

**АКАДЕМИЯ ИЛМҲОИ КИШОВАРЗИИ ТОҶИКИСТОН
ИНСТИТУТИ ТИББИ ВЕТЕРИНАРӢ**

**ТАДЖИКСКАЯ АКАДЕМИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

**МАВОДИ
КОНФЕРЕНСИЯИ ҶУМҲУРИЯВИИ ИЛМИЮ АМАЛӢ:
«УСУЛҲОИ САМАРАНОКИ ТАШХИС ВА МУБОРИЗА
БАР ЗИДДИ БЕМОРИҲОИ СИРОЯТИЮ ИНВАЗИОНИИ
ҲАЙВОНОТ», 24 МАИИ СОЛИ 2024**

**МАТЕРИАЛЫ
РЕСПУБЛИКАНСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ: «ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ
ДИАГНОСТИКИ И БОРЬБЫ С ИНФЕКЦИОННЫМИ И
ИНВАЗИВНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЖИВОТНЫХ»,
24 МАЯ 2024 г.**

Душанбе-2024

УДК: УДК 619:616.995.1/002.5-07:636

Шарқи озод 2024

ББК:

М–

Усулҳои самараноки таҳхис ва мубориза бар зидди бемориҳои сироятӣ инвазиони ҳайвонот // Маводи конференсияи ҷумҳуриявӣ илмию амалӣ (ш. Душанбе, 24 майи соли 2024) – Душанбе, 2024. – 166с.

Дар маводи конференсия мақолаҳо ва фишурдаҳои олимони соҳаи тибби ветеринарӣ, биологӣ ва тиббии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва хориҷи кишвар доир ба дастовардаҳои илми ветеринарию биологӣ ва натиҷаи паҷуҳишҳои илмию амалӣ гирд оварда шудаанд.

Маводи конференсия барои кормандони илмӣ, мутахассисони соҳаи тибби ветеринарӣ, биологӣ ва тандурустӣ, ҳамчунин барои аспирантону унвонҷӯён ва донишҷӯёни донишгоҳу коллеҷҳои ветеринарӣ, биологӣ ва тиббӣ муфид хоҳад буд.

Ҳайати таҳририя:

Атовуллозода Р.А., Назруллозода С.Х., Шамшерзода К.Ч.,
Ҳасанов Ф.Д.

Эффективные методы диагностики и борьбы с инфекционными и инвазивными заболеваниями животных // Материалы республиканской научно-практической конференции (г. Душанбе, 24 мая 2024 года). – Душанбе, 2024. – 166с.

В материалы конференции включены научные статьи и тезисы учёных ветеринарной медицины, биологической и медицинской науки Республики Таджикистан и зарубежья о достижении ветеринарной науки и результаты научно-практических исследований.

Материалы конференции рекомендуются научным работникам, ветеринарным, биологическим и медицинским специалистам, а также аспирантам, соискателям и студентам ветеринарных и биологических вузов и колледжей.

Редакционная коллегия:

Атовуллозода Р.А., Назруллозода С.Х., Шамшерзода К.Ч.,
Ҳасанов Ф.Д.

ISBN 978-99975-...

© Институти тибби ветеринарии АИКТ, 2024



Дар шароити кунунӣ ҳифзи амнияти озуқаворӣ ба қисми таркибии амнияти миллӣ табдил ёфта, барои таъмини он истифодаи роҳи василаҳои илмиву инноватсионӣ зарур мебошад.

Ин масъала яке аз вазифаҳои асосии Академияи илмҳои кишоварзӣ мебошад.

Академияи илмҳои кишоварзӣ вазифадор аст, ки барои ноил гардидан ба пешравӣ дар ҳамаи бахшҳои кишоварзӣ ва татбиқи яке аз ҳадафҳои стратегии кишвар – ҳифзи амнияти озуқаворӣ ҳамаҷониба мусоидат намояд.

**Аз суҳанронии Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ –
Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон
муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар мулоқот бо аҳли илм ва
маорифи кишвар 30 майи соли 2024**

Сарсухан

Таъмини амнияти озуқаворӣ ҳамчун ҳадафи стратегии Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон, амалисозии чорабиниҳои ҳадафмандона ва мақсадноки илман асоснокро дар соҳаи кишоварзӣ тақозо менамояд.

Тавре Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ - Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон таъкид кардаанд: «Ба мо зарур аст, ки барои таъмини амнияти озуқаворӣ ба ояндаи соҳаи кишоварзӣ Тоҷикистон дурбинона ва бисёр ҷиддӣ муносибат намоем. Мо бояд фаъолияти соҳаро бо татбиқи дастовардҳои илму техникаи муосир ва технологияи наватарин тақвият бахшем».

Бо амалисозии чорабиниҳои ветеринарӣ ва риояи талаботи соҳа саршумори чорво сол аз сол зиёд шуда, дар таъмини аҳоли бо маҳсулоти ғизоӣ нақши муҳим мебозад.

Тибқи маълумоти оморӣ дар кишвар 2661986 сар чорвои калон, 27225 сар кутос, 6660152 сар гӯсфанду буз, 87402 сар асп, 10579970 сар паранда ва 266129 оила занбӯри асал парвариш карда мешавад, ки дар таъмини аҳоли бо гӯшту шир ва тухму асали аз ҷиҳати экологӣ тоза ва босифат аҳаммияти калон доранд.

Мусаллам аст, ки Истиқлоли давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои олимону пажӯҳишгарони тоҷик роҳу фазои нав ва мусоиди таҳқиқу истеҳсолро фароҳам овард.

Дарёфти роҳҳои ҳалли мушкилоти соҳа, коркарди усулҳои пешгирӣ, ташхис, табобат ва таҳияи тадбирҳои саривақтӣ ва судманди мубориза бар зидди бемориҳои ҳайвонот дар шароити тағйирёбии иқлим, пешгирии пайдоиши бемориҳо дар байни аҳоли яке аз масъалаҳои мубрами олимони соҳа ба ҳисоб меравад.

Бо тақвият додани робитаи зичи илм бо истеҳсолот метавон солимии ҳайвонотро таъмин намуда, истеъмолкунандагонро аз бемориҳои хусусияти зоонозидошта эмин нигоҳ дошт.

Умедворем дар конференсияи ҷумҳуриявии илмию амалӣ таҳти унвони «Усулҳои самараноки ташхис ва мубориза бар зидди бемориҳои сироятно инвазионии ҳайвонот», ки дар Институти тиббии ветеринарии АИКТ баргузор мегардад, тавсияҳои судманд доир ба усулҳои муосири ташхис, пешгирӣ ва табобат манзури чорводорон ва хоҷагидорон мегардад.

*Президенти Академияи илмҳои
кишоварзӣ Тоҷикистон, узви вобастаи
АИКТ, профессор Салимзода А.Ф.*

КУЛЬТУРАЛЬНЫЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ САЛЬМОНЕЛЛЕЗНЫХ ИЗОЛЯТОВ В ТАДЖИКИСТАНЕ

*М. Амирбеков, С.Х. Назруллозода, Ф.Г. Рахимов, Н.И.
Рахимов, Х.И. Раджабов*

*Институт ветеринарной медицины Таджикской академии
сельскохозяйственных наук*

Сальмонеллёз широко распространён во всех странах мира, в том числе и в Таджикистане [1]. В условиях Таджикистана, где практикуется отгонно-пастбищное содержание сельскохозяйственных животных, основными причинами абортов у овец являются инфекционные заболевания, особенно сальмонеллёзный аборт овец [1,6]. Согласно данным В.А. Ковалёва [6], аборты и мертворождения у овец, обусловленные болезнями бактериального происхождения, ежегодно регистрируются в овцеводческих хозяйствах Таджикистана, расположенных на территориях Хатлонской области и районов республиканского подчинения.

