

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РЕГУЛЯТОРА РОСТА РЕГОПЛАНТ НА ТАБАКЕ СОРТА ЮБИЛЕЙНЫЙ НОВЫЙ 142

Тютюнникова Е.М.; Плотникова Т.В., канд. с.-х. наук

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий», г. Краснодар

Аннотация. Проведена оценка эффективности действия регулятора роста растений Регоплант при выращивании табака. Установлено, что предпосевное замачивание семян с дополнительным двукратным опрыскиванием табачной рассады в основные фазы развития обеспечило существенное улучшение её качества и последующее повышение урожайности культуры на 6-12 %.

Важная задача современного растениеводства – повышение урожайности культур с хорошим качеством продукции, при этом необходимо учитывать сложившиеся экологические требования нового времени. Поэтому разрабатываемые агротехнологические приёмы выращивания сельскохозяйственных растений основаны на применении природных и синтетических регуляторов роста (РРР).

Использование современных биопрепаратов ведёт к интенсивному наращиванию зеленой массы, укреплению иммунитета и общего состояния растительного организма, что позволяет индуцировать комплексную неспецифическую устойчивость ко многим болезням грибного, бактериального и вирусного происхождения. Можно сказать, что регуляторы роста являются своеобразным «пусковым механизмом», попадая в растения, они в значительной степени воздействуют на ход физиологических и обменных процессов, в результате которых происходит стимуляция синтеза природных фитогормонов самими растениями [2].

Регоплант – это биостимулятор, обладающий биозащитными свойствами, содержит композицию биологически активных соединений аналогов фитогормонов, аминокислот, жирных кислот, олигосахаридов, хитозана, биогенных и элементов в хелатной форме K_2O , Ca, Fe, Cu, B, Mn, Mo, Mg, S. Действие регулятора Регоплант основано на эффекте взаимодействия продуктов биотехнического культивирования грибов корневой системы женьшеня и аверсиктина [6].

Стимулятор Регоплант применяется как для повышения урожайности культур, так и улучшения качества продукции. Так, например, содержание белка в зерне пшеницы под действием этого регулятора увеличивается на 0,9 – 1,8%, а урожайность на 4,9 – 6,2 ц/га. У огурцов, в результате использования препарата, изменяется соотношение мужских и женских цветков в пользу последних, ускоряется процесс созревания плодов, а также увеличивается качество продукции, повышается урожайность на 15 – 60% [7]. Предпосевная обработка семян регулятором Регоплант эффективно влияет на образование и функционирование фасоли – ризобияльного симбиоза в фазу цветения и сохраняет стимулирующий эффект на стадии зеленого боба, повышая зерновую продук-

тивность фасоли до 14% [3]. Опрыскивание препаратом Регоплант побегов винограда приводит к усиленной стимуляции роста лозы, увеличению листовой поверхности на 10 – 12%, также повышается водообеспеченность тканей и листьев, что особенно важно в период высоких температур воздуха [4].

Изучение этого природного стимулятора роста (экспериментальная база ФГБНУ ВНИИТТИ) на табаке начато с целью оценки влияния препарата Регоплант на посевные свойства семян (лабораторные испытания), а также на качество табачной рассады (парниковый опыт) и элементы структуры урожая (полевой опыт).

Для определения влияния препарата Регоплант на посевные качества семян табака сорта Юбилейный новый 142 (сбор 2012г.), их замачивали в различных концентрациях растворов регулятора 0,1 – 0,00001%; 0,05 – 0,00005% с временем экспозиции – 1, 3, 6 и 12 часов. Контролем в опыте служили семена, замоченные в воде. Лабораторный опыт проводили в чашках Петри, в четырехкратной повторности, согласно ГОСТ 12038 – 84 [1] и в соответствии с «Методическим руководством по изучению эффективности применения регуляторов роста растений при проращивании семян табака» [5]. Через 12 суток по весу проростков оценивали эффективность действия препарата. Влияние препарата Регоплант на рост растений наблюдали в парниковый период, опыт закладывали с учетом наиболее эффективных концентраций и времени экспозиций регулятора, выделенных в лабораторных условиях. Площадь деланки в парнике составляет 1 м², повторность – четырёхкратная. Обработку регулятором в парнике проводили в фазы начало "ушек" и «готовая к высадке рассада» в норме 1 л/м² (до полного смачивания наземной части растений).

Для последующей оценки действия регулятора на продуктивность табака, растения с опытных деланок рассадника высаживали в поле в соответствии со схемой парникового опыта.

Проведённая серия лабораторных опытов позволила дать первоначальную оценку влияния регулятора на показатели прорастания семян табака. Так, хорошее ростостимулирующее воздействие установлено при замачивании семян в растворе препарата Регоплант с концентрацией 0,0001% при экспозиции 6 часов. Масса проростков здесь превысила контроль на 57,6%. Эффективную концентрацию раствора 0,1% проявила экспозиция 1 час, увеличив массу проростков в сравнении с контролем на 49% (рис. 1). Увеличение времени взаимодействия препарата Регоплант с семенами табака до 12 часов определило лучшими концентрации раствора 0,1% и 0,00005%, при которой масса проростков увеличилась на 15% (рис. 2). Эффективна, хотя и в меньшей степени, концентрация стимулятора 0,0005%, масса проростков возросла на 7%.

