

зволит создать резерв для расселения их в природные условия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Брандлер О.В., Богданов А.С. Хромосомный полиморфизм и видообразование у серых сурков (*Marmota*, *Sciuridae*, *Rodentia*) / Сурки в степных биоценозах Евразии: VIII совещание по суркам – Чебоксары-Москва: КЛИО, 2002. - 80 с.

2. Галкина Л.И., Тараненко Д.И. Морфологические и ареалогические особенности лесостепного сурка (*Marmota baibacina* Kastschenko; Stroganov et Judin, 1956) // Сурки в степных биоценозах Евразии: VIII Совещание по суркам – Чебоксары: КЛИО, 2002. - 80 с.

3. Димитриев А.Д., Димитриев А.В. Сурковая колония как фактор биологического разнообразия // Сурки Северной Евразии: сохранение биологического разнообразия. – Тез. докл. VI Межд. Совещ. по суркам. – М.: Изд. АБФ, 1996, 112 с.

4. Калягин Ю.С., Поляков А.Д. Об изменениях в биологии серого сурка в связи с антропогенной трансформацией в густонаселенных районах Кузбасса. - // Сурки Северной Евразии: сохранение биологического разнообразия (Тез. докл. II Международного (VI) Совещания по суркам.- М.: Изд. АБФ, 1996.- С.45-46.

5. Калягин Ю.С., Поляков А.Д. Серый сурок Кемеровской области: охранять или рационально использовать. Сб. научн. ст. «Фауна и экология наземных позвоночных Сибири». Краснояр. ун-т., Красноярск, 1997. - 296 с

6. Колесников В.В. Распределение байбаков европейского и казахстанского подвидов в балочных и степных поселениях // Сурки Голарктики как фактор биоразнообразия. - М, АБФ, 2002. - 216 с.

6. Машкин В.И., Батурич А.Л. Сурок Мензбира / НИИОЗ, Киров, 1993.- 144 с.

7. Никольский А.А., Географические популяции степного сурка *Marmota bobak* (биоакустический анализ). // Сурки Голарктики как фактор биоразнообразия. – М, АБФ, 2002. - 411 с.

8. Поляков А.Д. Лесостепной сурок в Кузбассе // Тез. докл. V Междунар. конф. по суркам Ташкент, Узбекистан, 31 августа-2 сентября 2005 г. – Ташкент, 2005.

9. Поляков А.Д., Калягин Ю.С. Материалы к распространению серого сурка в Кузбассе в прошлом и настоящем. - // Сурки Северной Евразии:

сохранение биологического разнообразия (тез. докл. VI Межд. Совещ. по суркам. - М.: Изд. АБФ, 1996. - С.67-68.

10. Токарский В.А. Байбак и другие виды рода сурки. / Харьков, ХГУ, 1997 – 304 с.

11. Polyakov A.D. Grey forest-steppe marmot habitat in Kemerovo oblast. //IVth Marmot World Conference / Int. Marmot Network.. Montreux, Switzerland. – 2002.

12. Polyakov A.D. Marmot as tick host in Kuzbass // 4 th European Congress of Mammology. – Brno, Czech Republic, 2003.

13. Polyakov A.D. Forest-steppe marmot in Kuzbass // Proceedings of 5th International Conference on Genus *Marmota*. Tashkent, Uzbekistan, August 31 – September 2, 2005. Tashkent, 2005.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРЕПАРАТА ФЭТИЛ НА РОСТ И ГОРМОНАЛЬНЫЙ СТАТУС ПРОРОСТКОВ ПШЕНИЦЫ

Хлебникова Т.Д., Хусаинов М.А., Шакирова Ф.М., Хлебникова И.В.

Уфимский государственный нефтяной технический университет,

Институт биохимии и генетики Уфимского научного центра РАН, г. Уфа, Россия

Известно, что, практический интерес, в первую очередь, вызывают регуляторы роста, обладающие не только ростстимулирующим, но широким спектром защитного действия на культурные растения. Однако, рост, как интегральный показатель физиологического состояния растений, служит критерием благоприятности тех или иных воздействий.

Основываясь на этом, нами первоначально была проведена работа по отбору оптимальных в стимуляции роста растений пшеницы концентраций Фэтила при полусухом способе обработки семян, согласно технологическим рекомендациям. Данные, приведенные на рисунке 1, выявили наибольший ростстимулирующий эффект препарата при его использовании в концентрации 0.05%. Об эффекте судили по линейным размерам проростков и их массе. Нужно отметить, что эта концентрация вполне сопоставима с дозами при использовании других регуляторов роста.

