

УДК 619.618:615.02

ПРОБИОТИКИ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ЗАЩИТЫ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ ОТ БОЛЕЗНЕЙ

Рахматзода Н.Р., д.б.н., профессор, Сафаралиев А.Р., Шеров Н.Ф., старшие преподаватели- ТАУ им. Ш. Шотемур

Ключевые слова: ЖКТ, субтилбен, *Bacillus subtilis*, кишечный биоценоз, антимикробная активность, бактериотерапия, пробиотики, иммунодефицит, дисбактериоз.

Актуальность проблемы. Известно, что в борьбе с патогенами первостепенная роль отводится неспецифическим и специфическим факторам резистентности организма. В этой связи, использование биологических средств повышения показателей естественной резистентности организма представляется наиболее актуальным.

Исходя из этого в последние годы в качестве высокоэффективных биологических средств для защиты болезней растений и животных используют пробиотики - препараты на основе живых бактерий- антагонистов в отношении патогенов.

Показано, что при инфекционных болезнях использование пробиотиков из представителей эндогенной микрофлоры недостаточно эффективно из-за их слабой антимикробной активности. В этой связи для лечения и профилактики этих болезней широко используются препараты на основе спорообразующих бактерий рода *Bacillus subtilis*.

Эти бактерии – пробиотики участвуют в метаболических процессах организма, осуществляют синтез аминокислот, ферментов и витаминов, восстанавливают дефицит белков, ускоряют расщепление труднорастворимых минеральных элементов и усвоение питательных веществ, оказывают бактерицидное и фунгицидное действие на патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.

Целью настоящей работы являлось изготовление и изучение бактерицидной активности биопрепарата Субтилбен по отношению к возбудителям болезней растений и животных.

Поставленная цель достигалась получением биомассы *Bacillus subtilis* путем культивирования на питательной среде следующего состава, %: пептон ферментативный 9,0 –10; питательный бульон –9,0-10,0; картофельный крахмал- 10-12; глюкоза 8,0-9,0, хлорида натрия –0,1-0,15 агар-агар 8,0-9,0; вода- остальное. Засев производят маточной экспонсиальной культурой в количестве 2-3 млрд. кл/мл. Культивирование осуществляют при 37°C в течение 48 часов. К полученной биомассе добавляли наполнитель бентонито-пектиновую смесь в количестве 20-30% и высушивали нелюфилным способом в течение 48 часов. Полученный порошок, состоящий из живых микробных клеток *Bacillus subtilis* и наполнителя, содержащий 60-70 млрд. м.к./г (90-100% спор), использовался в качестве препарата Субтилбен.

Заключение. Установлено, что пробиотик Субтилбен обладает высокой активностью по отношению к возбудителям гнили семян и их проростков, корневой гнили пшеницы и хлопчатника, колибактериоза, сальмонеллеза, пастереллеза животных. Минимальное количество препарата, дающее полную задержку роста и развития тест-микробов, составило 15,1-31,2 млн. м.к. в мл.

На способ изготовления биопрепарата Субтилбен получен патент Республики Таджикистан за № ТЖ 390.

Литература

1. Самуйленко А.Я., Скотников Т.А., Неминущая Л.А., Еремец Н.К., Еремец В.И., Токарик Э.Ф., Боборовская И.В., Еремец О.В., Шубина Е.А. Нормативные и информационно-справочные документы по вопросам обеспечения безопасности и качества лекарственных средств для животных. - Изд. Самарского НИЦ РАН, 2011, т. 13, № 5 (3), с. 181-184.
2. Тихонов И.В., Рубан Е.А., Грязнева Т.Н., Самуйленко А.Я., Гаврилов В.А. Биотехнология: учебник.// Под ред. акад. РАСХН Е.С.Воронина. - СПб.: Гиорд, 2008, 780 с.
3. Тихонов И.В., Гаврилов В.А., Васильев А.В., Волков М.Ю., Заболоцкая Т.В., Смирнова Е.А., Дрель И.В. Практикум по биотехнологии: учебно-методическое пособие. - М.: Агровет, 2010, 330 с.
4. Чхенкели В.А., Мартынова А.Ю. Ветеринарная микробиология и иммунология. - Иркутск: ИрГСХА, 2011, 493 с.

АННОТАЦИЯ

ПРОБИОТИКҲОҶАМЧУНВОСИТАИСАМАРАНОКИҶИМОЯИҶАЙВОНОТВАРАСТАНИҶОАЗБЕМОРИҶО

Дарин мақола омадааст, ки пробиотики Субтилбен нисбат ба барангезандагони пӯсиши тухм ва хушаҳои гандум ва пахта, колибактериоз, салмонеллеза ва пастереллезҳои ҳайвонот фаъолнокии баланд зоҳир менамояд. Микдори камтарини мавод, ки қадқашӣ ва инкишофи микробҳои санҷидашавандаро пурра боз мебарорад, 15,1-31,2 млн. х.м.-ро дар 1 мл. ташкил менамояд.

Калимаҳои калидӣ: КМР, субтилбен, *Bacillus subtilis*, биосенози рӯдағӣ, фаъолнокии зиддимикробӣ, табобат бо бактерияҳо, пробиотикҳо, норасоии масунӣ, дисбактериоз.

ANNOTATION

PROBIOTICS AS EFFICIENT ROUTE OF PROTECTION ANIMAL AND PLANTS FROM DISEASES

In this article, Subtilbene's probiotics are more active against stimulants of seed decay and wheat and cotton germs, colibacteriosis, salmonellosis and pasteurellosis of animals. The minimum amount of material that completely inhabits of the increasing and development of the microbes tested is about 15,1-31,2 million molecular cells for the 1 milliliters.

Keywords: *Gastrointestinal tract, subtilbene, intestinal biocenosis, antimicrobial activity, bacteriotherapy, probiotics, immunodeficiency, dysbiosis.*