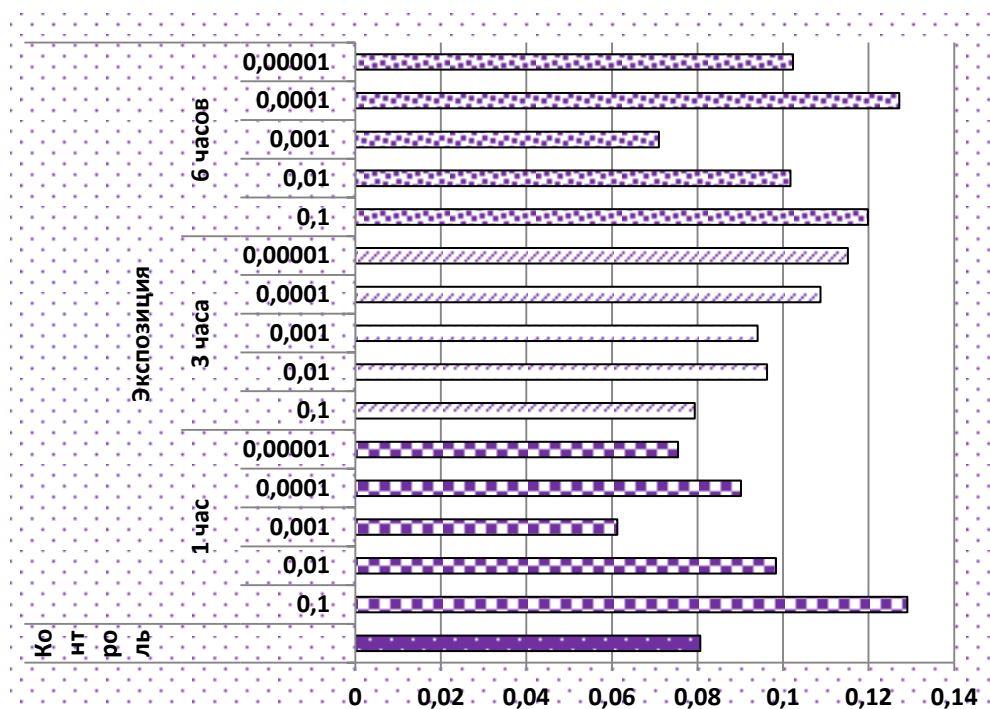


Рис. 1. Влияние препарата Регоплант на массу табачных проростков при экспозиции 1, 3 и 6 часов

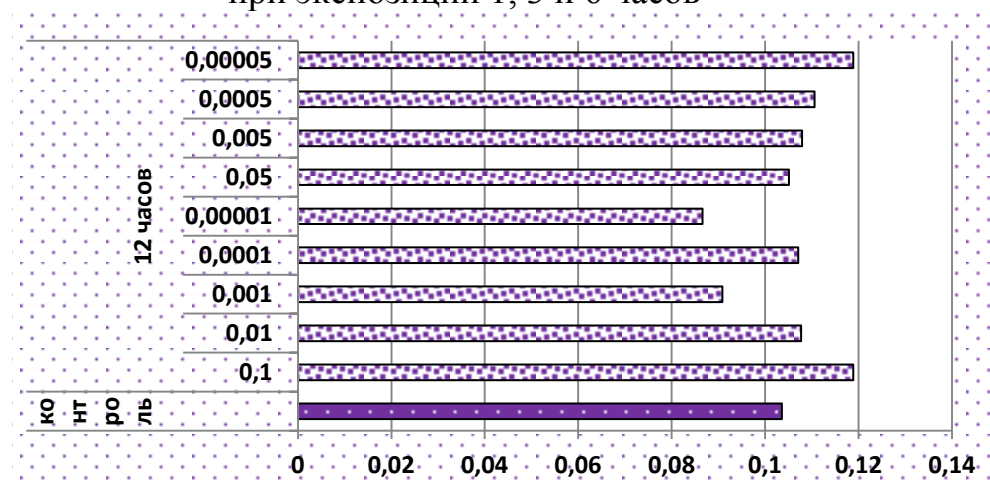


Рис. 2. Влияние препарата Регоплант на массу табачных проростков при экспозиции 12 часов

Дальнейшими учетами в парниковый период установлено, что лучшее стимулирующее действие отмечено при использовании раствора с концентрацией 0,00001% и времени экспозиции 1 час. На данном варианте опыта при измерении длины растений до точки роста после обработки препаратом (замачивание семян + обработка в фазу «ушки» и «готовая к высадке рассада» водным раствором с концентрацией препарата 0,00001%) показатель превышал контрольный вариант на 65%, а длина растений до конца вытянутых листьев на 29%.