Для овцеводства Таджикистана характерно отгонно-пастбищное содержание, что связано с постоянными перегонами овец на сезонные пастбища по многокилометровым перегонным трассам. Общее использование трасс и частные перегоны животных оказывают определённое влияние на эпизоотическую и эпидемиологическую обстановку [1,4,5,6].

Впервые сальмонеллёзный аборт овец был описан в Таджикистане Д.Н. Набиевым во время массовых абортов

овец в 1966-1967 годах [5], и более 50 лет вопрос эпизоотологии этой инфекции не изучался.

В настоящее время некоторые вопросы по-прежнему остаются неясными и требуют внимания учёных различных специализаций.

В связи с этим нами были проведены бактериологические исследования абортированных плодов, трупов ягнят и паренхиматозных органов павших и вынужденно убитых овец.

Материалы и методы исследования

Исследование было выполнено на базе отдела биотехнологии, производства ветеринарных препаратов и внедрения научных достижений Института ветеринарной медицины ТАСХН. В работе использовались общепринятые бактериологические и серологические методы исследования, а также питательные среды: мясо-пептонный бульон (МПБ), мясо-пептонный агар (МПА), среды Хоттигера и Эндо. У выделенных культур изучали морфологические, тинкториальные, биохимические и серологические свойства. Для полной идентификации выделенных культур использовали серологическую типизацию по О и Н-антигенам в реакции агглютинации, а также монорецепторные О и Н-сыворотки.

Результаты исследований

В последние годы значительно возросло количество абортсв салмонеллёзной этиологии, а также случаи рождения нежизнеспособных ягнят. Было проведено бактериологическое исследование 22 проб от абортированных овцематок и 12 проб от погибших или

вынужденно убитых ягнят до 20-дневного возраста. Было изолировано 15 изолятов *S. abortus ovis* от павших и вынужденно убитых ягнят различного возраста. Первичные высевы *S. abortus ovis* из патологического материала на мясо-пептонном бульоне (МПБ) давали слабую муть в бульоне без образования спор и капсул, окрашивались по Граму грамотрицательно.

При росте на средах с глюкозой обычно выделялся газ. Выделенные изоляты *S. abortus ovis* на мясо-пептонном агаре (МПА) формировали прозрачные колонии с голубоватым оттенком. На агаре Эндо колонии были бледно-розовые, прозрачные с металлическим блеском.

При первичных посевах из патологического материала на МПБ и МПА с добавлением в них 5-10% сыворотки крови лошадей через 24-48 часов наблюдался обильный рост в указанных средах.

При просмотре в висячей капле выделенной культуры из абортированных плодов наблюдалось активное движение всех изолятов *S. abortus ovis*.

Дифференциальные признаки выделенных изолятов *S. abortus ovis* приведены в таблице 1.

Таблица 1. - Дифференциальные признаки выделенных изолятов *S. abortus ovis*

Дифференциальные среды	Штамм Kuchо/2020	Штамм Восеъ
Подвижность	Подвижность	Слабо подвижность
Окраска по Граму	Грамотрицательные палочки	Грамотрицательные палочки
Рост в среде МПБ	Равномерное помутнение	Равномерное помутнение
Рост в среде МПА	Колони с голубоватым оттенком	Колони с голубоватым оттенком
Рост в агаре Эндо	Бледно- розовые	Бледно- розовые
Пленка и пристечное кольцо	нет	нет
Висмут- сульфат в агаре	Черные колони с металлическим блеском	Черные колони с металлическим блеском
О- сыворотка	ВРА -положительная	ВРА -положительная
Н- сыворотка	положительная	положительная

Таблица 2. - Биохимические свойства выделенных штаммов *S. abortus ovis*.

Дифференциальные среды	Штаммы сальмонелли	
	Штамм Kuchо/2020	Шатмм Восеъ
Окраска по граму	Грамотрицательная	Грамотрицательная
Цитрат натрия	Утилизирует	Утилизирует
Глюкоза	Ферментирует	Ферментирует
Сахароза	Не разлагает	Не разлагает
Лактоза	Не разлагает	Не разлагает
Желатин	Не разжигает	Не разжигает
Молоко	Не свертывает	Не свертывает

Результаты биохимического исследования показали, что большинство выделенных культур по культурально-биохимическим свойствам соответствуют *S. abortus ovis*. В бульоне микроорганизм вызывает диффузное помутнение без образования плёнки и с незначительным осадком. Лучший рост наблюдался при добавлении 5% сыворотки крови мышей и 2% глюкозы.

Выводы

- Выделенные изоляты от абортированных плодов овец и павших ягнят по культурально-биохимическим свойствам относятся к *S. abortus ovis*.
- *S. abortus ovis* — мелкая, полиморфная, подвижная палочка, не образует спор и капсул, окрашивается по Граму отрицательно.
- Первичные высевы из патологического материала в МПБ и МПА давали слабое помутнение через 24–48 часов.
- Сальмонеллезный аборт в республике приурочен к определенным регионам, значительно распространен в овцеводческих хозяйствах Хатлонской области и районов республиканского подчинения.
- В возникновении и распространении заболевания большое значение имеют предрасполагающие факторы, связанные с неблагоприятными условиями содержания и неудовлетворительным кормлением.

Литература

1. Амирбеков М., Атовуллозода Р.А., Назруллозода С.Х., Рахимов Н.И., Раджабов Х.И., А.Дж. Холикова. «Оценка эпизоотической ситуации по сальмонеллезной инфекции овец в Таджикистане». /Известия/ Национальной

Академии наук Таджикистана, 2022 г., №3 (218), стр. 122-129.

2. Сидоров М.А., Скородумов Д.И., Федетов В.Б., «Определитель зоонозных микроорганизмов», Москва, Колос, 1995г., стр.201-204.

3. Барисович Ф., Кириллов П.В., «Инфекционных болезни животных», Москва, ВО Агропромиздат, 1977г., стр. 195-202.

4. Волкова А.А. «Природная очаговость и инфекционные болезни овец», Фрунзе, 1972г. стр. 49-59.

5. Набиев Д.Н. «Паратиф овец в Таджикистане», автореферат кан.вет.наук, Душанбе, 1966г.

6. Ковалев В.А. «Краевая эпизоотология и специфическая профилактика хламидиозного аборта овец и коз», диссер.док.вет. наук, Душанбе, 1986 г. 390стр.

НАПРЯЖЕННОСТЬ ЭПИЗОТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ЭМФИЗЕМАТОЗНОМУ КАРБУНКУЛУ В РК ЗА 2013-2022 ГОДЫ

Абуталип А.¹, Айтжанов Б.Д.,¹ Калкабаев К.А.¹, Бердикулов М.А.², Байжанов К.С.³, Сейтжанова У. У.¹, Кыдырова Г.Н.¹, Нурмухамбетова М.К.¹.

¹ *ТОО «Казахский научно - исследовательский ветеринарный институт», г. Алматы, Республика Казахстан*

² *РГП на ПХВ «Национальный референтный центр по ветеринарии» КВКН МСХ РК, г. Астана, Республика Казахстан.*

³ *Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, г. Шымкент, Республика Казахстан.*

Эмфизематозный карбункул (эмкар)-острая неконтагиозная болезнь крупного рогатого скота энзоотически возникающая в неблагополучных областях, обычно во время пастбищного периода. Проявляется в основном тяжелым очаговым поражением мускулатуры в виде крепитирующих некрозов и серозно-геморрагическая инфильтрации смежной с ними подкожной клетчатки. Болеет крупный и мелкий рогатый скот в основном до 3-летнего возраста.

