЫЕ ПАХОТНЫЕ ПОЧВЫ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПРИМЕРЕ ПОЧВ БАРЫШСКОГО И ИНЗЕНСКОГО РАЙОНОВ GRAY WOOD ARABLE SOILS OF THE ULYANOVSK REGION ON AN EXAMPLE OF SOILS OF BARYSHSKY AND INZENSKY AREAS

О.А. Завальцева, Ж.А. Антонова

O.A. Zavaltceva, J.A. Antonova

*Ульяновский государственный университет
Ulyanovsk State University*

Results of research of gray wood arable soils of Baryshsky and Inzensky areas of the Ulyanovsk region are resulted. The general estimation of an agrochemical condition of arable soils on indexes of hear fertility (humus, pH, exchange bases Ca²⁺ and Mg²⁺, mobile K, P and S, microelements and etc) is given.

В настоящее время, в условиях высоких темпов индустриального развития, нарастание техногенного пресса на почвенный покров вызывает необходимость решения важ-

ной задачи сохранения почвы в экологически безопасном состоянии, с учетом воспроизводства утраченного ею плодородия при сельскохозяйственном использовании с целью полу-