

$10^6$  КОЕ/г, количество микромицет и аэробных бацилл - в пределах  $10^3$ - $10^4$  КОЕ/г. Изменение схемы лечения позволило ускорить процесс выздоровления животных в среднем на 3-5 дней.

В группах животных, где применяли препараты, корректирующие нормофлору, не отмечалось рецидивов болезни, животные хорошо реагировали на применяемое лечение и в данных группах не пришлось повторять курс антибиотиков, либо подбирать новый (что, в ряде случаев, происходит).

**Заключение.** Результаты наших исследований позволили сделать выводы, что одним из возможных способов решения проблемы антибиотикорезистентности в животноводстве является разработка новых методов, способов и схем лечения и выращивания животных с применением натуральных и экологически безопасных пребиотических и пробиотических препаратов.

**Литература.** 1. *Инфекционные болезни. Руководство / Под ред. В.М. Семенова.* – М.: Мед. лит., 2014. – 496 с. 2. *Петров, Ю. Ф. Ассоциативные болезни животных, вызванные паразитированием гельминтов, бактерий и грибов / Ю. Ф. Петров, А. Ю. Большакова // Актуальные проблемы ветеринарной медицины в России / СО РАСХН.* – Новосибирск, 1998. – С. 139–148. 3. *Тараканов, Б. В. Методы исследования микрофлоры пищеварительного тракта сельскохозяйственных животных и птицы / Б. В. Тараканов.* – Москва : Научный мир, 2006. – 187 с. 4. *Сыса, С. А. Применение пре- и пробиотических препаратов в комплексном лечении ассоциативных паразитозов молодняка крупного рогатого скота / С. А. Сыса, Л. В. Сыса // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал.* – Витебск, 2017. – Т. 53, вып. 1. – С. 155–158.

УДК 619:578.3

**ШЕРЕМЕТОВА Д.С., АСТАПЕНКО А.С.,** студенты

Научный руководитель - **КРАСОЧКО И.А.,** д-р вет. наук, профессор

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА БАЦИЛЛ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**Введение.** Широкое распространение болезней животных приводит к существенным потерям в животноводстве, опасности заражения людей возбудителями зоонозов, потерей сырья промышленностью. Подсчитано, что болезни животных наносят экономический ущерб, достигающий 40% стоимости животноводческой продукции, поэтому проведение ветеринарных мероприятий по профилактике всегда рентабельно [1].

Однако важнейшим способом профилактики ряда болезней животных является стимуляция иммунитета животных. Известно, что в настоящее время более 80% животных имеют отклонения в работе иммунной системы организма, что приводит к риску их заболеваемости. Снижение иммунитета животных происходит при бесконтрольном применении ряда антибиотиков, использовании некоторых антгельминтиков, обладающих иммуносупрессивными свойствами, при чрезмерной эксплуатации животных. В последние годы при разработке иммуностимулирующих препаратов бактериального происхождения бациллы признаны наиболее активным продуцентом этой группы препаратов [2, 3].

Цель исследований - выделение из объектов животноводства и окружающей среды бацилл для дальнейшего конструирования экологически чистых, доступных, недорогих иммуностимуляторов для профилактики болезней животных.

**Материалы и методы исследований.** Исследования проводились в условиях кафедры микробиологии и вирусологии УО ВГАВМ. В качестве источника бацилл использованы 18 проб почв из объектов животноводства и окружающей среды – СПК «Лагойский» Лагойско-

го района, экспериментальной базы «Тулово», Лужеснянского аграрного колледжа Витебского района, вивария УО ВГАВМ, Могилевской конефермы и различных районов г. Витебска из мест выгула собак. Для выделения бацилл использовали общепринятый метод выделения бацилл [4]. Для этого пробы почвы ресуспендировали в стерильном изотоническом растворе натрия хлорида из расчета 1:10 и подвергали термообработке на водяной бане при температуре 95-100 °С в течение 60 минут. После охлаждения и получения осадка производили посев на мясо-пептонный агар в чашки Петри путем внесения 1,0 прогретого надосадка. Культивирование – 48 часов при температуре 37 °С. После инкубации проводили анализ роста колоний, выделение чистой культуры и микроскопирование. Далее проведено изучение ростовых свойств бацилл на бульонных и агаровых средах, характера их роста. Для выделения чистой культуры проводили микроскопию изолятов.

**Результаты исследований.** После посева прогретых 18 суспензий из почвы было выделено 10 изолятов бацилл. Проведено изучение ростовых свойств бацилл, характера их роста на жидких и плотных питательных средах, морфологии бактериальных клеток после окрашивания по Граму.

При изучении морфологии роста культур бактерий на МПБ в чашках Петри были установлены: шероховатые и матовые колонии – 4 изолята (40%), липкие колонии (М-форма) – 3 изолята (30%), колонии, вросшие в агар – 3 изолята (30%). При изучении морфологии роста бульонных культур бактерий на МПБ в пробирках установлен следующий характер роста: легкая пленка, легкое помутнение, небольшой осадок – 2 изолята (20%); обильная плотная пленка, прозрачная среда, осадок из пленки – 1 изолят (10%); пленка, помутнение среды, хлопья из пленки не разбиваются – 1 изолят (10%); обильная пленка, прозрачная среда – 2 изолята (20%); легкая пленка, помутнение, легкие взвешенные хлопья, осадок – 2 изолята (20%); легкая пленка, легкое помутнение, взвешенные хлопья из пленки – 2 изолята (20%).

При изучении морфологии агаровых культур бактерий (10 изолятов) и их оценки при микроскопии после окраски по Граму установлено следующее: грам-положительные тонкие длинные палочки (бациллы) – 2 изолята (20%), грам-положительные большие толстые палочки (бациллы) – 1 изолят (10%); грам-положительные средние толстые палочки (бациллы) биполярные плохо окрашенные – 1 изолят (10%); грамположительные большие толстые изогнутые палочки (бациллы), красная зернистость – 3 изолята (30%); грамположительные большие толстые бледноокрашенные изогнутые палочки (биполярные бациллы) – 1 изолят (10%); грамположительные тонкие длинные изогнутые палочки (бациллы) – 2 изолята (20%).

**Заключение.** Выделенные из объектов окружающей среды бактерии по морфологическим и культуральным свойствам соответствовали бациллам.

**Литература.** 1. *Ветеринарные и технологические мероприятия при содержании крупного рогатого скота* / П.А. Красочко [и др.]; под общ. ред. П.А. Красочко. - Смоленск: «Универсум», 2016. - 508 с. 2. *Красочко, П.А. Иммуностимуляторы и современные способы коррекции иммунного ответа* / П.А. Красочко, В.А. Машеро // *Этизоотология, иммунобиология, фармакология и санитария*. 2004. №1. - С. 32-36. 3. *Красочко, П.А. Бактериальный липополисахарид - стимулятор поствакцинального иммунитета при вирусных респираторных инфекциях телят* / П.А. Красочко, В.А. Машеро / *Ученые записки учреждения образования Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины*. 1998. Т. 34. №1. - С. 144-146. 4. *Методические рекомендации по использованию бактериальных липополисахаридов для стимуляции иммунной системы животных* / Красочко П.А. и др. // *Утв. Держ. вет. и прод. надзора МСХП РБ № 6704 от 6.11.2013 г.* УП «Арти-Фекс», Минск, 2013. – 40 с.