Возбудитель болезни - *Clostridium chauvoei*, строгий анаэроб, представляющий собой полиморфные споросодержащие палочки. Источником возбудителя инфекции являются больные эмкаром животные, в трупах которых образуются споры, заражающие затем почву, корма, воду. Эмкар обычно возникает на пастбищах, чаще в жаркое, сухое лето. В этих условиях животные, поедая сухую траву, захватывают одновременно частицы земли и вместе с ней споры возбудителя эмкара. Для эмкара характерна стационарность, которая обусловлена длительной сохранностью возбудителя во внешней среде (почва, вода) [1,2,3].

Эмкарная инфекция регистрируется во всех странах мира. [4,5,6]. В СНГ эмкар регистрируется во всех регионах, в.т.ч и в Казахстане [7,8].

Обоснование необходимости проведения научно-исследовательской работы связано с широким распространением эмкара среди крупного в отдельных областях РК, сохранением высокой степени риска

распространения этой болезни и экономической значимостью проблемы.

В этой связи повсеместное проведение эпизоотологического мониторинга за эмкаром животных в каждой отдельно взятой эпизоотологической единице областей страны, позволяющего объективно оценивать их эпизоотическое состояние, определять критерии рисков, влияющих на возникновение свежих случаев и расширение ареала распространения инфекции является важной задачей в создании стабильного эпизоотологического благополучия по эмкару животных, являющихся основой биологической безопасности страны.

Методика исследований. Исследования проводились в лабораторных условиях ТОО «КазНИВИ», в т.ч. филиалов НИВС, а также в производственных условиях путем непосредственного выезда сотрудников института в эпизоотологические единицы 14 областей РК.

При выполнении научно-исследовательской работы применены официально регламентированные при диагностике эмкара животных методы исследований согласно ГОСТу 26503-85. Бактериологические исследования органов больных или подозреваемых в заболевании эмкаром животных, а также объектов внешней среды (почва, вода, корм животных) с целью обнаружить возбудителя болезни проводился с помощью классических методов с применением питательных сред, соответствующих ГОСТу 32732-2014. Для проведения эпизоотологического мониторинга эмкара использовали

методику исследования описанные в соответствующих руководствах [9,10].

С целью изучения эпизоотологического проявления и контроля эмкара животных использованы и проанализированы: статистические обзоры и официальные отчеты по ветеринарному благополучию по эмкару животных КВКН МСХ РК и РГП «Республиканская ветеринарная лаборатория»; результаты лабораторных исследований образцов биоматериала (кровь, сыворотки крови, пробы мышечной ткани, органов и лимфатических узлов и т.д.), полученного от больных или подозреваемых по заболеванию эмкаром животных, а так же в случае вспышки эмфизематозного карбункула привезенных из различных хозяйств областей республики;

Результаты исследований. Проведено изучение эпизоотической ситуации по эмфизематозному карбункулу животных на территории РК за 2013-2022 годы. Для этого собраны проанализированы результаты, полученные сотрудниками ветеринарных лаборатории и исполнителями проекта во время проведения эпизоотологического мониторинга и контроля над эмкаром животных в районах и областях республики; статистические обзоры и официальные отчеты по ветеринарному благополучию по эмкару животных КВКН МСХ РК и РГП «Республиканская ветеринарная лаборатория»; материалы клинико-эпизоотологических обследований эпизоотических очагов эмкара животных и оценок эпизоотической ситуации в различных регионах республики. Результаты анализа собранных материалов отражены в таблице 1.

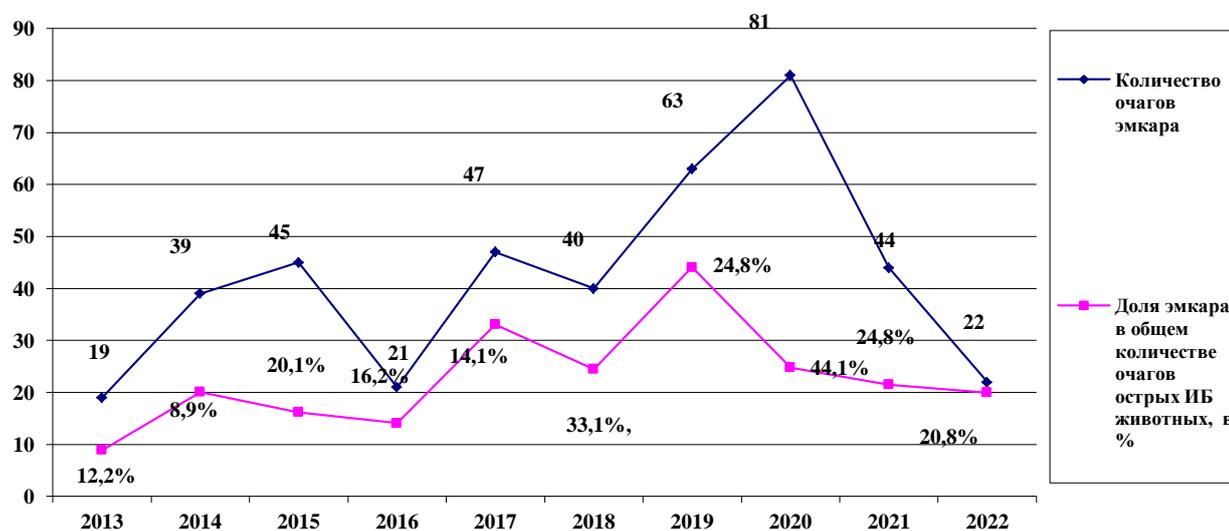
Таблица 1 - Количество очагов острых инфекционных болезней животных и эмкара за 2013-2022 гг

Наименование области	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	За весь период
	В/Э/ДЭ	В/Э/ДЭ	В/Э/ДЭ	В/Э/ДЭ	В/Э/ДЭ	В/Э/ДЭ	В/Э/ДЭ	В/Э/ДЭ	В/Э/ДЭ	В/Э/ДЭ	В/Э/ДЭ
ЗКО	45/15/33,3	64/23/35,9	57/31/54,3	23/8/34,7	10/3/30,0	31/10/32,2	29/25/86,2	61/47/77,0	14/7/50,0	14/2/14,3	348/171/91
ВКО	28/0/0	32/8/25,0	55/5/9,1	18/3/16,6	24/12/50,0	29/13/44,8	25/13/52,0	38/12/31,5	24/12/50,0	19/5/26,3	292/83/28,4
Жамбылская	32/3/9,4	21/4/19,0	29/2/6,8	25/4/16,6	34/15/44,1	15/7/46,6	24/10/41,6	8/1/12,5	30/2/6,6	14/1/7,1	232/49/21,1
Алматинская	18/0/0	10/0/0	14/1/7,1	15/1/6,6	24/14//58,3	13/5/38,5	20/7/35,0	8/4/50,0	11/4/36,3	16/2/12,5	149/38/25,5
Актюбинская	15/0/0	8/1/12,5	10/2/20,0	11/1/9,1	9/2/22,2	12/3/25,	9/3/33,3	15/8/53,3	16/11/68,7	9/1/11,1	114/32/28,1
Павлодарская	4/0/0	6/1/16,6	14/3/21,4	6/2/33,3	3/1/33,3	2/0/0	6/2/33,3	26/5/19,2	14 /3/21,4	17/4/23,5	98/21/21,4
Костанайская	18/0/0	2/0/0	17/1/5,8	10/2/20,0	4/0/0	7/0/0	44//1/25,0	19//1/5,2	17/ 1/5,8	4/0/0	142/6/4,2
Карагандинская	10/1/10,0	8/2/25,0	19/0/0	8/0/0	7/0/0	11/1/9,1	5/1/20,0	15/1/6,6	8/2/25,0	35/3/8,6	126/11/8,7
Атырауская	6/0/0	9/0/0	9/0/0	16/0/0	7/0/0	14/1/7,1	6/1/16,6	7/1/14,2	0/0/0	12/2/16,7	86/5/5,8
Акмолинская	15/0/0	12/0/0	23/0/0	2/0/0	1/0/0	7/0/0	4/0/0	25/1/4,0	23/1/4,3	11/0/0	123/2/1,6
СКО	8/0/0	3/0/0	3/0/0	2/0/0	2/0/0	2/0/0	2/0/0	56/0/0	47/1/2,1	21/0/0	146/1/0,7
Кызылординская	0/0/0	0/0/0	6/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0	4/0/0	0/0/0	2/2/100	12/2/16,7
Мангыстауская	4/0/0	4/0/0	3/0/0	0/0/0	0/0/0	15/0/0	1/0/0	6/0/0	0/0/0	1/0/0	34/0/0
Туркестанская	9/0/0	15/0/0	18/0/0	13/0/0	17/0/0	5/0/0	8/0/0	38/0/0	0/0/0	7/0/0	130/0/0
Итого	212/19/ 8,9	194/39 20,1	277/45/ 16,2	149/21/ 14,1	142/47/ 33,1	163/40/ 24,5	143/63/ 44,1	326/81/ 24,8	204/44/ 21,5	182/22/ 12,1	2032/421/20,8