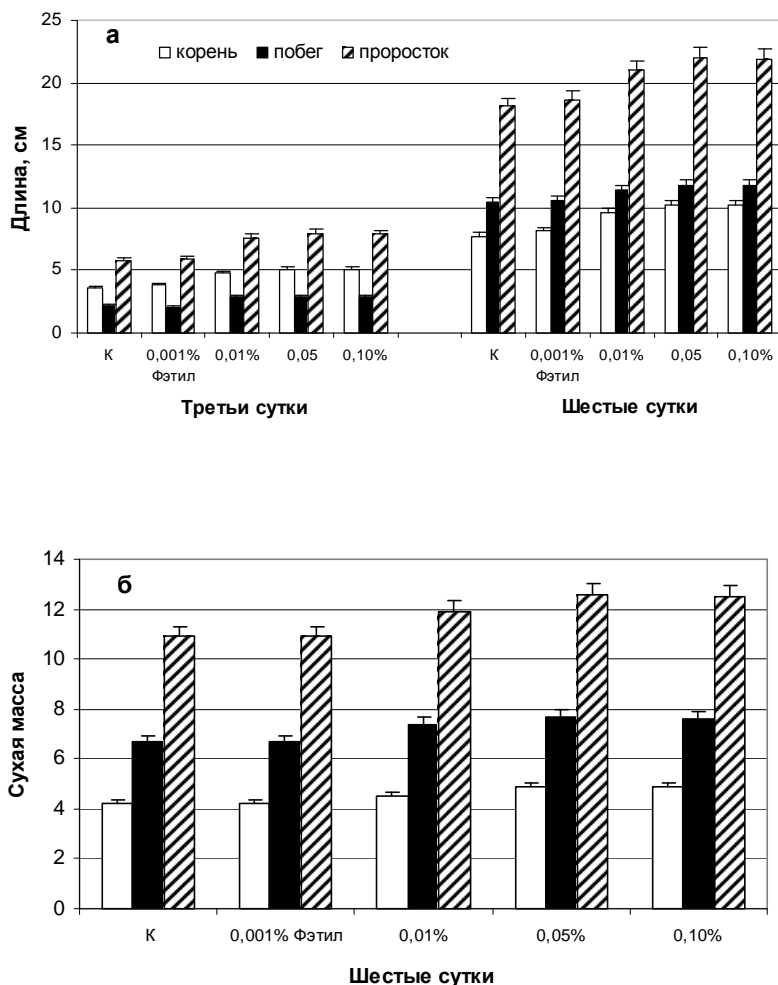


Рисунок 1. Влияние полусухой предпосевной обработки семян Фэтилом в концентрациях 0.001%, 0.01%, 0.05%, 0.1% путем встряхивания в течение 4 мин в дозе 1 мл/100 г семян на длину корней и побегов проростков пшеницы (а) и их сухую массу (б). Контрольные растения (К) обрабатывали водой.

Обращает на себя внимание факт преимущественной стимуляции под влиянием Фэтила роста корней проростков, являющимся важным физиологическим фактором для развития растений пшеницы, на что указывает уменьшение коэффициента отношения побег/корень: у 6-сут проростков, например, по линейным показателям, в контроле он составил 1.35, а в опыте - 1.16.

Важный вклад в увеличение линейных размеров корней предобработанных Фэтилом проростков, вероятно, вносит активация под

влиянием обработки препаратом митотической активности клеток кончиков корней, наблюдаемая на протяжении всего опыта (рисунок 2). Таким образом, данные об усилении интенсивности деления клеток корней, линейных размеров корней и побегов, а также их сырой и сухой массы и в целом проростков указывают на то, что при полусухом предпосевном способе обработки 0.05 % Фэтил оказывает четко выраженный ростстимулирующий эффект на растения.

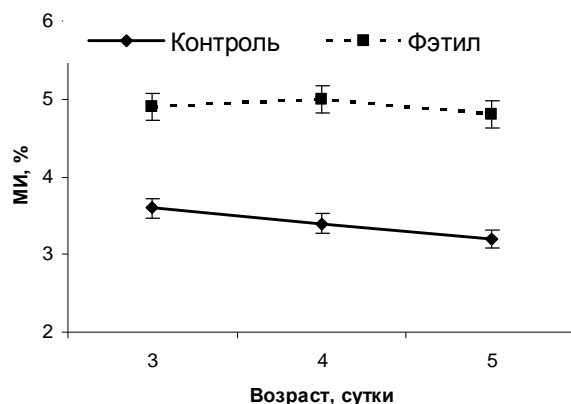


Рисунок 2. Динамика митотической активности клеток апикальной меристемы корней предобработанных и необработанных 0.05%-ным Фэтилом проростков пшеницы.

В связи с тем, что рост растений находится под контролем гормональной системы растений, можно было ожидать, что выявленный нами эффект Фэтила на ростовые процессы проростков пшеницы обусловлен его влиянием на их гормональный статус.

Действительно, предпосевная обработка семян вызывала сдвиги в балансе фитогормонов, связанные со значительным транзитным возрастанием уровня гормонов цитокининовой природы с максимумом, приходящимся на 3 сутки (рисунок 3).

