

Асмолова Ольга Леонидовна

Микробиологический контроль и профилактика распространения
микрофлоры у свободноживущей и сельскохозяйственной птицы в
Приамурье

06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология,
микология с микотоксикологией и иммунология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

Благовещенск, 2017

Работа выполнена на кафедре ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и микробиологии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный аграрный университет».

Научный руководитель: **Мандро Николай Михайлович**
доктор ветеринарных наук, профессор

Официальные оппоненты: **Цыдыпов Виктор Цыбанович**
доктор ветеринарных наук, профессор
кафедры ветеринарно-санитарной
экспертизы, микробиологии и
патоморфологии ФГБОУ ВО «Бурятская
государственная сельскохозяйственная
академия им. В.Р. Филиппова
Лыско Светлана Борисовна
кандидат ветеринарных наук,
заведующая отделом ветеринарии ФГБНУ
«Сибирский научно-исследовательский
института птицеводства»

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская
государственная академия
ветеринарной медицины»

Защита состоится 17 ноября 2017 года в 10⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета Д 220.002.02, созданного на базе ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет» по адресу: 656049, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Красноармейский, 98, тел./факс 8 (3852) 31-39-70.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет» и сайте <http://www.asau.ru>

Автореферат разослан « ____ » _____ 2017 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета



Фёдорова Галина Анатольевна

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследований. Природным резервуаром возбудителей многих инфекционных болезней, главным образом бактериальной этиологии являются дикие и синантропные птицы. Данная зоологическая группа занимает широкий ареал обитания, в связи, с чем взаимодействует с животными и человеком. Результатом этого взаимодействия птицы становятся источником возбудителей инфекций, распространяющие их в другие географические зоны за счет миграций (Багряцова А.Л., 2005; Барышников П.И. и другие 2012; Мандро Н.М., Землянская Н.И., 2013).

Миграции птиц способствуют широкомасштабному распространению инфекционных агентов в другие географические зоны. Более 60% орнитофауны Амурской области составляют птицы отряда воробьиных. Представители данного отряда распространены повсеместно и могут обитать как в дикой природе, так и прошедшие этап синантропизации - вблизи жилищ человека, а также животноводческих и птицеводческих комплексах и фермах (Назаренко А.А. с соавт. Экология и распространение птиц Юга Дальнего Востока. - Владивосток: ДВО АН СССР, 1990.- С.49-51).

В связи с вышеизложенным, считаем, что определение спектра микроорганизмов, циркулирующих в организме диких и синантропных птиц, позволит более точно спрогнозировать развитие эпизоотических процессов и разработать систему мероприятий по профилактике инфекционных болезней.

Степень разработанности проблемы. В настоящее время учеными изучается организм свободноживущей птицы, как резервуар возбудителей инфекционных болезней (А.Л. Багряцова, 2005; Э.Д. Джавадов с соавт., 2007; О.Н. Пугачев с соавт. 2007; П.И. Барышников с соавт.2012; Н.М. Мандро, Н.И. Землянская, 2013), и ее влияние на эпизоотологическое благополучие промышленного птицеводства (А.А. Пелена с соавт., 2000; Н.Л. Андреева, 2004; А.Н. Борисенкова и другие, 2004; Л.А. Венгеренко, 2009; Г.Ф. Бовкун, 2010, Р.М Акбаев., 2010; А.Е. Лосаберидзе и другие 2014). Многими авторами в монографиях и многочисленных статьях представлены усовершенствованные методы диагностики патогенных и условно-патогенных микроорганизмов (Д.В. Музыка и другие 2003; Т.Н. Вершнят, 2003; О.Б. Новикова, 2004; А. Старосельский, 2010; А.Н. Борисенкова, О.Б. Новикова, 2012).

В меньшей степени представлены работы по контролю и профилактике инфекционных болезней свободноживущих птиц, характерных для отдельных регионов.

По данным многих авторов (С.В. Мезенцев, 2002, Н.Л. Андреева, 2004, С.Б. Лыско, 2010, А.Е. Лосаберидзе с соавт., 2014) установлено, что спектр инфекционных агентов в организме птиц может изменяться под действием многих факторов (миграция, сезонность, климатические условия и другие), а также от территории обитания птиц.

Большинство работ преимущественно посвящены Европейской части страны и частично Сибири, а задачи повышения и эффективности контроля и профилактики инфекционных болезней в Дальневосточном регионе граничащей с Китаем, Хабаровским и Забайкальским краям, Республикой Саха (Якутия), не решены и требуют дальнейшего изучения в том числе и Приамурья.

Таким образом, актуальность, теоретическая и практическая значимость обусловили выбор темы, определили цель, задачи и структуру работы.