Примечание: В – всего количество очагов острых инфекционных болезней; Э - количество очагов эмкара. ДЭ–доля эмкара в общем количестве очагов острых ИБ животных,

Как видно из таблицы 1, за период с 2013-2022 гг (10 лет) на территории РК зарегистрированы 2032 очагов острых инфекционных болезней животных, из них 421 очаги эмкара, т.е. доля эмкара в общем количестве очагов острых инфекционных болезней составляет 20,8 %. В отдельные годы в некоторых областях доля эмкара в общем количестве очагов достигало от 68,7% (2021 год, Актюбинская область) до 86,2% (2019 год, Западно-Казахстанская область).

На рисунке 1 представлена доля эмкара в общем количестве очагов острых инфекционных болезней животных в РК, в % за 2013-2022 годы.



Условные обозначения: Синий цвет - количество зарегистрированных очагов эмкара; Красный цвет - доля эмкара в общем количестве очагов острых ИБ, в %.

Рисунок 1 - Динамика очагов эмкара и его доля в общем количестве очагов острых инфекционных болезней животных на территории РК за 2013-2022 гг

Как видно из рисунка 1 на территории РК показатель доли эмкара в общем количестве очагов острых болезней животных за эти годы в среднем составил 20,8%, что указывает на главенствующую роль этой инфекции в эпизоотическом процессе острых инфекционных болезней животных, регистрируемых на территории РК.

Линии диаграммы обозначающие доли эмкара в общем количестве очагов острых болезней животных показывает, что все эти годы она идет почти параллельно с количествами очагов эмкара. Исключение составляет только 2020 год когда наблюдался самое большое количество очагов эмкара за 10-летний период (81), а доля эмкара в общем количестве очагов острых болезней животных снизилась почти в два раза (24,8 %,) по сравнению с предыдущим годом (44,1%).

Таким образом, анализ количества зарегистрированных очагов эмкара с продолжительностью 10 лет (2013-2022 годы) свидетельствует о ежегодном, значительном распространении эмкара на территории РК (от 19 до 81 очагов) и о его стационарности (за исключением стационарно благополучных областей). Среднее годовое областное количество очагов эмкара по РК за 2013-2022 годы составил 30 очаг. Поэтому области с количеством очагов выше 30 отнесли к территориям с высоким распространением эмкара (Западно-Казахстанская -171, Восточно-Казахстанская - 83 и в Жамбылской - 49,

Алматинская - 33, Актюбинская - 32), а ниже 30 – с средним (Павлодарская – 21, Карагандинская – 11, Костанайская - 6,, Атырауская - 5) и с низким распространением эмкара (Акмолинская – 2, Кызылординская-2, СКО-1). Территория других 2 областей считаются благополучными по этой инфекции.

Для характеристики эпизоотического процесса инфекционной болезни применяют также показатель очаговости, определяющий как среднее количество животных, заболевших в одном эпизоотическом очаге или неблагополучном пункте. Нами определена показатель очаговости по эмкару на территории РК за период 2013-2022 годы. При этом установлено, что на один очаг эмкара в среднем приходится от 1 до 3 животных, что свидетельствует о неконтагиозности эмкарной инфекции, эти данные согласуется с данными других исследователей.

Другой показатель, сезонность, как известно, является одной из важнейших характеристик эпизоотического процесса. О ее наличии можно говорить при выявлении регулярных, повторяющихся на протяжении многих лет подъемов интенсивности процесса в определенное время года.

Данные изучения сезонности проявления эпизоотического процесса применяется при планирования противоэпизоотических, ветеринарно-санитарных и профилактических мероприятий. Поэтому, изучения сезонности проявления эпизоотического процесса имеет актуальное значение.

Сезонность проявления эмфизематозного карбункула нами анализирована на примере проявления вспышек эмкара в Республике Казахстан за последние 5 лет.

Таблица 2 – Динамика проявления эмкара на территории РК за 2016-2020 годы

Количество очагов за:	месяцы												Всего очагов эмкара
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2016г	0	0	3	0	0	2	0	2	2	2	9	1	21
2017г	0	0	0	0	0	0	5	7	8	18	9	0	47
2018г	0	1	0	1	1	3	4	6	6	13	5	0	40
2019г	1	1	0	0	1	4	8	7	8	24	7	2	63
2020г	4	3	4	3	2	3	3	4	6	7	39	3	81
Итого за 2016-2020гг.	5	5	7	4	4	12	20	26	30	64	69	6	252
% от общего кол-ва очагов эмкара	1,98	1,98	2,7	1,58	1,58	4,7	7,9	10,3	11,9	25,4	27,4	2,4	

Как видно из таблицы 2 за 2016 - 2020 гг. на территории РК зарегистрированы 252 эпизоотических очагов эмкара, которые возникали в разные месяцы года, что показано на рисунке 2.

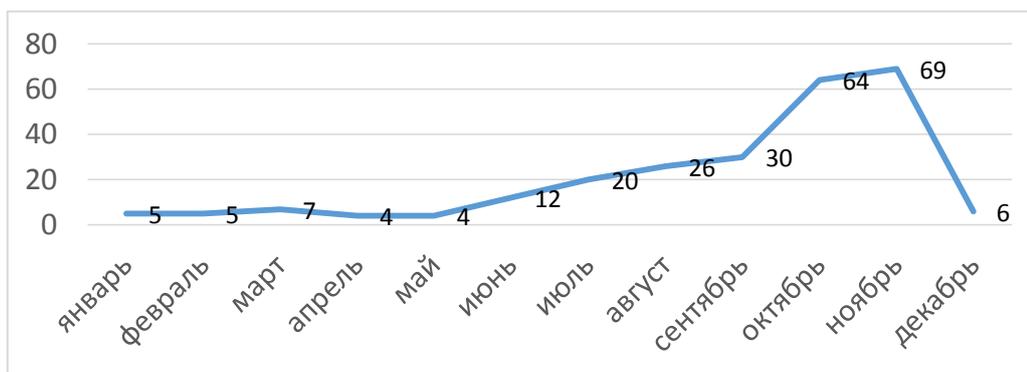


Рисунок 2 - Помесячная динамика проявления очагов эмкара на территории РК за 2016-2020 гг

Как видно из рисунка 2, максимальное количество зарегистрированных очагов за эти годы приходится на ноябрь месяц. В этом месяце зарегистрировано 69 очагов, что составляет 27,4% от общего количества (252) зарегистрированных очагов эмкара. Этот показатель в убывающем порядке в октябре составил 25,4 % , в сентябре -11,9 % , в августе - 10,3%, в июле – 7,9% и в июне -4,7%. В марте и декабре месяце количество эпизоотических очагов эмкара составило, соответственно, 2,7% и 2,4%. В январе и феврале зарегистрировано по 1,9 % , а в апреле и мае месяце по 1,6% очагов от общего количества зарегистрированных очагов эмкара за 5 летний период.

