

ДИНАМИКА АКТИВНОСТИ ОКИСЛИТЕЛЬНЫХ ФЕРМЕНТОВ В СЕМЕНАХ ТОМАТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОРТОВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ И УДОБРЕНИЙ

Динамика активности пероксидазы и каталазы в растениях под влиянием различных факторов изучена достаточно хорошо. Однако характер изменений этого показателя в семенах в течение развития плодов томатов в зависимости от удобрения и сроков созревания урожая остается далеко не выясненным. С целью изучения этого вопроса растения томатов раннеспелого сорта Аракс—322, среднеспелого Масиси-202 и позднеспелого Штамбовый-152 в течение вегетации удобрялись по следующим вариантам (кг/га действующего вещества): 1) контроль, 2) $N_{80}P_{60}K_{40}$, 3) $N_{90}P_{90}K_{90}$, 4) $N_{120}P_{120}K_{80}$.

Пробы семян брались из зеленых, белых, полукрасных и красных плодов. В семенах, собранных из зрелых плодов, активность окислительных ферментов определялась также в период наклевывания.

Результаты исследований показали, что удобрение положительно сказывается на активности пероксидазы семян. Причем этот показатель возрастает параллельно увеличению доз минеральных элементов.

В процессе развития плода динамика активности пероксидазы семян характеризовалась одновершинной кривой с максимумом в фазе полукрасной окраски. В этот период, а в зависимости от раннеспелости сорта, активность фермента в семенах повышалась.

В семенах красных плодов была выявлена обратная закономерность: активность пероксидазы была тем выше, чем более позднеспелым оказывался сорт.

В период полного созревания урожая во всех вариантах с раннеспелым сортом Аракс-322 пероксидазная активность семян выравнивалась, в то время как у удобренных растений среднеспелого Масиси-202 и позднеспелого Штамбовый-152 она держалась на сравнительно высоком уровне.

Положительная роль минеральных удобрений обнаружилась и в отношении активности каталазы семян исследуемых сортов, максимальное значение которой обнаружено в варианте с $N_{120}P_{120}K_{80}$.

Динамика активности этого фермента аналогична таковой пероксидазы, с той лишь разницей, что у раннеспелого сорта Аракс-322 самые высокие показатели совпадали с фазой белых плодов, а у среднеспелого Масиси-202 и позднеспелого Штамбовый-152—полукрасных.

В зеленой, белой и полукрасной фазах развития плода не выявлено каких-либо закономерных различий между сортами в отношении каталазной активности семян. Лишь в фазе красных плодов семена сорта Аракс-322 обладали низкой, а Штамбовый-152—высокой активностью фермента.

Активность окислительных ферментов значительно возрастала у наклюнувшихся семян, особенно при удобрении растений. Однако в отношении активности исследуемых ферментов межсортные различия не были одинаковыми. Так, более энергичным повышением пероксидазной активности отличались наклюнувшиеся семена сорта Аракс-322. Среднеспелый сорт Масиси-202 мало отличался от позднеспелого Штамбовый-152.

В случае с каталазой наблюдалась связь между возрастом и активностью и позднеспелостью сорта томата. Степень повышения этого показателя в семенах сорта Аракс-322 колебалась в пределах 1,79—1,88, в семенах Масиси-202—2,32—2,74 и у сорта Штамбовый-152—2,24—2,61 раза.

Страниц 8. Таблиц 2. Библиографий 14.

Селекционно-семеноводческая станция
овоще-бахчевых культур МСХ АрмССР

Поступило 16.VIII 1976 г.

Полный текст статьи депонирован в ВИНТИ