Цель исследования. Выяснить роль микрофлоры, изолированной от свободноживущей птицы, в эпизоотическом процессе и определить методы контроля и профилактики инфекционных болезней птиц.

Для реализации данной цели были поставлены следующие задачи исследований:

1. Изучить условия обитания птиц и провести бактериологический анализ полостей клювов и клоак, внутренних органов свободноживущих птиц.
2. Установить микробную обсемененность кормов, кормовых добавок, воды, инвентаря и оборудования в промышленном птицеводстве.
3. Дать биологическую характеристику культурам микроорганизмов, изолированных из исследуемых объектов.
4. Определить степень восприимчивости цыплят-бройлеров к выделенным микроорганизмам от свободноживущей птицы.
5. Изучить распространение бактериальных инфекции сельскохозяйственной птицы в Амурской области.
6. Разработать рекомендации по предупреждению распространения бактерий, циркулирующих в организме диких и синантропных птиц.

Научная новизна. Проведен микробиологический контроль внутренних органов у дикой и синантропной птицы, а также проб кормов, кормовых добавок, воды, инвентаря и оборудования с птицефабрик. В качестве экспресс-метода апробировано с положительным результатом использование хромогенных питательных сред для идентификации микроорганизмов, выделенных от дикой и синантропной птицы. Выявлено участие дикой и синантропной птицы в сохранении, резервации и

распространении патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. Установлена восприимчивость цыплят-бройлеров к микроорганизмам, изолированным от свободноживущей птицы. Доказано, что культуры бактерий вида *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Salmonella enteritidis* обладают патогенностью после трехкратного пассажа для цыплят-бройлеров. Разработаны научно-практические рекомендации промышленному птицеводству по предупреждению распространения микрофлоры, циркулирующей в организме дикой и синантропной птицы.

Теоретическая и практическая значимость работы. Научная значимость работы заключается в изучении экологических особенностей видового распространения патогенных и условно-патогенных микроорганизмов у свободноживущей птицы Амурской области. Микробиологический контроль микрофлоры у свободноживущей птицы позволил более эффективно планировать профилактические и диагностические мероприятия в промышленном птицеводстве с использованием экспресс-метода.

Полученные результаты послужили теоретической основой и использованы при составлении рекомендации производству по микробиологическому контролю и профилактики распространения микрофлоры у свободноживущей и сельскохозяйственной птицы в Приамурье.

Основные положения диссертационной работы, выносимые на защиту.

1. Микробиологический контроль микрофлоры у свободноживущей птицы.
2. Морфологические, физиологические и патогенные свойства микроорганизмов, изолированных от дикой и синантропной птицы, объектов птицеводческого хозяйства.
3. Восприимчивость цыплят-бройлеров к изолированным от свободноживущей птицы микроорганизмам.
4. Влияние инфицированности свободноживущих птиц на распространение бактериальных инфекций среди сельскохозяйственной птицы.
5. Рекомендации для промышленного птицеводства по контролю и диагностики микрофлоры, циркулирующей у свободноживущей и сельскохозяйственной птицы.

Методология и методы исследования. Методология работы заключается в микробиологическом исследовании организма птиц в Амурской области. Изучение микробной обсемененности кормов, кормовых

добавок, воды, инвентаря и оборудования в промышленном птицеводстве. Определение антибиотикорезистентности изолированных культур микроорганизмов. Установление степени восприимчивости цыплят-бройлеров к выделенным микроорганизмам. Изучение распространения бактериальных инфекций сельскохозяйственной птицы.

В работе использованы следующие методы исследований: микроскопический, бактериологический, биологический, эпизоотологический эксперимент.

Степень достоверности и апробация результатов. Основные положения диссертации доложены и обсуждены на научно-практических конференциях Дальневосточного государственного аграрного университета по секции «Инфекционные и инвазионные болезни животных» (г. Благовещенск, 2012; 2013; 2014; 2015гг.); XV региональной научно-практической конференции с межрегиональным и международным участием «Молодежь XXI века: шаг в будущее» (г. Благовещенск, 2014; 2015; 2016 гг.).

Публикации. Основные результаты научных исследований отражены в девяти печатных работах, из которых три в рекомендованных ВАК журнала.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа включает в себя следующие разделы: введение, обзор литературы, материалы и методы исследований, собственные исследования, обсуждение полученных результатов, заключение, практические предложения, список использованной литературы, приложения. Список использованной литературы включает 196 источников, в т. ч. 40 зарубежных. Диссертация изложена на 167 страницах печатного текста, иллюстрирована 19 таблицами и 19 рисунками.