Таким образом, анализ месячной динамики очагов эмкара показывают, что за пятилетний период в большем количестве болезнь проявляется в основном в октябре и ноябре (от 25,4 до 27,4%), в июне-сентябре от 4,7 до 11,9% остальные месяцы меньше (от 1,6 до 2,7%). Меньше всего очаги эмкара встречались в зимние месяцы (декабрь, январь, февраль) и рано весной (март. апрель, май). Эти данные позволяют заключить о сезонном проявлении эмкара в РК в октябре, ноябре и августе-сентябре года, что нацеливают исследователей и ветеринарных работников на поиске причин и факторов этого и коррекции проводимых профилактических и противоэмкарных мероприятий.

Периодичность эпизоотий – есть явление подъемов и спадов ЭП, повторяющихся м с интервалами, как правило, несколько лет. Периодичность особенно характерна для тех эпизоотий которые из-за высокой контагиозности возбудителей поражают большую часть восприимчивых животных, в также для стихийно развивающихся эпизоотий, когда не проводятся эффективные противоэпизоотические мероприятия.

Результатами наблюдения за ЭП при эмкаре на территории РК за 2013-2022 годы периодичность эпизоотий не установлена.

Для нозологической характеристики инфекционной болезни также применяют коэффициент, оценивающий напряженность эпизоотической ситуации. Нами определена напряженность эпизоотической ситуации по эмкару на территории РК.

Напряженность эпизоотической ситуации – это сравнительная характеристика конкретных территорий по степени распространения эпизоотического процесса (интенсивности проявления) для отдельных нозологических форм, которую вычисляют по формуле:

$$W=n/N*t/T, \text{ где:}$$

W – Коэффициент напряженности эпизоотической ситуации;

n – число неблагополучных очагов эмкара за 2013-2022гг;

N – общее количество очагов острых инфекционных болезней за 2013-2022гг;

t – число лет, на протяжении которых болезнь регистрировали ;

T – время наблюдения (лет).

В начале , для характеристики напряженности эпизоотической ситуации по эмкару к.р.с используя данные таблицы 1, о количестве очагов острых инфекционных болезней за 2013-2022гг, определили долю эмкара в общем количестве очагов острых инфекционных болезней животных, в % (по формуле ДЭ = n/N) и индекс эпизоотичности (по формуле ИЭ=t/T). Эти показатели необходимы для сравнительной характеристики территорий РК по распространению эмкара.

В таблице 3 представлены показатели степени распространения эпизоотического процесса при эмкаре на территории РК за 2013-2022 гг.

Таблица 3 - Напряженность эпизоотической ситуации по количеству очагов эмкара на территории РК за 2013-2022 гг.

№ п/п	Наименование областей	Показатели эпизоотического процесса:						
		n	N	ДЭ-%	t	T	ИЭ	W
1	ЗКО	176	339	51,9	10	10	1,0	0,51
2	ВКО	83	315	26,3	9	10	0,90	0,23
3	Актюбинская	33	109	30,2	9	10	0,90	0,27
4	Жамбылская	52	268	19,4	10	10	1,0	0,19
5	Алматинская	36	149	24,1	7	10	0,7	0,17
6	Павлодарская	17	87	19,5	7	10	0,7	0,13
7	Костанайская	9	135	6,6	6	10	0,6	0,04
8	Карагандинская	8	93	8,6	6	10	0,6	0,04
9	Атырауская	3	78	3,8	3	10	0,3	0,01
10	Акмолинская	3	121	2,4	3	10	0,3	0,01
11	Кзылординская	0	10	0	0	10	0	0
12	СКО	1	121	0,8	1	10	0,1	0,001
13	Мангыстауская	0	37/	0	0	10	0	0
14	Туркестанская	0	128	0	0	10	0	0
	Итого	421	1990	21,2	7,1	10	0,71	0,11

Из таблицы 3 видно, что на территории РК за 2013-2022 гг средний показатель напряженности эпизоотической ситуации по количеству очагов эмкара составило 0,11. Поэтому, области с показателями выше 0,11 отнесли к территориям с высокой, а ниже 0,11 с низкой степенью напряженности эпизоотической ситуации по эмкару. Области с показателями W=0 (Кзылординская, Мангыстауская, Туркестанская область) за этот период времени были благополучными по эмкару животных.

На оснований полученных данных этих исследований составлена карта зонирования напряженности эпизоотической ситуации по эмкару на территории РК за 2013-2022 гг, что отражена на рисунке 3.

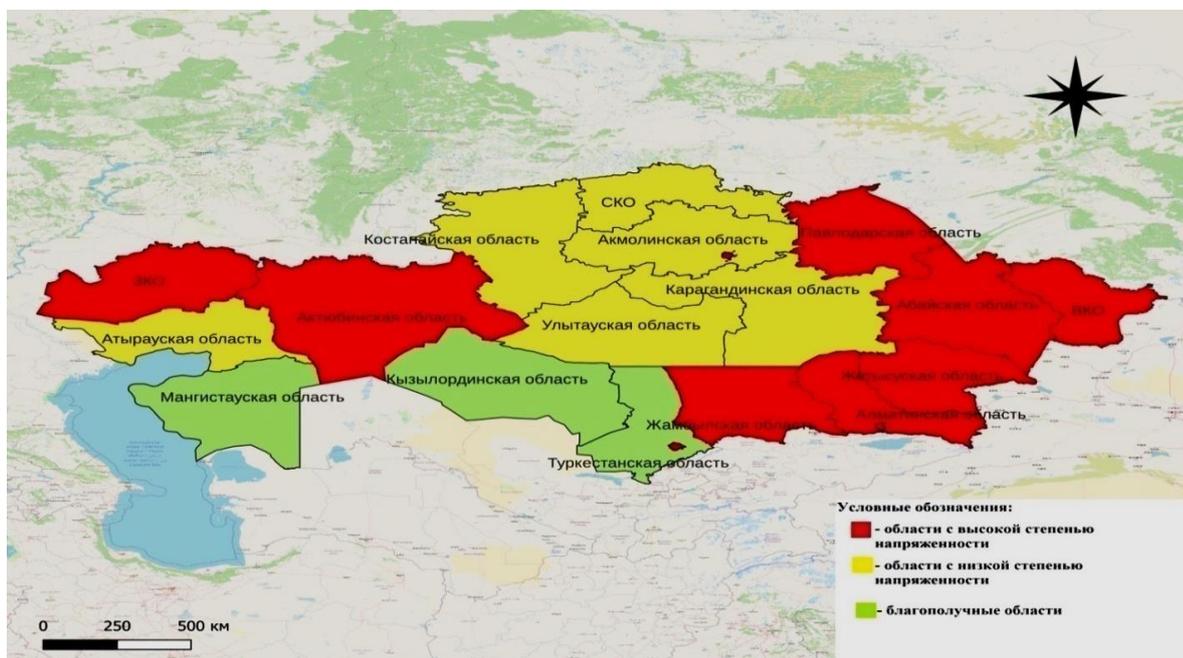


Рисунок 3- Карта зонирования напряженности эпизоотической ситуации по эмкару на территории РК за 2013-2022 гг.

