

# Влияние кинетина на перекисное окисление липидов в условиях гипертермии и продукционный процесс смородины красной

Прудников П.С., к.б.н., Ступина А.Ю., м.н.с.

## Введение

В статье рассматривается протекторное действие кинетина на перекисное окисление мембранных липидов смородины красной в условиях действия гипертермии и продукционный процесс растений.

## Цель

Цель исследований состояла в изучении протекторного действия кинетина на перекисное окисление мембранных липидов в условиях действия гипертермии и продукционный процесс растений смородины красной.

## Методы

Для изучения действия цитокининов проводили обработку растений смородины красной раствором кинетина в концентрации  $7 \cdot 10^{-5} \text{M}$  через две недели после цветения. Всего три обработки, каждая из которых повторялась через 10 дней. Контролем служила вода. Для оценки протекторного эффекта кинетина изолированные листья растений подвергали воздействию высокой температуры  $50^\circ\text{C}$  в течение часа. После окончания действия стрессора проводили определение содержания пролина, перекиси водорода и интенсивности ПОЛ по количеству малонового диальдегида – МДА. Для изучения влияния кинетина на продукционный процесс исследовали

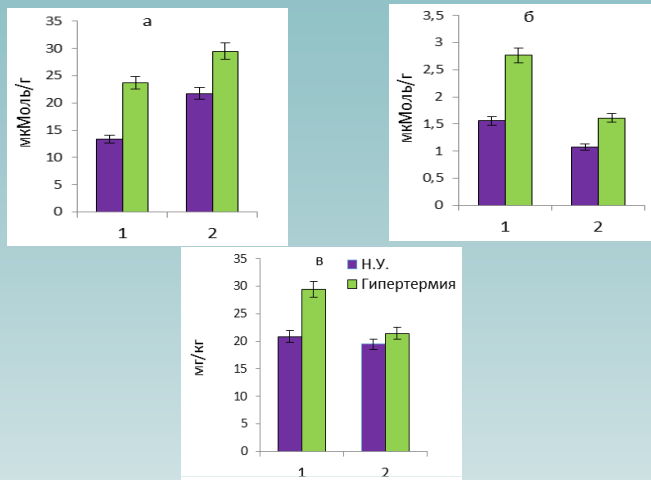


Рисунок 1 – Влияние обработки растений смородины красной раствором кинетина на содержание в листьях МДА (а), перекиси водорода (б), пролина (в) при действии гипертермии. 1. – Контроль; 2. – Кинетин

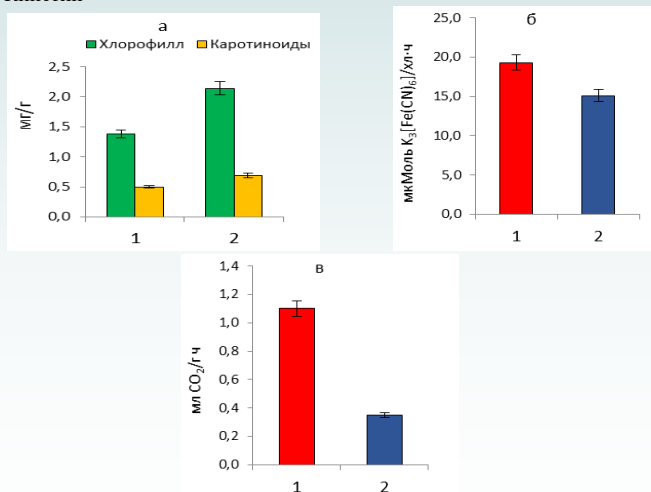


Рисунок 2 – Влияние обработки растений смородины красной раствором кинетина на содержание в листьях пигментов (а), интенсивность ФХА изолированных хлоропластов (б) и процесса дыхания (в). 1. – Контроль; 2. – Кинетин

количественное содержание фотосинтезирующих пигментов, фотохимическую активность изолированных хлоропластов, интенсивность дыхания, содержание суммы сахаров в ягодах, а также показатели кисти ягод. Полученные результаты статистически обработаны с использованием стандартных методов в программе MSeXel.

## Выводы

Таким образом, показано, что под влиянием обработок смородины красной раствором фитогормона кинетина в условиях действия гипертермии в клетках и тканях листа на фоне снижения уровня образования активных форм кислорода происходит понижение степени интенсивности липопероксидации мембран. При этом обработка кинетином способствует увеличению содержания основных фотосинтезирующих пигментов, и оптимизирует процессы фотосинтеза и дыхания. Растения, экзогенно обогащенные цитокининами в виде раствора кинетина, увеличивали как среднюю массу продуктовой кисти и количества в ней ягод, так и их сахаристость.

Контактная информация: г.Орел,  
prudnikov@vniispk.ru