

© С.А. Аленькина, В.Е. Никитина, 2014

УДК 579.22

С.А. Аленькина, В.Е. Никитина

ИЗМЕНЕНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ КОРНЕЙ ПРОРОСТКОВ ПШЕНИЦЫ, ИНДУЦИРОВАННОЕ ЛЕКТИНАМИ РОСТСТимулирующих РИЗОБАКТЕРИЙ

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

Цель. Исследование возможного индуцирующего воздействия лектина ассоциативных азотфиксирующих бактерий *Azospirillum brasilense* Sp7 на сигнальные системы растений.

Материалы и методы. Использованы различные методы определения содержания сигнальных интермедиатов в клетках корней проростков пшеницы.

Результаты. Результаты показали, что лектин способен оказывать влияние на компоненты сигнальных систем корней проростков пшеницы - регулировать содержание оксида азота, диацилглицерина, салициловой кислоты, а также модифицировать активность супероксиддисмутазы и липоксигеназы.

Заключение. Полученные результаты дают основание рассматривать лектин *Azospirillum brasilense* Sp7 в качестве сигнальной молекулы, вовлеченной во взаимодействие ризобактерий с корнями растений.

Ключевые слова: ризосфера, ассоциативная азотфиксация, лектины азоспирилл, корни проростков пшеницы, сигнальные молекулы.

S.A. Alen'kina, V.E. Nikitina

CHANGES IN METABOLIC ACTIVITY OF THE ROOTS OF WHEAT SEEDLINGS, INDUCED LECTINS GROWTH STIMULATING RHIZOBACTERIA

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

Objective. Investigate possible inductive effects of the lectin from *Azospirillum brasilense* Sp7, an associative nitrogen-fixing bacterium, on the plant cell signal systems.

Materials and methods. We used a variety of methods to determine the content of signal intermediates in the cells of wheat root seedlings.

Results. The lectin acted on signal system components in wheat seedling roots by regulating the contents of nitric oxide, diacylglycerol, and salicylic acid, as well as by modifying the activities of superoxide dismutase and lipoxygenase.

Conclusions. The results of the study suggest that the *Azospirillum brasilense* Sp7 lectin acts as a signal molecule involved in the interaction of growth-promoting rhizobacteria with plant roots.

Key words: Rhizosphere, associative nitrogen fixation, *Azospirillum*, lectins, wheat roots, signal molecules