Личный вклад автора. Автором самостоятельно изучены источники научной литературы и проведен их анализ, сформулированы цель и задачи исследование и их решение, проведена статистическая обработка полученных результатов исследования и их интерпретация. Экспериментальная часть проведена автором лично и в составе научных групп при выполнении научно-исследовательской работы. Основные положения диссертации, новизна, практическая значимость сформулированы совместно с научными руководителями. Работа является частью плановых научно-исследовательских работ кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и микробиологии Дальневосточного государственного аграрного университета по теме – Разработка теоретических основ и мер борьбы с инфекционными и инвазионными болезнями животных на Дальнем Востоке, государственная регистрация темы № 01201159348, 2011г.

2 ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

2.1 Материалы и методы исследования

Исследования проводились с 2012 по 2016 гг. на кафедре ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и микробиологии ФВМЗ ФГБОУ ВО Дальневосточного ГАУ и лабораториях ГБОУ ВПО АГМА Минздрава России, ФГБНУ ДальЗНИВИ.

Объектом исследования служили дикие и синантропные птицы отряда воробьиных, отловленные на территории Муравьевского заказника, птицеводческих фабрик, в Ромненском, Тамбовском и Благовещенском районах, в количестве 122 голов разных видов, а также пробы кормов, кормовых добавок, воды, смывов с инвентаря и оборудования, отобранные с территории птицеводческих хозяйств.

Для бактериологического исследования было отобрано 307 проб из полостей клювов, клоак диких птиц; 193 пробы внутренних органов (сердце, легкие, печень, селезенка, кишечник) синантропных птиц; 254 пробы кормов, кормовых добавок, смывов с инвентаря и оборудования, воды.

Отбор биоматериала из полостей клювов, клоак, внутренних органов от диких и синантропных птиц; кормов, кормовых добавок, смывов с инвентаря и оборудования птицеводства осуществлялся по общепринятым методикам (Лабинская А.С., 1972; Межидов М.М., 2003; Орлов М.Ф., 1963; Биргер М.О., 1983; Герхард Ф., 1983).

Изучение морфологических, культуральных, тинкториальных, биохимических, патогенных свойств выделенных микроорганизмов проводили по общепринятым методикам (Бигер М.О., 1983, Герхард Ф., 1983, Лабинская А.С., 1972, Методика клинических исследований: Справочное пособие, 2009).

В целях идентификации и дифференциации микробных культур изучали биохимические свойства. При этом использовали хромогенные среды, основанные на выявлении высокоспецифичных ферментов у искомым микроорганизмов (Методические указания 4.2.1884-1). Идентификацию выделенных микроорганизмов проводили по определителям бактерий Берджи (1997) и Циона (1948).

Для определения роли условно-патогенной микрофлоры, выделенной от синантропной птицы и объектов промышленного птицеводства, в возникновении инфекционного процесса среди сельскохозяйственной птицы проводили заражение цыплят. Для эксперимента были сформированы 15 опытных групп которым вводили взвесь *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella enteritidis* в

концентрации 10 млн – 1 млрд. микробных клеток ежедневно в течение 10 дней. Контрольной группе вводили стерильный физиологический раствор. Птицу подвергали вакцинации согласно схеме, принятой в птицеводческих хозяйствах Амурской области. За цыплятами вели клиническое наблюдение в течение 15 дней, учитывали заболеваемость и летальность птицы. Павшую и вынуждено убитую птицу вскрывали, отмечая патологоанатомические изменения. Выделение условно-патогенных микроорганизмов проводили с помощью полного бактериологического анализа патологического материала (Быков А.С., 2001. – 85 с; Лабинская А.С., 1972. – 497 с.).

Чувствительность к антибактериальным препаратам определяли методом диффузии в агар с применением стандартных дисков, изготовленных НИЦФ г. Санкт-Петербург серии 9398-003-39485472-2014 со сроком годности один год. Оценку результатов проводили согласно методическим указаниям, утвержденным Г.Г. Онищенко, 2004; Клиническим рекомендациям (Козлов Р.С., Сухорукова М.В. и другие, 2014).

Экспериментальный материал обрабатывали методами вариационной статистики по И.П. Ашмарину, Л.А. Воробьеву (1962), Н.В. Садовскому (1975), А.А. Конопаткину и соавт. (1993) и с использованием программы «Statistika» для PC Microsoft Excel 2007.

2.2 Культурально-морфологическая характеристика изолированных микроорганизмов из полостей клювов и клоак, внутренних органов дикой и синантропной птицы, объектов птицеводства

Бактериологическим исследованием из 307 проб отобранных из полостей клювов и клоак от 8 видов диких птиц были выделены 222 культуры из них 101 (45,5%) культура выделена из полостей клювов и 121 (54,5%) культура из полостей клоак.

Из 193 проб паренхиматозных органов, полостей клювов и клоак отобранных от 4 видов синантропных птиц изолировали 221 культуру микроорганизмов из них 45 (20,4%) культур выделяли из печени, 34 (15,4%) культуры – из кишечника, 24 (10,9%) культур изолировали из селезенки, 20 (9,1%) культур - из почек, 17 (7,7%) культур выделили из легких, 15 (6,8%) культур – из сердца. Из полости клювов и клоак были выделены 23 (10,4%) и 43 (19,5%) культур соответственно.

