

© Коллектив авторов, 2015

УДК 579.22

Н.И. Романов, С.А. Аленькина, В.Е. Никитина

ВЛИЯНИЕ ЛЕКТИНОВ ЭНДОФИТНОГО И ЭПИФИТНОГО ШТАММОВ АЗОСПИРИЛЛ НА АКТИВНОСТЬ ПЕКТОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ РАСТИТЕЛЬНОЙ КЛЕТКИ

Институт биохимии и физиологии растений и микроорганизмов РАН, Саратов, Россия

Цель. Сравнительная оценка способности лектинов *A. brasilense* Sp7 и *A. brasilense* Sp245 оказывать регулирующее воздействие на активность пектинолитических ферментов в корнях проростков пшеницы.

Материалы и методы. Использованы спектрофотометрические методы определения активности полигалактуроназы, пектатлиазы и пектинэстеразы в клетках корней проростков пшеницы.

Результаты. Лектины азоспирилл способны вызывать индукцию пектинразрушающих ферментов самих растений, являющихся одним из основных факторов, способствующих разрушению клеточных стенок и внедрению микроорганизмов в ткани растения.

Заключение. Полученные результаты дают основания полагать, что лектины азоспирилл могут вызывать индукцию защитных механизмов растений, что в сочетании с ростстимулирующим эффектом бактерий способствует формированию устойчивости и продуктивности растений.

Ключевые слова: ризосфера, ассоциативная азотфиксация, лектины азоспирилл, корни проростков пшеницы, пектолитические ферменты

N.I. Romanov, S.A. Alen'kina, V.E. Nikitina

EFFECT OF THE LECTINS OF AN ENDOPHYTIC AND AN EPIPHYTIC AZOSPIRILLUM STRAINS ON THE PECTOLYTIC ENZYME ACTIVITY OF THE PLANT CELL

Institute of Biochemistry and Physiology of Plants and Microorganisms RAS, Saratov Russia

Objective. The aim of this work was to comparatively evaluate the ability of lectins from *Azospirillum brasilense* Sp7 and *A. brasilense* Sp245 to regulate pectolytic enzyme activity in wheat seedling roots.

Materials and methods. Spectrophotometric methods were used to determine the activities of polygalacturonase, pectatelyase, and pectinesterase in the cells of wheat seedling roots.

Results. *Azospirillum* lectins are capable of inducing pectin-degrading enzymes in plants themselves, which are some of the principal factors contributing to cell wall degradation and microorganism entry into plant tissues.

Conclusions. The obtained results suggest that *Azospirillum* lectins can induce plant defense mechanisms, which, in combination with the plant-growth-promoting effect, is conducive to better plant resistance and productivity.

Keywords: Rhizosphere, associative nitrogen fixation, *Azospirillum*, lectins, wheat roots, pectolytic enzymes.