Замачивание семян перед посевом с последующим опрыскиванием рассады позволяет продлевать положительное действие регулятора роста, при этом происходит стимуляция развития корневой системы. Так, сырая масса корней

увеличилась на 57%, длина корней возросла на 32%, а объем корневой системы превысил контроль на 35%. Общая масса растений (показатель, также интегрально характеризующий качество рассады) повысилась по сравнению с массой растений контрольного варианта на 53%. Другие концентрации препарата Регоплант (0,00005% и 0,1%) хотя и в меньшей степени, но все же оказали положительное влияние на развитие табачной рассады.

Проводимые наблюдения за растениями табака в поле показали, что хорошо развитая рассада с мощной корневой системой под воздействием препарата Регоплант позволяет уже на начальном этапе полевого периода (учеты через 30 дней после посадки) дать сильный ростостимулирующий толчок, проявляемый увеличением высоты растений в сравнении с контрольными на 20% (табл.). Динамика увеличения данного показателя в сравнении с необработанными прослеживалась на протяжении всего периода вегетации, и к концу полевого сезона высота опытных растений на выделенном варианте достигала 134,9 см, что превысило контроль на 14%.

Растения табака с использованием препарата Регоплант (0,1%) за период вегетации превышали высоту контрольных на 6-7%. При использовании раствора в концентрации 0,00005% рост растений к концу полевого периода составил 132,8 см, что незначительно ниже, чем растения при использовании концентрации 0,00001% (на 2,1 см), а увеличение высоты растений по отношению к растениям контрольного варианта составило 12%.

Таблица

Влияние регулятора Регоплант на рост и развитие табака в поле

Вариант	Высота растений, см			Площадь листьев среднего яруса, см ²
	30 дней после посадки	фаза интенсивного роста	конец периода вегетации	
Контроль (H ₂ O)	19,1	108,8	117,9	484,3
Регоплант 0,1%	20,5	106,4	124,5	493,9
Регоплант 0,00001%	22,9	116,7	134,9	535,3
Регоплант 0,00005%	21,6	119,1	132,8	557,7

Как видно из данных таблицы, площадь листьев среднего яруса у растений, обработанных регулятором роста Регоплант в концентрации 0,1% составила 493,9 см², что практически на одном уровне с контрольным вариантом опыта, а площадь листьев опытных растений на концентрациях стимулятора роста 0,00001 и 0,00005% достигла 535,3 – 557,7 см², что превышает площадь растений контрольного варианта на 10 – 15% соответственно.

Учет урожайности табака показал, что под действием препарата Регоплант она повысилась при использовании концентрации 0,00005% и составила 33,4 ц/га (за счет увеличения площади листьев), что больше контроля на 3,6 ц/га (12%), а концентрация регулятора 0,00001% дала увеличение урожайности лишь на 1,8 ц/га (6%) по сравнению с контрольным вариантом, хотя все другие показатели на этом варианте были лучше.

Таким образом, результаты оценки влияния регулятора Регоплант на табак сорта Юбилейный новый 142 позволяют заключить, что он оказывает стимулирующее действие на посевные свойства семян увеличивая массу проростков, способствует получению более крепкой и выровненной рассады с хорошими показателями качества, улучшает рост и развитие растений в поле, повышает урожайность этой культуры на 1,8 – 3,6 ц/га (6 - 12%).

Литература

1. ГОСТ 12038-84. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести. - Введ. 19.12.84. – М.: Госстандарт, 1985. – 58 с.
2. Еще раз о стимуляторах роста растений - [Электронный ресурс]. – Режим доступа - [http /www.techoexport.ru/](http://www.techoexport.ru/)
3. Конончук, А.Б. Влияние рострегуляторов Регоплант и Стимпо на симбиотическую систему и продуктивность фасоли [Электронный ресурс] / А.Б. Конончук, С.В. Пидя, И.А. Григорюк. – Режим доступа – [www.journal.chem – bio.com.ua/](http://www.journal.chem-bio.com.ua/)
4. Пономаренко, С.П. Эффект применения биостимулятора Регоплант в виноградарстве Южного региона Украины [Электронный ресурс] / С.П. Пономаренко, Г.М. Кучер. – Режим доступа - [http /agrobiotech.com.ua/ru](http://agrobiotech.com.ua/ru)
5. Плотникова, Т.В. Методическое руководство по изучению эффективности применения регуляторов роста растений при проращивании семян табака / Т.В. Плотникова, С.Н. Алёхин, В.А. Саломатин / ГНУ ВНИИТТИ. – Краснодар, 2013. – 29 с.
6. Регоплант – регулятор роста растений [Электронный ресурс]. – Режим доступа – <http://pikprom.com/>
7. Регоплант – биозащитный биостимулятор [Электронный ресурс]. – Режим доступа – [www.agrobiotech.com.ua.ru/](http://www.agrobiotech.com.ua/ru/)