Из 254 проб с объектов птицеводства для микробиологического анализа было отобрано 39 (15,4%) проб комбикорма, 12 (4,7%) проб ракушки (измельченной), 3 (1,2%) пробы зерна пшеницы (пророщенного), 163 (64,2%)

пробы смывов с инвентаря и оборудования и 37 (14,6) проб воды. Всего было выделено 73 культуры микроорганизмов из них: 9 (12,3%) культур изолировали из проб комбикорма, 3 (4,1%) культуры – из проб ракушки (измельченной), 1 (1,4%) культура была выделена из проб зерна пшеницы (пророщенного), 56 (76,7%) культур - из проб смывов с инвентаря и оборудования и 4 (5,5%) культуры были выделены из проб воды.

Изучением морфологических свойств выделенных микроорганизмов от свободноживущих птиц обнаружили, что из полостей клювов 68 (67,3%) культур палочковидные грамотрицательные, 31 (30,7%) культура кокковидные грамположительные и 2 (1,9%) культуры микроскопических грибов; из полостей клоак 88 (72,7%) культур отнесли к палочковидным грамотрицательным микроорганизмам, 30 (24,8%) культур кокковидной формы, грамположительные и 3 (2,5%) культуры были определены как микрококки. В большей степени обсемененность полостей клювов была установлена у птиц видов камышевка толстоклювая – 28 (27,7%) культур, чечевица обыкновенная - 18 (17,8%) культур, овсянка сероголовая и пеночка бурая по 17 (16,8%) культур. Из полостей клоак больше выделено микроорганизмов у птиц видов камышевка толстоклювая – 29 (30,0%) культур, бурая пеночка – 22 (18,2%) культур, чечевица обыкновенная и голубая сорока – 19 (15,7%) культур. Важно отметить, что из полостей клоак птиц вида соловей обыкновенный микроорганизмов не выделено.

Морфологические характеристики изолированных микроорганизмов от синантропной птицы, показали, что 120 (54,3%) культур грамотрицательные палочковидные, 30 (13,5%) культур грамположительные палочковидные, 68 (30,6%) (культур грамположительные кокковидной формы из них 42 (18,9%) стафилококк и 26 (11,7%) стрептококк. В большей степени выделено микроорганизмов из внутренних органов, полостей клювов и клоак у птиц видов воробей домовый – 76 (34,4%) культур, ворона обыкновенная – 66 (29,9%) культур; меньше изолировано микроорганизмов у птиц сорока амурская – 45 (20,4%) культур и голубь сизый – 34 (15,4%) культур.

Морфологические свойства выделенной микрофлоры с объектов птицеводства показали, что 59 (80,8%) культур палочковидные грамотрицательные микроорганизмы, 11 (15,1%) культур грамположительные кокковидные (стрептококки) и 3 (4,1%) культуры микроскопических грибов.

2.3 Биохимические свойства и идентификация изолированных микроорганизмов

По результатам проведённых исследований культуральных, биохимических и патогенных свойств выделенные культуры нами были идентифицированы по определителям бактерий Циона (1948), Берджи (1997). Видовой состав микроорганизмов, изолированных из полостей клювов и клоак представлен следующими родами: *Enterococcus*, *Pseudomonas*, *Acinetobacter*, *Citrobacter*, *Actinobacillus*, *Escherichia*, *Micrococcus*, *Aspergillus*.

При идентификации микроорганизмов среди палочковидных форм выделяли *Pseudomonas species* (13,7%), *Actinobacillus species* (28,4%), *Acinetobacter iwoffii* (13,7%), *Pseudomonas aeruginosa* (7,8%), *Citrobacter freundii* (3,9%), *Escherichia coli* (0,9%); среди кокковых – *Enterococcus faecalis* (28,4%), *Enterococcus gallinarum* (2,9%).

Видовой состав изолированных микроорганизмов от синантропной птицы представлен следующими видами: *Enterobacter agglomerans* (1,4%), *Enterobacter cloacae* (1,8%), *Enterobacter aerogenes* (3,2%), *Escherichia coli* (10,9%), *Salmonella enteritidis* (6,3%), *Proteus mirabilis* (0,9%), *Actinobacillus species* (12,2%), *Acinetobacter iwoffii* (14,0%), *Klebsiella oxytoca* (3,6%), *Enterococcus faecalis* (6,8%), *Enterococcus aecum* (0,9%), *Micrococcus candidus* (1,4%), *Staphylococcus kloosii* (10,0%), *Staphylococcus hyicus* (1,8%), *Staphylococcus aureus* (5,4%), *Staphylococcus epidermidis* (0,9%), *Staphylococcus saprophyticus* (0,9%), *Streptococcus multi* (4,1%), *Bacillus subtilis* (5,4%), *Bacillus retiformes* (1,4%), *Bacillus brachiosporum* (0,9%), *Bacterium cocciformes* (5,9%).

