

Результаты испытаний препарата Альтосан на дефолирующую активность.

Дефолианты относятся к группе синтетических регуляторов роста. Эти вещества ускоряют заключительный этап в развитии растений - процесс опадания листьев.

Дефолианты впервые были использованы в хлопководстве в начале 40-х годов. Благодаря дефоляции стала возможной механизированная уборка урожая этой культуры. В настоящее время дефолиантами ежегодно обрабатываются примерно 2/3 посевов хлопчатника в мире.

Существующий ассортимент дефолиантов сформировался путем отбора соединений из различных химических классов. Многие препараты, например хлорат магния, фосфорорганические дефолианты, реглон и грамоксон, успешно применяются в разных странах в течение 20-30 лет. Однако по современным требованиям, предъявляемым к химическим средствам защиты растений сельским хозяйством и органами здравоохранения, существующий ассортимент дефолиантов несовершенен. Многие препараты обладают повышенной токсичностью для теплокровных. Некоторые препараты используются при высоких дозах, что сопряжено с большими транспортными расходами, к тому же они опасны как загрязнители окружающей среды. Другие дефолианты (например, дропп) лишены этих недостатков, но их действие недостаточно стабильно. В связи с этим очевидна необходимость совершенствования существующего ассортимента дефолиантов. С этой целью во всем мире осуществляется синтетический поиск новых дефолиантов, разрабатываются смесевые рецептуры, совершенствуется технология получения известных препаратов.

В связи с этим целью настоящей работы явилось испытание нового препарата Альтосан в качестве дефолианта средневолокнистого хлопчатника в условиях вегетационного и мелкоделяночного опыта.

Условия и методика проведения испытаний.

Вегетационный опыт провели на вегетационной площадке Института химии растительных веществ Академии наук Республики Узбекистан 3 октября 2003 г. в сосудах Вагнера. Опыт состоял из пяти вариантов.

1. Контроль (без обработки).
2. Альтосан 20 мл/л воды
3. Альтосан 30 мл/л воды
4. Дропп Ультра - 0,6 л/га (эталон)
5. Хлорат магния - 10 кг/га (эталон)

Опрыскивание растений средневолокнистого хлопчатника сорта С-:6524 проводили приготовленными растворами согласно схемы опыта. Перед обработкой хлопчатника и на 7 и 14 день после нее было подсчитано количество листьев на растениях и вычислен процент опадания.

Тщательные наблюдения показали, что в варианте Альтосан 30 мл/л воды уже на 3 день было заметно начало интенсивного формирования отделительного слоя, на 7 день после обработки процент опадания составил 70%. В варианте Альтосан 20 мл/л воды опадание было менее интенсивным - 58%. Эталон хлорат магния на растениях в вегетационных сосудах «жестко» высушивал листья. Дропп ультра на 7 день после обработки составил 52% опадания, опавшие листья были повядшими, но зелеными.

На 14-й день после обработки отмеченные закономерности сохранились. Альтосан в обеих дозах дал практически полное опадание листьев и поэтому их можно считать оптимальными и наиболее эффективными в данном опыте.

Для проверки полученных результатов в стандартных полевых условиях был заложен мелкоделяночный опыт.

Мелкоделяночный опыт проводили на опытном поле Узбекского научно-исследовательского института хлопководства 11 октября 2003 года.

Растения опрыскивали с помощью ранцевого опрыскивателя при наличии на растении в среднем 60-65% раскрытых коробочек. Площадь делянки 18 кв.м, повторность 3-х кратная.

В указанный период температура воздуха в дневное время превышала 22-23 градуса, в ночное время была не ниже 18 градусов. За неделю до проведения опыта, в день обработки и в течение 10 дней после обработки хлопчатника осадков не отмечено. Для проведения учетов в мелкоделяночном опыте на каждой делянке были выделены этикетками по 20 растений на которых и проводили необходимые наблюдения.

Результаты учетов проведенных до применения препаратов показали, что на обрабатываемом участке количество листьев в среднем на одном растении колебалось от 30 до 39 шт.. В условиях естественного старения на растениях контрольного варианта через 7 дней после начала опыта количество опавших листьев составило 12% от исходного, а через 14 суток - 21%. Взятый в качестве «эталоны сравнения» хлорат магния с нормой расхода 10 кг/га обладал «жестким» дефолирующим эффектом. Так, через 7 дней после его применения количество опавших листьев не превышало 44%, при этом среди оставшихся на растениях листьев не было ни одного зеленого, а только сухие (46%) и полусухие (10%), которые довольно прочно задерживались на растении. Через 2 недели количество опавших листьев составило 68%, а сухих 32%.

Дропп Ультра с нормой расхода 0,6 л/га проявил достаточно высокую дефолирующую активность - 83%, без усыхания листьев.

Визуальные наблюдения за поведением препарата Альтосан показали, что он вызывает опадание внешне не измененных тургесцентных листьев, не повреждая при этом створок коробочек. Препарат хорошо действует на листья разных ярусов. Через 7 дней после опрыскивания хлопчатника в варианте Альтосан 20 мл/л воды опадание составило 61%, в варианте 30 мл/л воды - 75%. Через 14 дней этот эффект еще более усиливался, количество опавших листьев в первом случае составило 91%, во втором - практически полное опадание. Считаю целесообразным продолжить испытания препарата Альтосан в 2004 году.

Зав. лабораторией фитотоксикологии
ИХРВ АН РУз, доктор биологических наук,
профессор, Лауреат Гос.премии. А.Р. Беруни



А.А Умаров