

ФЕНОЛЬНЫЕ АНТИОКСИДАНТЫ В ПАТОГЕНЕЗЕ ЯЧМЕНЯ ВОЗБУДИТЕЛЕМ СЕТЧАТОЙ ПЯТНИСТОСТИ

Манжелесова Н.Е.

ГНУ “Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича” НАН Беларуси, Минск, Беларусь; patphysio@mail.ru

Первый этап взаимодействия растения-хозяина и патогена состоит во взаимном «узнавании» друг друга, что в зависимости от устойчивости или восприимчивости к данному патогену, приводит к различным изменениям метаболизма питающего растения. Наиболее ранней реакцией на внедрение патогена является окислительный взрыв. В тканях здорового растения содержание активных форм кислорода (АФК) поддерживается на безопасном для него уровне благодаря балансу между активированным и дезактивированным кислородом. Однако, если баланс сдвигается в сторону оксидантов, что происходит при инфицировании, начинается интоксикация за счет усиленной регенерации кислородных радикалов. Для контроля над уровнями АФК в растительных клетках имеются системы, получившие название антиоксидантных, компонентами которых являются низкомолекулярные соединения и специфические ферменты. К низкомолекулярным антиоксидантам относят аскорбат, глутатион, токоферол, каротиноиды, фенолы, флавоноиды, алкалоиды и даже некоторые металлы. Целью работы было изучение фенольных соединений при патогенезе ячменя сетчатой пятнистостью (возбудитель болезни – гемибiotрофный патоген *Pyrenophora teres*) как ответной неспецифической реакции на заражение, поскольку для развития устойчивости имеет значение не только общее содержание фенолов, но и их качественный состав, а также изменения, происходящие с фенольными соединениями в зараженных тканях. Качественный состав фенольных соединений в течение опыта не изменялся. Общий уровень фенолкарбоновых кислот также мало изменялся через двое суток после заражения и увеличивался на шестые сутки после инокуляции спорами. Суммарное количество оксисбензойных кислот на начальном этапе развития инфекции несколько снижалось, слабо возрастая к шестым суткам. Содержание оксикоричных кислот повышалось на вторые сутки после заражения, сохраняясь на таком уровне и на шестые сутки развития инфекции. По сравнению со здоровыми в инфицированных растениях в первый и второй сроки анализа суммарное содержание эфиров фенолкарбоновых кислот и флавоноидных гликозидов незначительно повышалось, однако содержание последних в течение патогенеза снижалось. Такой характер изменений содержания фенольных соединений говорит о том, что подвергавшийся исследованиям сорт является относительно восприимчивым к возбудителю сетчатого гельминтоспориоза ячменя, о чем свидетельствовало усиление процессов перекисного окисления липидов мембран в тканях инфицированных растений и интенсивное распространение некроза на листьях.