

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ PR-БЕЛКОВ В ПРОРОСТКАХ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ С РАЗЛИЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ К ПАТОГЕНАМ

Радюк М.С., Вязов Е.В., Филипчик Е.А., Шалыго Н.В.

*Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси, Минск,
Беларусь*

Проведен сопоставительный анализ уровней экспрессии генов PR-белков, формирующих устойчивость проростков озимой пшеницы к мучнистой росе и септориозу листьев, с использованием коллекционных сортов озимой пшеницы с различной устойчивостью к этим болезням. Стандартом служили проростки озимой пшеницы сорта Элегия.

С использованием метода ПЦР в режиме реального времени показано, что средняя сумма уровня экспрессии генов PR-белков (тауматин-подобного белка – *Tlp*, пероксидазы III – *TaPero*, оксалатоксидазы – *OxOxid* и липид-переносящего белка – *Ltp*) в проростках сортов озимой пшеницы, устойчивых к мучнистой росе (Короганка и Skagen) или к комплексу листовых болезней (Августина, Легенда, Acratos, Cubus), в 5,8 раза превышает среднюю сумму уровня их экспрессии в проростках сортов, неустойчивых к мучнистой росе (Мера, Лютесценс 1062 и Лютесценс 1163). В проростках сортов, устойчивых к комплексу листовых болезней (Августина, Легенда, Acratos, Cubus), в том числе и к септориозу, средняя сумма уровня экспрессии генов PR-белков (ингибитор протеиназ – *PrInh*, хитиназа – *Chitin* и глюканаза – *Glucan*) была в 2,0 раза выше, чем в проростках сортов, неустойчивых к этой болезни: Мера, Лютесценс 1062 и Лютесценс 1163. Характерно, что у сортов пшеницы с высоким и низким уровнем экспрессии *Tlp* и *TaPero* регистрируются более низкие и более высокие уровни экспрессии гена *OxOxid*, соответственно, без изменения общей суммы уровня экспрессии генов, формирующих устойчивость к мучнистой росе. Подобное соотношение выявлено также для формирующих устойчивость к септориозу гена *PrInh*, с одной стороны, и генов *Chitin* и *Glucan*, с другой стороны. Полученные результаты указывают на то, что сумма уровней экспрессии генов *Tlp*, *TaPero*, *OxOxid* и *Ltp* может быть использована в селекционном процессе для отбора генотипов озимой пшеницы с повышенной устойчивостью к мучнистой росе, а сумма уровня экспрессии генов *PrInh*, *Chitin* и *Glucan* – для отбора генотипов озимой пшеницы с повышенной устойчивостью к септориозу.