

УДК 576.8.098.31

В.Н. АЛЕШКЕВИЧ, О.В. ШИМКО

О ВЛИЯНИИ НЕКОТОРЫХ БАКТЕРИЙ РОДА *BACILLUS* НА ОРГАНИЗМ ЖИВОТНЫХ

Бактерии рода *Bacillus* благодаря высокой приспособляемости к условиям внешней среды, существованию при наличии или отсутствии воздуха, росту и развитию в значительном диапазоне температур, использованию в качестве источников питания различных органических или неорганических соединений широко распространены в почве, воде, воздухе, пищевых продуктах и других объектах внешней среды, а также в организме человека и животных.

Согласно литературным данным [3], значительное место среди различных патологий, вызываемой спорообразующими аэробными бактериями, занимают случаи бактериемии и септицемии. Проникновение в кровь микроорганизмов чаще наблюдается на фоне резкого ослабления естественной резистентности макроорганизма, при этом нередко является причиной различных осложнений, возникающих как следствие тяжелых болезней.

Целью нашей работы явилось определение чуждого состава микроорганизмов рода *Bacillus*, выделенных от сельскохозяйственных животных, и изучение их влияния на макроорганизм. Работа проводилась на кафедре микробиологии и вирусологии ВГАВМ. Объектом исследования служил патологический материал от павших и вынужденно убитых животных, присылаемый на бактериологическое исследование, а также выделенные культуры микроорганизмов. Работа проводилась согласно общемикробиологическим методам.

Всего исследованию было подвергнуто 24 пробы патологического материала от павших и вынужденно убитых животных (свиней и крупного рогатого скота в возрасте до 2 месяцев). В 14 случаях (58,3%) в различных органах и тканях животных одновременно с сальмонеллами, эшерихиями, протеем, стафилококками были обнаружены бактерии рода *Bacillus*. Из 4 (16,6%) образцов проб крови, сердца, селезенки, печени, лимфатических узлов и головного мозга выделены только аэробные спорообразующие бактерии рода *Bacillus*, что безусловно указывает на септицемию.

На основании изучения морфологических и физиолого-биохимических свойств выделенные микроорганизмы были отнесены к следующим

шим видам: *B. subtilis* - 13 штаммов, *B. cereus* и *B. pasteurii* по 4 штамма, по 2 - *B. polymyxa* и *B. megaterium*, 1 - *B. pulvifaciens*.

У восьми штаммов выявлены факторы патогенности, такие, как лецитиновая, дермонекротическая, гемолитическая и коагулазная активность, что согласуется с данными многих авторов [1; 2]. Из общего количества испытанных штаммов пять оказались патогенными для белых мышей.

Для испытания на токсигенность культуры выращивали на среде Гаузе N2 на качалке при 37° С в течение восьми суток, фильтровали через фильтры Зейтца и фильтрат вводили белым мышам (16-18 г) внутрибрюшинно или внутривенно по 0,5 мл. Состояние животных учитывали в течение пяти дней. Культуры *B. cereus*, *B. pasteurii*, *B. polymyxa*, *B. pulvifaciens* выделяли в питательную среду экзотоксин, убивающий белых мышей. У животных вначале появлялись расстройства координации движений, а затем развивались парезы и параличи задних конечностей.

Для установления вирулентности использовали 18-часовую культуру микроорганизмов, выращенную на мясопептонном агаре. После смыва с агара готовили взвесь бактерий в физиологическом растворе (1 млрд./мл) и вводили внутрибрюшинно по 500 млн. клеток белым мышам массой 16-18 г. Белые мыши погибали в течение 1-3 суток.

**З а к л ю ч е н и е.** Таким образом, данные о выделении спорообразующих бактерий из рода *Bacillus* из организма животных и наличие у некоторых из них факторов патогенности свидетельствуют о том, что данные микроорганизмы, наряду со стафилококками, протеем, синегнойной палочкой и другой условнопатогенной микрофлорой, могут явиться причиной заболеваний и гибели молодняка сельскохозяйственных животных. Ветеринарным специалистам необходимо уделять должное внимание бактериям рода *Bacillus* при оценке бактериологических экспертиз патологического материала от павших и вынужденно убитых животных.

**Л и т е р а т у р а.** 1. Отрошко Т.А., Егоров Н.С. Образование бактериями рода *Bacillus* коагулаз, свертывающих плазму // Биол. науки, 1975. - Вып. 17. - С. 95-99. 2. Затула Д.Г., Резник С.Р. Влияние метаболитов сапрофитных бактерий на организм человека и животных. - Киев, 1973. - 118 с. 3. Смирнов В.В., Резник С.Р., Василевская И.А. Спорообразующие аэробные бактерии - продуценты биологически активных веществ. - Киев, 1982. - 280 с.