Микроорганизмы, выделенные с объектов птицеводства представлены следующими видами: *Escherichia coli* (52,1%), *Pseudomonas aeruginosa* (30,1%), *Enterococcus faecalis* - 8 (10,96%), *Enterococcus gallinarum* - 3 (4,1%), *Mucor* - 2 (2,74%), *Aspergillus fumigatus* – 1 (1,4%).

2.4 Чувствительность изолированных культур микроорганизмов к ряду антибиотиков

Исследованные культуры, выделенные из полостей клювов и клоак, внутренних органов птиц и с объектов птицеводства проявляли различную степень чувствительности к антибиотикам.

Результаты проведённых исследований свидетельствуют о том, что процент соотношений к адаптациям различных видов бактерий был неодинаков. Наиболее активным антибиотиком для ряда микроорганизмов:

Enterococcus faecalis (90,1%), *Escherichia coli* (94,4%), *Pseudomonas aeruginosa* (51,4%), *Acinetobacter iwoffii* (93,9%), *Staphylococcus kloosii* (95,4%), *Staphylococcus aureus* (91,7%), *Salmonella enteritidis* (85,7%) является гентамицин. Менее чувствительны бактерии к ципрофлоксацину и тетрациклину.

2.5 Сравнительный анализ изолированной микрофлоры

В результате анализа полученных данных нами установлено, что некоторые идентичные виды микроорганизмов изолированы из биоматериала, как от диких, так и от синантропных птиц, и с объектов птицеводства (рис. 1).

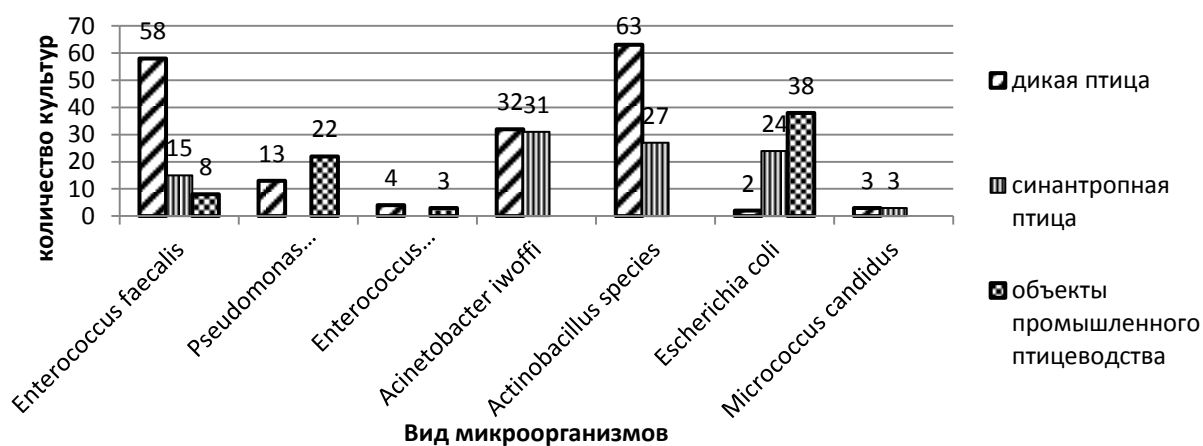


Рисунок 1 - Микроорганизмы, выделенные от свободноживущей птицы и объектов птицеводства

При сравнении микробной обсемененности исследуемого материала установлено, что *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli* изолированы из биоматериала, отобранного от дикой и синантропной птицы, а также с объектов птицеводства. Микроорганизмы вида *Acinetobacter iwoffii*, *Actinobacillus species*, *Micrococcus candidus* выделяли только из биоматериала от дикой и синантропной птицы. Виды *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus gallinarum* выделены из биоматериала дикой птицы и с объектов птицеводства.

2.6 Восприимчивость молодняка сельскохозяйственной птицы к микрофлоре, выделенной от синантропной птицы и с объектов промышленного птицеводства

В результате исследований установлено, что при пероральном введении культур микроорганизмов молодняку сельскохозяйственной птицы в большей степени оказались восприимчивы цыплята, к культурам бактерии

Escherichia coli, *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella enteritidis*. При введении культуры бактерий *Staphylococcus aureus* в различной концентрации развитие инфекционного процесса не установлено.

