

© Коллектив авторов, 2014

УДК: 579.61

*А.А. Тиньков¹, Е.Р. Гатиатуллина¹, О.Н. Немерешина¹, А.А. Никоноров¹,
Д.Л. Аминин², В.А. Гриценко³*

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА ПОДОРОЖНИКОВЫЕ НА РОСТ *E. COLI IN VITRO*

¹ Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия

² Тихоокеанский институт биоорганической химии ДВО РАН, Владивосток, Россия

³ Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН, Оренбург, Россия

Цель. Установить характер влияния водных экстрактов растений семейства Подорожниковые на рост *E. coli*

Материалы и методы. Из листьев 6 растений семейства Plantaginaceae (3 вида *Plantago*; 3 вида *Veronica*) готовились водные экстракты различной концентрации, оценивалась их железо-связывающая, антиоксидантная и восстанавливающая активность. Влияние растений на рост *E. coli* определялось *in vitro* при внесении экстрактов в среду.

Результаты. Водные экстракты растений семейства Подорожниковые при добавлении в инкубационную среду увеличивали удельную скорость роста *E. coli* K12, которая положительно коррелировала с антиоксидантной и восстанавливающей активностью экстрактов и обратно – с их железо-связывающей активностью.

Заключение. Водные экстракты растений семейства Подорожниковые характеризуются железо-связывающей, антиоксидантной, восстанавливающей и пребиотической активностью.

Ключевые слова: подорожник, вероника, *E. coli*, пребиотическая активность.

*A.A. Tinkov¹, E.R. Gatiatullina¹, O.N. Nemereshina¹, A.A. Nikonorov¹,
V.A. Gritsenko²*

COMPARATIVE STUDY OF DIFFERENT PLANTAGINACEA SPECIES' INFLUENCE ON *E. COLI* GROWTH *IN VITRO*

¹ Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

² Pacific Institute of Bioorganic Chemistry FEB RAS, Vladivostok, Russia

² Institute of Cellular and Intracellular Symbiosis UrB RAS, Orenburg, Russia

Objective. Estimation of the patterns of *Plantaginaceae species'* water extracts influence on *E. coli* growth

Materials and methods. The leaves of 6 *Plantaginaceae species* were used for preparation of water extracts. Iron-binding, antioxidant and reducing activity of extracts were estimated. Extracts' influence on bacterial growth was assessed by introducing the aliquots of the sterile extracts into the incubation media.

Results. Water extracts of *Plantaginaceae species* significantly increased *E. coli* K12 growth. The values of specific bacterial growth rate positively correlated with antioxidant and reducing activity of the studied extracts. At the same time, iron-binding activity was characterized by a significant negative correlation with bacterial growth parameters.

Conclusion. Water extracts of *Plantaginaceae species* are characterized by significant iron-binding, antioxidant, reducing and prebiotic activity.

Key words: *Plantago*, *Veronica*, *E. coli*, prebiotic activity.