

Использование гумата калия в агротехнологии табака

Проведена оценка эффективности действия гумата калия на табак. Установлено, что предпосевное замачивание семян в 0,05% - ном растворе препарата с дополнительным опрыскиванием табачной рассады в основные фазы развития обеспечивает существенное улучшение ее качества и последующее повышение урожайности культуры (13%).

Efficacy of potassium humate applied to tobacco is estimated. It is discovered that before sowing seed soaking in 0,05% solution and further seedling spraying during stages of its developing leads to significant improvement of seedling quality and productivity of tobacco plant (13%).

История изучения влияния регуляторов роста растений (РРР) на течение морфологических процессов началась с гипотезы голландского ученого Вента (1928) о том, что ростовые вещества (стимуляторы роста) способствуют размягчению клеточной оболочки, которая легче растягивается под действием тургорного давления, что усиливает всасывание клеткой растворов и в целом улучшает рост растений [1]. С тех пор РРР нашли широкое применение в различных отраслях растениеводства: вегетативное размножение культур, повышение содержания в сельхозпродукции сахаров, углеводов, витаминов, сокращение вегетационного периода, стимулировании устойчивости растений к стрессовым факторам и т.д.

В связи с ужесточением экологических требований, предъявляемых при возделывании сельскохозяйственных культур в наше время, особое внимание ученые уделяют новым регуляторам роста природного происхождения, которые не только стимулируют рост растений не изменяя их гормонального статуса, но и не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды. К таким препаратам относятся широко распространенные РРР гуминовой природы (от лат. humus – земля, почва), которые можно получить из торфа (выход гуминовых препаратов из 1 кг торфа составляет от 10 до 40 г), сапропеля, бурого угля, продуктов распада растительного и микробного происхождения [2].

Гумат калия – это высокоэффективный природный стимулятор роста растений. Действующее вещество – калийные соли гуминовых кислот. Применение его на многих культурах способствует росту мощной корневой системы растений, ускорению прохождения фенологических фаз развития и повышению урожайности. Защитное действие гумата калия особенно проявляется в экстремальных условиях: высокая или низкая температура, засуха или переувлажнение, недостаточная освещенность [3].

Именно эти и многие другие полезные стороны данного регулятора роста на основе гуминовых веществ послужили выбором его для определения эффективности действия на табак. Разработку технологии применения гумата калия на табаке выполняли во ВНИИТТИ, начиная с проращивания семян и заканчивая полевым периодом. Для определения эффективности действия гумата калия на посевные свойства семян (энергия прорастания и всхожесть) проводили их предпосевное замачивание (сорт табака Юбилейный) в различных концентрациях водных растворов препарата (0,5%, 0,1%, 0,05%, 0,01%, 0,005%, 0,001%). Контролем в опыте служили семена табака, замоченные в воде, а в качестве эталона был включен в схему вариант с предпосевной обработкой семян 0,1% - ным раствором янтарной кислоты. Опыты в рассаднике закладывали с учетом лучшего варианта лабораторного испытания (0,05%) и двух крайних ему концентраций раствора препарата (0,1% и 0,01%).

Доказано, что использование гумата калия при замачивании семян табака перед посевом способствует более дружному появлению всходов. Так, на 6 – й день учетов их количество в парнике на варианте с концентрацией раствора 0,05% составило 2412 шт/м², что превышает контроль на 35%, а эталон на 21%. Для поддержания дальнейшего положительного действия от использования препарата рассаду табака обрабатывали дополнительно, используя при этом многочисленные комбинации способов обработки и концентрации растворов (всего 15 вариантов). В результате исследований выделена наиболее эффективная схема применения регулятора по фазам: 0,01% - «крестик», 0,05% - «ушки» и годная к высадке рассада (за 5 – 7 дней до выборки). Установлено, что предлагаемый способ стимулирования роста и развития растений растворами гумата калия повышает выход стандартной рассады табака в первую выборку на 30%, сокращает межфазные периоды развития рассады: всходы – «крестик», «крестик» - «ушки» в сравнении с эталоном на 2 – 4 дня и в целом продолжительность рассадного периода на 5 – 7 дней, что позволяет высаживать табак в поле в более благоприятные агротехнические сроки.

После высадки рассады табака в поле отмечены существенные различия по способности переносить «пересадочный шок», которые целиком зависят от ее качества. Так, рассада, обработанная препаратом по установленной схеме, имела самые высокие показатели приживаемости (95%). Поэтому на лучшем варианте опыта был наиболее короткий период укоренения – 15 дней. Для растений контрольного и эталонного вариантов этот показатель составил 20 и 22 дня соответственно. Дальнейшими учетами, проводимыми в полевой период отмечено, что применение гумата калия при предпосевной обработке семян в сочетании с дополнительным опрыскиванием в рассадный период позволило сократить сроки созревания листьев табака на 5 – 7 дней и раньше приступить к уборке, получить урожайность 24,7 ц/га, что выше контроля на 3,7 ц/га, а эталона на 2,8 ц/га, а также увеличить выход первого товарного сорта табака до 95%, в то время как на контроле этот показатель был 75%, а на эталоне 79%.

Таким образом, использование гумата калия при замачивании семян с последующим посевом, и дальнейшим дополнительным опрыскиванием рассады растворами препарата (0,01% - «крестик», 0,05% - «ушки» и годная к высадке рассада) целесообразно включить в ресурсосберегающую агротехнологию табака, что позволяет получить более дружные и выровненные всходы, повысит качество табачной рассады, и в целом урожайность культуры, не оказывая отрицательного воздействия на состояние окружающей среды.

Литература

1. Верзилов Ф.В. Стимуляторы роста в зеленом строительстве. – М.: Министерство коммунального хозяйства, 1955. – 95 с.
2. Перченко Н.А., Глаголев В.П., Селарев О.В. Новые стимуляторы роста растений из торфа – основа повышения урожая зерновых культур // Матер. 2 – й Всес. конф. «Проблемы региональной экологии» - Томск, 2000. - № 8. – С. 128 – 129.
3. Вакуленко В.В., Шаповал О.А. Регуляторы роста растений // Агро XXI. – 1999. - № 3. – С. 2 – 3.