Изолированные культуры бактерий из внутренних органов синантропной птицы обладали патогенными свойствами для цыплят-бройлеров в следующих концентрациях: *Proteus mirabilis* (10 млн – 100 млн микр.кл.), *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* (100 млн – 1 млрд микр.кл.), *Salmonella enteritidis* (1 млрд микр.кл.).

Клинические признаки болезни у птиц проявлялись угнетением, отказом от корма, диареей. У цыплят, которым задавали микробные взвеси с высокой концентрацией микробных клеток в единице объема, болезнь проявлялась на 2-3 дня раньше, чем у птицы других опытных групп.

В результате установлено, что трехкратный пассаж на цыплятах изолированных культур бактерий из объектов птицеводства и от синантропной птицы повышал вирулентность этих бактерий с последующим развитием инфекционного процесса.

Определение индекса контагиозности показало, что наиболее восприимчива птица к максимальным концентрациям микроорганизмов *Proteus mirabilis* - 0,8; *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella enteritidis* - 0,7. При снижении концентрации микробных клеток уменьшается индекс контагиозности.

2.7 Влияние инфицированности свободноживущих птиц на распространение бактериальных инфекций среди сельскохозяйственной птицы Амурской области

Проведенный анализ по ветеринарной отчетности Управления ветеринарии и племенного животноводства и ветеринарных лабораторий распространения бактериальных инфекций сельскохозяйственной птицы на территории Амурской области показал, что за период 2012-2015 гг. были выявлены следующие нозологические формы бактериозов: наибольший удельный вес среди инфекционных болезней кур имеет колибактериоз (26,0%), стафилококкоз (13,7%), и сальмонеллез (9,6%). Туберкулез также регистрировали в 5,5% случаях, протейную инфекцию - 3,2%, пастереллез - 3,2%.

Неоднозначной является ситуация по бактериальным болезням в различные годы. В период с 2012 по 2015 гг. колибактериоз достигал максимума в 2013 г. (48,2%), стафилококкоз в 2014 - 2015 г.г. (27,6%), сальмонеллез в 2012-2013 гг. (4,8%). Минимальное количество случаев

заболевания колибактериозом установлено в 2015 году (7,1%), стафилококкозом – 2013 году (20,6%). В 2014 году сальмонеллез в Верхнем Приамурье не зарегистрирован.

В исследуемый период колибактериоз имел тенденцию к снижению в процентном отношении от всех случаев инфекционных заболеваний птиц, стафилококкоз – к увеличению количества заболеваний. Число заболевших сальмонеллезом птиц в период 2012-2015 гг. не имело постоянного характера. С 2012-2013 гг. заболеваемость сальмонеллезом составила 4,8% случаев. В 2015 году заболеваемость по области составила 1,9% случаев (рис.2). Возбудителей колибактериоза выделяли от сельскохозяйственных птиц следующих хозяйств Амурской области: ОСП «Николаевское», ФГУП «Амурское» ФСИН России, ООО «Амурский бройлер», ООО «Красная звезда», Новоивановская птицефабрика, ФКУ СИЗО г. Благовещенск, личного подсобного хозяйства. Неблагополучными по колибактериозу являются следующие районы Приамурья: Благовещенский, Ивановский, Тамбовский, Ромненский, Свободненский, Михайловский, Бурейский.

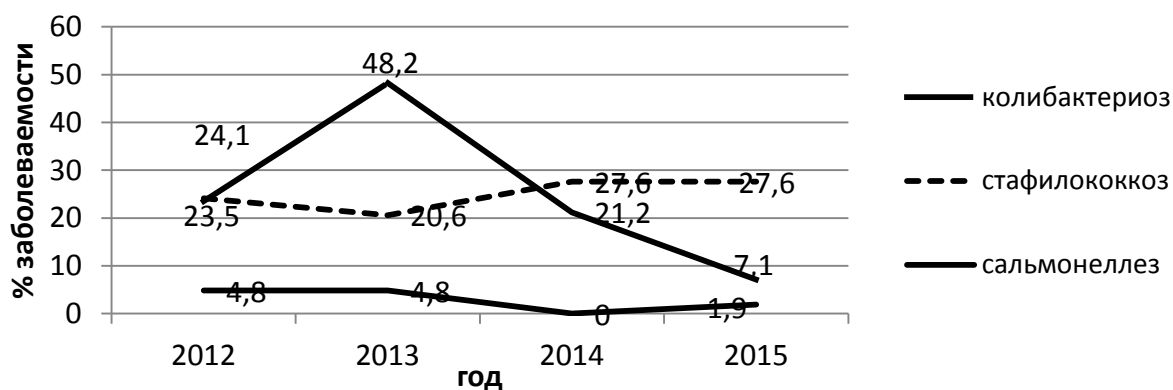


Рисунок 2 – Динамика проявлений заболеваемости сельскохозяйственной птицы бактериальными болезнями, %