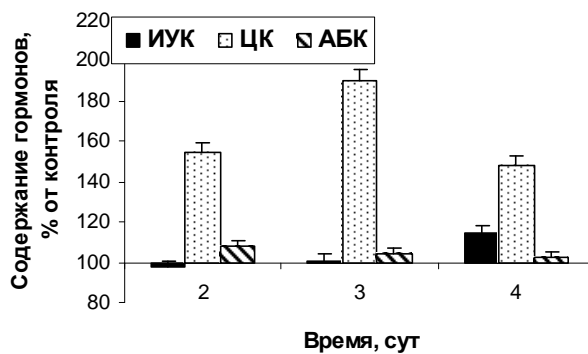


Рисунок 3. Влияние предпосевной полусухой обработки семян 0.05% Фэтилом на динамику содержания ИУК, цитокининов (ЦК) и АБК в проростках пшеницы в ходе прорастания.

Важно подчеркнуть, что цитокинины характеризуются широким спектром физиологического действия, который включает в себя ярко выраженный эффект по стимуляции роста клеток растений делением и растяжением, в основе которого лежит активация под их влиянием метаболических процессов. Таким образом, ростстимулирующее действие Фэтила мо-

жет быть обусловлено индукцией под его влиянием накопления цитокининов.

В связи с этим важно отметить, что обработка растений цитокининами или препаратами цитокининовой природы способствует повышению их устойчивости к стрессовым факторам. Эти сведения дают основание предполагать способность препарата Фэтил оказывать при предпосевной обработке семян преда-

даптирующий на проростки эффект к возможным впоследствии стрессовым ситуациям, опосредуемый через его влияние на значительное увеличение концентрации гормонов цитокининовой природы.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВОГО
СИНТЕТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА ФЭТИЛ
В АДАПТИВНОЙ СТРАТЕГИИ
РАСТЕНИЕВОДСТВА**

Хлебникова Т.Д., Хусаинов М.А.,
Шакирова Ф.М., Хлебникова И.В.
Уфимский государственный нефтяной
технический университет,
Институт биохимии и генетики Уфимского
научного центра РАН,
г. Уфа, Россия

Очевидно, что наиболее привлекательными для использования в адаптивной стратегии растениеводства регуляторами роста являются те, которые сочетают свойства стимулировать рост растений и индуцировать развитие защитных реакций, играющих важную роль в преадаптации растений к возможным стрессовым ситуациям. Поскольку препарат Фэтил в целом отвечает этим требованиям, важно было

исследовать эффективность от его совместного с химическими средствами защиты применения на растениях пшеницы.

В Учхозе БГАУ Уфимского района РБ проведены мелко-деляночные опыты по оценке эффективности применения гербицида Чисталан и смеси гербицида с регулятором роста Фэтил на продуктивность пшеницы. Результаты, приведенные в таблице 1, убедительно демонстрируют эффективность гербицидной обработки посевов пшеницы, позволяющей повысить получение урожая зерна на 3-4 ц/га. Однако сравнение данных анализа структуры урожая с вариантом без обработки гербицидом, но при прополке сорняков (контроль 2), выявило некоторый угнетающий эффект Чисталана почти на все показатели продуктивности, что отражается и в уменьшении урожая зерна на 1.4 ц/га. В то же время, совместная с гербицидом обработка растений препаратом Фэтил способствовала получению дополнительной прибавки урожая: относительно контроля 2 на 3.9 ц/га и относительно варианта только с гербицидной обработкой – на 5.3 ц/га, по видимому, вследствие действия именно Фэтила, главным образом, за счет увеличения количества продуктивных стеблей и зерен в колосе.

Таблица 1 Сравнительный анализ структуры урожая зерна мягкой яровой пшеницы сорта Симбирка при обработке гербицидом Чисталан (0.8 л/га) в смеси с препаратом Фэтил (2г/л)*

Вариант опыта	Число продуктивных стеблей, шт./м ²	Число зерен в колосе, шт.	Урожай зерна, ц/га
Контроль 1 (без прополки)	346	18	26.8
Контроль 2 (ручная прополка посевов)	394	20.9	31.9
Обработка Чисталаном	376	20.6	30.5
Одновременная обработка посевов гербицидом и Фэтилом	462	21.5	35.8

* Обработка посевов проводилась в фазу кущения

Известно, что сорные растения играют значительную роль в поддержании инфекционного фона на посевах зерновых, в связи с чем, интересно было сопоставить характер влияния обработки только Чисталаном и смеси этого гербицида с Фэтилом на развитие корневой гнили и бурой ржавчины на растениях пшеницы. Данные, приведенные в табл. 2, демонстрируют, что обработка гербицидом практически не оказывала влияния на интенсивность развития грибных болезней на растениях пшеницы (уменьшение этого показателя составило 8 - 10%). В то же время, при совместной с ним обработке Фэтилом развитие корневой гнили и бурой ржавчины снижалось на 40 %.