

© Коллектив авторов, 2014

УДК 579.262: 579.64:631.46

А.М. Лавина, Л.Р. Нигматуллина, З.Р. Вершинина, А.Х. Баймиев

СОЗДАНИЕ АССОЦИАТИВНЫХ СИМБИОТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ОГУРЦА С РИЗОБИЯМИ

Институт биохимии и генетики Уфимского научного центра РАН, Уфа, Россия

Цель. Создание и исследование свойств искусственной ассоциативной симбиотической системы огурца обыкновенного с ризобиями, обладающими противогрибковой и ростостимулирующей активностью.

Материалы и методы. Клонирование гена *psl* в плазмиду pJN105TurboGFP, электропорация данной конструкции в ризобии, инокуляция растений огурца трансформированным штаммом и оценка эффективности клубенькообразования, определение противогрибковой активности штамма методом двойной культуры и анализ ростостимулирующего эффекта штамма.

Результаты. Было выявлено уменьшение количества гиф грибов на корнях растений, инокулированных в суспензии ризобий. Обнаружен ростостимулирующий эффект ризобий на растения огурца.

Заключение. Обработка растений огурца ризобиями способствует их росту и защите от фитопатогенов.

Ключевые слова: ризобии, лектин, *lec*, противогрибковая и ростостимулирующая активность.

A.M. Lavina, L.R. Nigmatullina, Z.R. Vershinina, A.Kh. Baymiev

THE CREATION OF ARTIFICIAL ASSOCIATIVE SYMBIOTIC SYSTEMS OF THE CUCUMBER WITH RHIZOBIA

Institute of Biochemistry and Genetics, USC RAS, Ufa, Russia.

Objective. To create and study the properties of artificial associative symbiotic systems of cucumber with rhizobia possessing antifungal and growth-stimulating activity.

Materials and methods. The cloning of the gene *psl* into a plasmid pJN105TurboGFP, electroporation of this design into rhizobia, the inoculation of cucumber plants transformed by that strain and the evaluation of nodulation, the determination of antifungal activity of the strain by dual culture method and the analysis of growth-promoting effect of strain.

Results. The decrease of the number of hyphae of fungi in the roots of plants inoculated in suspension of rhizobia was revealed. The growth-promoting effect of rhizobia on cucumber plants was found.

Conclusions. The treatment of cucumber plants by the rhizobia promotes their growth and the protection against plant pathogens.

Key words: rhizobia, lectin, *lec*, antifungal and growth-promoting activity.