Возбудителя стафилококкоза в 2012 году выделяли из патологического материала, фекалий у птиц личного подсобного хозяйства (ЛПХ) в Благовещенском и Бурейском, Свободненском, Белогорском района в 12 случаях. В 2013 году стафилококкоз выделяли в 7 случаях от птицы ЛПХ Благовещенского, Ивановского, Ромнесенского районов, ООО «Амурский бройлер», ООО «Красная звезда», МУП «Николаевская птицефабрика». В 2014-2015 гг. стафилококк установлен в 20 случаях от птицы ЛПХ Благовещенского района сел Чигири, Грибское, Владимировка, Кани-Курган, Верхблаговещенское, Михайловка; Ивановского района села Усть-Ивановка; Бурейского района поселка Буря; ООО «Красная звезда», ЗАО «Никольская птицефабрика»

В результате бактериологического исследования, проведенного Амурской областной ветеринарной лабораторией в 2012-2015 гг. было выявлено 25 случаев заболевания птицы сальмонеллезом. В 2012 году возбудителя данной инфекции выделяли в 9 случаях из патологического материала и фекалий от птиц ЛПХ Благовещенского, Ивановского, Ромненского районов; в 2-х случаях из яйца инкубационного ООО «Амурский бройлер». В 2013 году возбудителей сальмонеллезом выделяли из патологического и биологического материала от птиц частного сектора Благовещенского, Тамбовского и Ивановского районов в 11 случаях. В 2015 году в 3 случаях от птицы частного сектора Благовещенского района сел Владимировка и Игнатьево.

За исследуемый период также выделены возбудители туберкулеза, пастереллеза, протей из патологического материала птицы частного сектора Благовещенского, Ивановского районов сел Кани-Курган, Ивановка, Михайловка.

Полученные данные ветеринарных лабораторий сопоставимы с результатами наших исследований по колибактериозу, стафилококкозу и сальмонеллезу Тамбовского, Ромненского и Благовещенского районов.

3 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании полученных результатов сделаны следующие выводы:

1. Свободноживущая птица инфицирована условно-патогенными бактериями и грибами, в том числе *Actinobacillus species*, *Enterococcus faecalis* – 27,7%, *Pseudomonas species*, *Acinetobacter iwoffi* – 13,9%, *Actinobacillus species* – 12,2%, *Acinetobacter iwoffi* – 14,0%, *Staphylococcus kloosii* – 10,0%, *Escherichia coli* – 10,9%, *Bacillus subtilis* и *Staphylococcus aureus* – 5,4%. Из внутренних органов чаще выделяли в печени (20,4%), кишечнике (15,4%) и селезенке (10,9%), реже – в сердце и легких – 6,8% и 7,7% соответственно.

2. В исследуемых пробах кормов, кормовых добавках, воде, смывах с инвентаря и оборудования с которыми опосредовано контактировала свободноживущая птица выделены: *Escherichia coli* (51,2%), *Pseudomonas aeruginosa* (30,1%), *Enterococcus faecalis* (10,9%), *Enterococcus gallinarum* (4,1%), *Mucor* (2,7%), *Aspergillus fumigatus* (1,4%)

3. Все выделенные микроорганизмы обладали стабильными свойствами и были отнесены к видам: *Actinobacillus species* (17,4%), *Enterococcus faecalis* (15,7%), *Escherichia coli* (12,4%), *Acinetobacter iwoffi* (12,2%), *Pseudomonas aeruginosa* (6,8%), *Pseudomonas species* (6,4%), *Staphylococcus kloosii* (4,3%),

Salmonella enteritidis (2,7%), *Bacterium cocciformes* (2,5%), *Citrobacter freundii*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* (2,3%), *Streptococcus multri* (1,7%), *Klebsiella oxytoca* (1,6%), *Enterococcus gallinarum*, *Enterobacter aerogenes* (1,4%), *Micrococcus candidus* (1,2%), *Enterobacter cloacae*, *Staphylococcus hyicus* (0,8%), *Enterobacter agglomerans*, *Bacillus retiformes* (0,6%), *Aspergillus fumigatus*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter aecum*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Bacillus brachiosporum*, *Mucor* (0,4%).

4. В эксперименте изолированные культуры бактерий из внутренних органов синантропной птицы обладали патогенными свойствами для цыплят-бройлеров в следующих концентрациях: *Proteus mirabilis* (10 млн – 100 млн микр.кл.), *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* (100 млн – 1 млрд микр.кл.), *Salmonella enteritidis* (1 млрд микр.кл.).

5. Нозологический профиль бактериозов сельскохозяйственной птицы Амурской области представлен следующими формами: колибактериоз (26,0%), стафилококкоз (13,7%), сальмонеллез (9,6%), туберкулез (5,5%), протейная инфекция, пастереллез (3,2%), которые совпадают с изолированными бактериями от свободноживущей птицы и объектов птицеводства: колибактериоз, сальмонеллез, протейная инфекция.