Как видно из рисунка 3, за 2013-2022 годы в 6 областях РК (Западно-Казахстанская, Восточно-Казахстанская, Актюбинская, Жамбылская, Алматинская, Павлодарская) которая составляет 42,8% всей территории республики наблюдалась высокая степень напряженности эпизоотической ситуации по эмкару; в 5 областях (Костанайская, Карагандинская, Атырауская, Акмолинская, Северо-Казахстанская) что составляет 35,7% территории республики отмечена низкая степень напряженности эпизоотической ситуации.

В целом, 78,5% территории РК за период 2013-2022 годы оказались неблагополучными по эмкару животных. Территория остальных 3 областей (21,5%) республики (Кызылординская, Мангыстауская, Туркестанская) является благополучными от эмкара животных.

Заключение

Таким образом, установлено, что эмфизематозный карбункул крупного рогатого скота распространен во многих областях РК, независимо от географического расположения и почвенно-климатических условий, если вовремя не выявить болезнь и не принять соответствующие меры, она нанесет серьезный урон животноводчеству республики.

На территории РК показатель доли эмкара в общем количестве очагов острых болезней животных за 2013-2022 годы в среднем составил 20,8%, что указывает на главенствующую роль этой инфекции в эпизоотическом процессе острых инфекционных болезней животных, регистрируемых на территории РК.

Анализ количество зарегистрированных очагов эмкара с продолжительностью 10 лет (2013-2022 годы) свидетельствует о ежегодном, значительном распространении эмкара на территории РК (от 19 до 81 очагов) и о его стационарности (за исключением исторически благополучных областей).

Изучены региональные особенности эпизоотического проявления эмкара животных в республике. По результатам изучения территориального распределения эмкара животных разработаны эпизоотологические карты (республики в целом и каждой области) за 2013-2022 годов, наглядно демонстрирующие зоны с высоким, средним и низким риском инфицирования животных эмкара.

Показатель очаговости по эмкару на территории РК за период . в среднем приходится от 1 до 3 животных, что свидетельствует о неконтагиозности эмкарной инфекции.

Проведенные нами исследования позволяют заключить о сезонном проявлении эмкара в РК в октябре и ноябре года, что нацеливают исследователей и ветеринарных работников на поиске причин и факторов этого и коррекции проводимых профилактических и противоэмкарных мероприятий..

Полученные результаты исследований могут быть важны для эпизоотологического надзора над эмкарной инфекцией, прогнозирования возможного территориального расширения распространения заболеваемости животных и могут быть использованы при разработке противоэпизоотических мероприятий.

Список литературы

1. Инфекционные болезни животных / Б. Ф. Бессарабов, А. А. Вашутин, Е. С. Воронин и др.; Под ред. А. А. Сидорчука. — М.: Колос, 2007.-С.94-96.
2. Эпизоотология с микробиологией: Учебник / Под ред. В. А. Кузьмина, А. В. Святковского. — 2е изд., стер. — СПб.: Издательство «Лань», 2017. — С.189-191.
3. Глотова, Т.И. Возбудители и возрастная восприимчивость крупного рогатого скота к клостридиозам / Т.И. Глотова, Т.Е. Терентьева, А.Г. Глов // Сибирский вестник с.-х.науки. - 2017. - Т.47. - №1. - С.90-96.
4. Gacem F, Madadi MA, Khecha N, Bakour R. Study of vaccinal properties of *Clostridium chauvoei* strains isolated during a blackleg outbreak in cattle in algeria. *KafkasUniv Vet FakDerg.* (2015) 21:825–9.doi: 10.9775/kvfd.2015.13616
5. Abreu CC, Blanchard PC, Adaska JM, Moeller RB, Anderson M, Navarro MA, et al. Pathology of blackleg in cattle in California, 1991–2015. *J Vet Diagnostic Investig.* (2018) 30:894–901.doi: 10.1177/1040638718808567
6. Heckler RF, de Lemos RAA, Gomes DC, Dutra IS, Silva ROS, Lobato FCF, et al. Blackleg in cattle in the state MatoGrosso do Sul, Brazil: 59 cases. *PesquiVetBras.* (2018) 38:6–14.doi: 10.1590/1678-5150-pvb-4964
7. Капустин А.В. Разработка вакцины против эмфизематозного карбункула крупного рогатого скота. Российский журнал сельскохозяйственных и социально-экономических наук, выпуск 5(53), май 2016 г. стр. 97-102 doi <http://dx.doi.org/10.18551/rjoas.2016-05.13>
8. В.В. Максимович, А.П.Курдеко, А.Р.Сансызбай, А.Абуталип, А.А.Султанов. «Руководство по общей эпизоотологии»: учебник для студентов по специальности «Ветеринарная медицина» /В.В. Максимович.- Алматы.: 2022- 250 с
9. Кисленко В.Н. Ветеринарная микробиология и иммунология. Практикум [Текст]: практикум / В.Н. Кисленко. – Москва : «Лань», 2012. –230с
10. Макаров В. В., Святковский А. В., Кузьмин В. А., Сухарев О. И. Эпизоотологический метод исследования: Учебное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2009. — С.13-29.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА И РЕАКЦИИ ПРИВИТЫХ ЖИВОТНЫХ НА ЗАРАЖЕНИЕ

¹Искандаров Марат Идрисович, д.в.н., гл.н.с.;

²Расулов Сунатулло Абдурасулович, к.в.н., зав.лаб.;

¹Федоров Андрей Иванович, к.б.н., вед.н.с.;

¹Искандарова Салмиханум Самурхановна к.б.н., с.н.с.

¹Федеральный научный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии им. К. И. Скрябина и
Я. Р. Коваленко, Москва РФ;

²Институт ветеринарной медицины Таджикской академии сельскохозяйственных наук,
Душанбе РТ

Введение. Изучению патоморфологии органов и тканей мелкого рогатого скота при вакцинации и заражении посвящены ряд работ отечественных и зарубежных авторов [1].

Патоморфологические изменения слабее выражены у животных с отрицательными показаниями РА и РСК. С появлением положительных титров серологических реакций нарастает и уровень микро- и макроизменений в иммунокомпетентных органах.

У животных, зараженных вирулентной культурой бруцелл наблюдаются более глубокие патоморфологические изменения: диффузную или очаговую пролиферацию ретикулярных клеток в лимфатических узлах и селезенке, выраженные изменения в печени, легких, почках и сердце, а также глубокие дистрофические и некротические процессы паренхимы органов.

Выраженность изменений находится в зависимости от дозы, патогенности или остаточной вирулентности культуры бруцелл [1, 2].

При введении овцам вакцинного штамма в органах возникает ответная реакция, протекающая по типу продуктивного воспаления, характерного для бруцеллезного процесса. Уровень этой реакции зависит от уровня остаточной вирулентности вакцинного штамма [3].

При вакцинации ягнят штаммом *B. abortus 19* ответная реакция нарастает до 45 дня. В эти сроки во внутренних органах и лимфоузлах наблюдаются единичные эпителиоидные и ретикулярные гранулемы, однако некротизация их не происходит. К двум месяцам вызванные изменения подвергаются обратному развитию. Затухание воспалительных явлений протекает параллельно освобождению организма от бруцелл вакцинного штамма [4].

Введение овцам вакцин с более высокой остаточной вирулентностью (штаммы *B. abortus 104-M*, *B. melitensis Rev-1*) вызывает со стороны лимфоидных органов более выраженную и длительно протекающую реакцию [5, 6].

У иммунных животных тканевая реакция на заражение также протекает по типу пролиферативных явлений во внутренних органах, но интенсивность их менее выражена.

Таким образом, вакцинация или заражение овец вакцинными и вирулентными штаммами бруцелл вызывал в организме овец определенные морфологические и гистохимические реакции [7].

Известно, также что противобруцеллезные вакцины вызывают у коз более напряженный иммунитет, чем у овец. В связи с этим мы изучали патоморфологические изменения в органах и тканях коз и овец в ответ на введение вакцинных и вирулентного штамма бруцелл.

