

© Коллектив авторов, 2012

УДК 579.61

О.А. Капустина¹, А.Ю. Гаранкина², О.Л. Карташова¹, Н.С. Пашинин²

ВЗАИМНОЕ ВЛИЯНИЕ НА ФАКТОРЫ ПЕРСИСТЕНЦИИ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ И БАКТЕРИЙ РОДА *LACTOBACILLUS SP.*, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРОБИОТИКОВ

¹ Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН, Оренбург, Россия

² Оренбургский государственный аграрный университет, Оренбург, Россия

Цель. Изучить взаимное влияние на персистентный потенциал бактерий рода *Lactobacillus sp.*, входящих в состав ветеринарных пробиотиков, и условно-патогенных микроорганизмов, выделенных при дисбиозе кишечника у животных.

Материалы и методы. 24 штамма условно-патогенных микроорганизмов: лактозонегативные гемолитические *E. coli*, *S.aureus*, *K.pneumoniae*, *Candida albicans*, выделенные из кишечника животных при дисбиозе. Выделенные из ветеринарных пробиотиков Лактоферон *L. acidophilus*, Лактоамиловорин *L. amylovorus* и Лактобифадол *L. acidophilus*. Выделение и идентификацию микроорганизмов проводили общепринятыми методами на основании морфологических, тинкториальных, культуральных и биохимических свойств. Факторы персистенции (АЛА, АЛФА) изучали фотонейлометрическим и иммуноферментным методами до и после совместного культивирования в жидкой питательной среде.

Результаты. Установлено, что лактобациллы, выделенные из пробиотиков, по-разному влияют на персистентные признаки условно-патогенной микрофлоры. При этом наиболее эффективным среди отобранных пробиотиков оказался Лактоамиловорин, снижающий АЛФА и АЛА у большинства изученных видов микроорганизмов. В свою очередь, условно-патогенные микроорганизмы разнонаправлено влияют (снижение, повышение, индифферентный эффект) на АЛФА и достоверно не изменяют АЛА лактобацилл, незначительно повышая способность к инаktivации лактоферрина у *L. amylovorus*.

Заключение. Полученные данные могут быть использованы в ветеринарии для коррекции дисбиотических нарушений у животных с использованием наиболее эффективных пробиотиков, отобранных под контролем персистентных характеристик.

Ключевые слова: пробиотики, условно-патогенные микроорганизмы, бактерии рода *Lactobacillus sp.*, факторы персистенции, межмикробные взаимодействия

О.А. Kapustina¹, A. Y. Garankina², O.L. Kartashova¹, N.S. Pashinin²

MUTUAL INFLUENCE OPPORTUNISTIC PATHOGENS AND LACTOBACILLUS SP., ISOLATED OF THE VETERINARY PROBIOTICS, ON THE PERSISTENT POTENTIAL

¹ Institute of Cellular and Intracellular Symbiosis, Orenburg, Russia

² State Agrarian University, Orenburg, Russia

Aim. Define the mutual influence of *Lactobacillus sp.*, isolated of the veterinary probiotics, and opportunistic microorganisms, isolated by animals with intestinal dysbiosis, on the persistent potential.

Materials and methods. 24 strains of opportunistic microorganisms: lactosonegative hemolytic *E. coli*, *S. aureus*, *K. pneumoniae*, *C. albicans*, isolated from the intestines of animals with dysbiosis. Laktoferon (*L. acidophilus*), Laktoamilovorin (*L. amylovorus*), Laktobifadol (*L. acidophilus*) isolated from veterinary probiotics. Isolation and identification of microorganisms were carried out by common methods based on morphological, tinctorial, cultural and biochemical properties. Factors of persistence (ALA, ALfA) were studied by foto-nefelometric and enzyme immunoassays methods before and after mutual influence of microorganisms in a liquid medium.

Results. *Lactobacillus sp.*, isolated from probiotics, have different effects on the persistent signs of opportunistic microorganisms. The most effective among all selected probiotics were Laktoamilovorin, reducing the ALfA and the ALA in most species studied microorganisms. Whereas the opportunistic microorganisms differently affect (reduce, increase, indifferent effect) on the ALfA and do not significantly change the ALA of *Lactobacillus sp.*, slightly increasing the ALfA of *L. amylovorus*.

Conclusion. The data obtained can be used in veterinary medicine to correct dysbiotic disorders in animals with the most effective probiotics, selected under the control of persistent characteristics.

Key words: probiotics, opportunistic microorganisms, *Lactobacillus sp.*, factors of persistence