6. Разработаны и утверждены научно-практические рекомендации для промышленного птицеводства по микробиологическому контролю и диагностике распространения микрофлоры у свободноживущей и сельскохозяйственной птицы с использованием экспресс-метода, а также профилактике прогнозируемых болезней. Экономическая эффективность применения хромагенных сред для экспресс-диагностики составляет 3,7 рублей на рубль затрат.

По результатам проведенных исследований предложены следующие практические рекомендации:

1. Подготовлены и утверждены на научно-техническом совете Дальневосточного ГАУ (протокол №9 от 23 июня 2016 год) научно-практические рекомендации по теме: «Микробиологический контроль и профилактика распространения микрофлоры у свободноживущей и сельскохозяйственной птицы». Рекомендовано наряду с общепринятыми мерами проводить регулярный сезонный микробиологический контроль дикой, синантропной и сельскохозяйственной птицы, объектов птицеводства. В качестве экспресс-контроля использовать хромогенные среды.

2. Материалы диссертации служат источником информации при проведении совещаний ветеринарных работников Амурской области, по вопросам касающихся планирования противоэпизоотических мероприятий, профилактики и диагностики инфекционных болезней сельскохозяйственной

птицы, а также прогнозирования изменений эпизоотической и эпидемиологической ситуации в области.

3. Материалы исследований используются в диагностической работе специалистов ветеринарных лабораторий Амурской области.

4. Результаты диссертационной работы используются в учебно-педагогическом процессе при подготовке, обучающихся укрупненной группы специальностей.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Асмолова, О.Л. Представители птиц семейства воробьиных на территории Амурской области/О.Л. Асмолова//Проблемы зоотехнии, ветеринарии и биологии животных на Дальнем Востоке. Сб. науч. тр., Благовещенск. - ДальГАУ, 2013. - Вып.20. - С. 102- 104.
2. Асмолова, О.Л. Микробиологические исследования микрофлора организма птиц в Амурской области/Н.И. Землянская, О.Л. Асмолова//Проблемы зоотехнии, ветеринарии и биологии животных на Дальнем Востоке. Сб. науч. тр., Благовещенск. - ДальГАУ, 2014. -Вып.21. – С.23-25.
3. Асмолова, О.Л. Микробный состав, изолированный от дикой и синантропной птицы/О.Л. Асмолова, Н.И. Землянская//Проблем зоотехнии, ветеринарии и биологии животных на Дальнем Востоке. Сб. науч. тр., Благовещенск. - ДальГАУ, 2015 – Вып.22. – С.5-8.
4. Асмолова, О.Л. Микрофлора инфицирующая организм диких и синантропных птиц на территории Амурской области/О.Л. Асмолова//Материалы 15 региональной научно- практической конференции «Молодежь 21 века: шаг в будущее». - Благовещенск. АмГУ, 2014. - С.6-7.
5. Асмолова, О.Л. Микробный пейзаж диких и синантропных птиц/О.Л. Асмолова//Материалы 16 региональной научно- практической конференции «Молодежь 21 века: шаг в будущее». - Благовещенск. АГМА, 2015. - С.25-27
6. Асмолова, О.Л. Восприимчивость цыплят-бройлеров к микрофлоре, выделенной от синантропной птицы/О.Л. Асмолова//Материалы 17 региональной научно-практической конференции «Молодежь 21 века: шаг в будущее». – Благовещенск, БВВКУ, 2016. – С.235-237.

Статьи в ведущих научных журналах, рекомендованных ВАК Минобразования РФ для публикации основных результатов диссертации

1. Асмолова, О.Л. Микрофлора диких и синантропных птиц/Н.И. Землянская, О.Л. Асмолова//Вестник ветеринарии. -№ 71(4).- 2014.- С.34-36.

2.Асмолова, О.Л. Микрофлора кормов, воды, инвентаря и оборудования на птицеводческих фабриках/О.Л. Асмолова, Н.И. Землянская//Вестник КрасГАУ.- №5.-2015.- С. 154-156.

3. Асмолова, О.Л. Микрофлора дикой и синантропной птицы, объектов птицеводческих хозяйств в сравнительном аспекте/О.Л. Асмолова, Н.И. Землянская//Аграрный вестник Урала. - №9 (139).-2015.- С.32-35.

Подписано в печать Формат 60x84/16
Бумага для множительных аппаратов.
Печать ризографитная. Гарнитура «Times New Roman»
Усл.печ.л.1,0 Тираж 100. Заказ №

РИО Алтайского ГАУ
656049, г. Барнаул
пр. Красноармейский, 98
31-39-70