Материалы и методы. Эксперимент проводили на взрослых козах, овцах и козлятах 4-5 месячного возраста. Все животные перед постановкой опыта были свободны от бруцеллезной инфекции и разделены на группы. Животным вводили вакцину из штамма *B. abortus 19* в дозе 30 млрд микробных клеток и вакцину из штамма *B. melitensis Rev-1* в дозе 2 млрд. Через 4

месяца после вакцинации животных заражали вирулентным штаммом *B.melitensis* 2506 в дозе 250 тыс. микробных клеток (5 ИД₁₀₀) Минимальная заражающая доза штамма *B.melitensis* 2506 составляет 50 тыс. микробных клеток.

В качестве контроля заражены использовались интактные козы, овцы и козлята. Через 30 дней после заражения все подопытные животные были убиты, а их органы после патологоанатомического обследования подвергнуты бактериологическим исследованиям. Для патоморфологических исследований отбирали кусочки паховых, предлопаточных, надвыменных и крестцовых лимфоузлов, а также печени, селезенки, почки, надпочечника, сердечной мышцы, головного мозга, легкого и семенника (или яичника) их фиксировали в жидкости Карнуа и заливали парафином. Срезы толщиной 10 микрон депарафинировали и окрасили гематоксилин-эозином. Часть срезов помещали на стекла, парафинировали, заключали в глицериновую смесь и исследовали в ультрафиолетовых лучах длиной 265-280 нанометров на аппарате МУФ-5.

Сравнивали клеточные реакции у овец и коз возникающие в ответ на заражение вирулентной культурой. Для оценки патоморфологических и гистохимических изменений использовали методы цитометрии и цитоспектрофотометрии макрофагов и эпителиоидных клеток в очагах воспаления, обнаруживаемых в лимфоузлах.

Собственные исследования. После убоя и патологоанатомического вскрытия у части привитых животных наблюдали патологоанатомические изменения в виде небольших абсцессов в месте введения вирулентного штамма и на поверхности регионарных (паховых) лимфоузлов. Эти изменения чаще встречались у животных, привитых штаммом *B. abortus* 19. У одного козленка, привитого штаммом *B. abortus* 19, наблюдалось увеличение размера печени. У животных контрольной группы в места введения бруцелл вирулентного штамма отмечалось покраснение и инфильтрация подкожной клетчатки и трехкратное увеличение лимфатических узлов. У трех животных на печени обнаружены мелкие некротические очажки величиной до 15 мм, а в легких - ограниченные участки покраснения и уплотнения легочной ткани.

Гистологические исследования паренхиматозных органов от зараженных животных из контрольной группы выявили в них изменения, характерные для бруцеллезного процесса.

В периферических лимфоузлах реакция на заражение проявлялась ясно выраженным разбуханием трабекул и пролиферацией клеток. В паховых лимфоузлах воспалительные явления выражались увеличенном размере лимфоидных фолликулов, увеличением и просветлением их реактивных центров. В лимфоидных шнурах находили значительные скопления макрофагов и плазмочитов. В синусах узлов ретикулярные клетки стромы органа округлялись и трансформировались в макрофаги.

В надвыменных лимфоузлах клеточная реакция на введение вирулентного штамма бруцелл проявлялась пролиферацией лимфоидных и ретикулярных элементов, появлением больших скоплений макрофагов в просвете краевых и центральных синусов.

В корковом веществе лимфоузлов местами залежали мелкие скопления эпителиоидных и ксантомных клеток. В предлопаточных, заглочных и подчелюстных лимфоузлах обнаруживалась гиперплазия ретикулярных клеток и повышенное количество макрофагов в синусах. В корковом веществе встречались одиночные ксантомные клетки.

У зараженных коз больших изменений в селезенке не наблюдалось. Так, мальпигиева тельца имели увеличенные реактивные центры, в которых встречались макрофаги, а в красной пульпе отмечалось набухание ретикулярных клеток, заметная десквамация ретикулоэндотелия в просвет венозных синусов и скопления макрофагов в просвете синусов. У отдельных животных

в селезенке был обнаружен частичный склероз сосудов. В красной пульпе местами залежали небольшие скопления плазматических клеток и отдельные многоядерные клетки.

Реакция на заражение со стороны паренхиматозных клеток печени проявлялась дистрофическими явлениями, вплоть до ограниченных некрозов. Звездчатые клетки округлялись и выбухали в просвет межбалковых капилляров. В паренхиме печени наблюдалась инфильтрация лимфоцитами, которые местами образовывали мелкоочаговые скопления.

В почках воспалительные явления были хорошо выражены. Они проявлялись пролиферацией эндотелия клубочков и наличием экссудата в просвете капсул Шумлянського. Во многих извитых канальцах наблюдали лизис или пикноз ядер канальцевого эпителия и мелкую вакуолизацию их цитоплазмы. Проллиферирующие клетки стромы органа образовывали мелкие очаги продуктивного воспаления.

У части животных в сердце наблюдалось набухание и очаговый мелкоглыбчатый распад мышечных волокон. Повсеместно отмечалась пролиферация ретикуло-эндотелиальных элементов в межмышечной ткани и под эндокардом.

В легких в отдельных случаях присутствовали пролиферативные явления со стороны гистиоцитарных и эндотелиальных элементов сосудов, а также вокруг сосудистой ткани межальвеолярных перегородок.

Четкая реакция в надпочечниках проявлялась в корковом веществе, где отмечался локальный некробиоз клеток железистого эпителия. В корковом и мозговом веществе надпочечников изредка наблюдались ограниченные очаги из клеток лимфоидного типа.

У беременных животных четко выражены изменения в матке. Они проявлялись катаральным воспалением и инфильтрацией слизистой оболочки клетками различной формы и межмышечными мелкими скоплениями лимфоидных элементов. Выявленные изменения не вызывали абортов, заметных воспалительных явлений со стороны половых органов у окотившихся коз не отмечали.

В мозговых оболочках отмечали гиперемии, а также периваскулярные кольца из мелких клеток. В веществе мозга находили незначительный периваскулярный отек и мелкие периваскулярные муфты.

У зараженных козлят патоморфологические изменения проявлялись подобно описанным изменениям у коз. При этом признаки воспаления более четко выражены в лимфоидных органах, особенно в лимфоузлах близких к месту введения вирулентного штамма бруцелл. Интенсивность воспалительных явлений в органах козлят уступала интенсивности проявления этих явлений у взрослых животных. В паховых лимфоузлах козлят были увеличены размеры лимфоидных фолликул, появлялись скопления макрофагов в корковом и мозговом веществах. У некоторых животных находили одиночные ксантомные клетки.

В селезенке козлят были незначительно увеличены размеры мальпигиевых телец и повсеместно встречающиеся отдельно лежащие или небольшие скопления макрофагов.

В печени и почках на фоне диффузной и редкой мелкоклеточной инфильтрации клетки стромы образовывали очаги пролиферации.

В лимфоузлах зараженных овец наблюдали диффузную гиперплазию ретикулоэндотелиальных клеток, сопровождающуюся образованием множественных узелков (гранулем). Гранулемы располагались преимущественно в корковом веществе и были построены из крупных светлых клеток эпителиоидного типа с примесью ядерных клеток типа Лангерганса.

У одной овцы в центре гранулем регионарного лимфоузла были обнаружены очаги некроза. Повсеместно в паренхиме лимфоузлов залегали группы и отдельно лежащие плазматические клетки, а также небольшие скопления эозинофилов.

У заражённых овец наблюдался более выраженный уровень клеточных реакций по сравнению с козами. У обоих видов животных реакция на заражение проявляется более интенсивно в лимфоидных органах, преимущественно в регионарных лимфоузлах близлежащих к месту введения бруцелл вирулентного штамма. Однако у коз, в отличие от овец, в проведенном опыте не обнаруживались обширные скопления эпителиоидных и ксантомных клеток, характерных для бруцеллезного процесса.

При ультрафиолетовой микроскопии органов зараженных овец и коз в цитоплазме различных клеток были ясно различимы бруцеллы. Большинство этими клетками оказывались макрофаги, локализованные в просвете синусов. Очень небольшое количество фагоцитированных бруцелл обнаружено в цитоплазме пролиферирующих клеток. Большое количество бруцелл отмечено в близлежащих к месту заражения лимфоузлах. Эти наблюдения показывают, что метод ультрафиолетовой микроскопии органов животных может значительно дополнять бактериологический метод исследования для определения степени инфицированности подопытных животных.

У привитых животных введение культуры вирулентного штамма вызывало клеточные реакции во внутренних органах и лимфоузлах, степень интенсивности которых зависела от напряженности иммунитета, создаваемого вакциной.

У животных, привитых вакцинными штаммом *B. abortus 19*, заражение вирулентной культурой индуцировало развитие продуктивного воспаления в лимфоидных органах. У животных этой группы, имеющих напряженный иммунитет (козлята и некоторые взрослые козы) воспалительные явления ограничивались продуктивными процессами умеренной интенсивности в лимфоузлах преимущественно в прилегающих к месту заражения. В них отмечали увеличение размеров лимфоидных фолликулов и разрыхление лимфоидных шнуров.

В этом случае в просвете синусов и лимфоидных шнурах регионарных узлов залегали лишь небольшие скопления макрофагов. Наряду с этим отмечали разрыхление трабекул. В печени и почках иммунных животных гистологические исследования выявили редкую межклеточную инфильтрацию.

У вакцинированных, но заразившихся животных реакция во внутренних органах и лимфоузлах значительно превышала уровень реакций на заражение у иммунных животных и приближалась к уровню реакции на заражение у животной контрольной группы.

При этом в регионарных лимфоузлах появлялись типичные эпителиоидные клетки и мелкие эпителиоидные гранулемы. Но и в этом случае более интенсивная реакция отмечалась со стороны близлежащих к месту заражения лимфоузлах. В мозговом веществе этих лимфоузлов находили значительную десквамацию ретикулоэндотелия в просвете центральных синусов, скопления макрофагов в синусах, а также разрыхление трабекул и адвентиция сосудов по всему лимфоузлу.

В левом паховом лимфоузле, регионарном к месту введения вакцинного штамма, клеточная реакция на заражение также находилась на высоком уровне, но была менее выражена, чем реакция в правом паховом лимфоузле.

У коз и козлят, привитых штаммом *B. abortus 19*, введение культуры бруцелл вирулентного штамма вызывало реакцию подобную реакции на заражение интактных коз и козлят. При этом также более бурная реакция отмечается в лимфоидных органах тех животных,

у которых бактериологические исследования выявили наличие регионарных или генерализованной инфекции. У таких животных отмечались и более выраженные признаки альтернативного продуктивного воспаления во внутренних органах: мелкоочаговая мелкоклеточная инфильтрация тканей печени и почек; мелкозернистая локальная дистрофия паренхиматозных клеток печени и эпителия извитых канальцев почек и умеренная активация клеток Купфера и стромальных клеток почек.

У одного вакцинированного козленка при отрицательных результатах бактериологических исследований в лимфоидных органах выявлена реакция, характерная для состояния животных при нарушенном противобруцеллезном иммунитете. В паховых лимфоузлах этого животного отмечены значительные скопления макрофагов и большое количество эпителиоидных клеток, а также большое количество бруцелл присутствующих в иммунокомпетентных клетках этого лимфоузла. Менее выраженная реакция с наличием бруцелл в цитоплазме фагоцитов обнаруживалась в надвымянных, предлопаточных, заглоточных, тазовых лимфоузлах.

В препаратах из лимфоидных органов животных контрольной группы бруцеллы вирулентного штамма были найдены преимущественно в цитоплазме макрофагов и редко - в цитоплазме лимфоидных и ретикулярных клеток. В препаратах лимфоидных органов привитых животных бруцеллы присутствовали в цитоплазме макрофагов, но чаще в цитоплазме морфологических мало измененных ретикулярных и ретикулоэндотелиальных клеток.

Вторичная иммунная реакция у овец и коз, привитых штаммов *B. melitensis Rev-1* характеризовалась подобными признаками, наблюдавшимися в очагах продуктивного воспаления лимфоидных органов. Однако у иммунных животных, привитых вакцинным штаммом *B. melitensis Rev-1*, пролиферативные явления выступали более четко по сравнению с животными, привитыми штаммом *B. abortus 19*. В синусах регионарных лимфоузлов обнаруживали скопления макрофагов, в цитоплазме которых часто встречали фагоцитированные бруцеллы.

В лимфоидных органах козлят, привитых вакциной из штамма *B. melitensis Rev-1* также отмечена умеренная макрофагальная реакция, более выраженная в лимфоузлах, прилегающих к месту заражения. При этом у всех иммунных животных не было выявлено каких-либо явлений деструкции в лимфоузлах и внутренних органах. При прорыве иммунитета, как и в других группах подопытных животных, отмечали значительные пролиферативные явления в лимфоидных органах и признаки альтернативного воспаления во внутренних органах.

Таким образом, реакция коз на введение вирулентного штамма бруцелл проявляется воспалительными явлениями во внутренних органах и лимфоузлах, а именно лимфаденитами и спленитами продуктивного характера, однако она менее выражена чем у овец.

В печени и почках бруцеллезная инфекция у коз вызывает очаговые некрозы паренхиматозных тканей и сильную пролиферацию адвентициальных и ретикулоэндотелиальных клеток, локализующихся в синусах и кровеносных сосудах.

В сердце воспалительные явления создавали картину интерстициального миокардита; в легких - продуктивной мелкоочаговой интерстициальной пневмонии; в коре головного мозга - ограниченного периваскулярного отека. У овец, заразившихся после вакцинации вирулентным штаммом *B. melitensis 2506*, эти изменения были более выраженными. У зараженных козлят бруцеллезная инфекция вызывала во внутренних органах и лимфоузлах изменения меньшей интенсивности, чем в органах и лимфоузлах взрослых животных.

В лимфоузлах, привитых животных и оказавшихся устойчивыми к заражению, клеточные реакции не отличались большим разнообразием. У этих животных было отмечено

продуктивное воспаление умеренной интенсивности в лимфоидных органах, преимущественно в лимфоузлах, близлежащих к месту заражения, без явлений деструкции во внутренних органах, при прорыве иммунитета уровень клеточных реакций в организме животных значительно превышал уровень реакций у иммунных животных. При этом в процесс вовлекались отдаленные лимфоузлы и внутренние органы, проявлялись признаки их альтернативного воспаления приближающихся к уровню воспалительных явлений в органах контрольных инфицированных животных.

У привитых животных введение культуры вирулентного штамма вызывало клеточные реакции во внутренних органах и лимфоузлах степень интенсивности которых зависела от напряженности иммунитета, создаваемого вакциной.

Литература

1. Альбертян М.П. Иммунологическая, патоморфологическая оценка эффективности противобруцеллезных вакцин и совершенствование средств и методов специфической профилактики бруцеллеза животных: дис. ... док. вет наук, -М., 1996

2. Слепцов Е.С., Лайшев К.А., Искандаров М.И., Племяшов К.В., Федоров А.И., Искандарова С.С., Винокуров Н.В., Федоров В.И., Бочкарев И.И., Румянцева Т.Д., Нифонтов К.Р. Иммунобиологическая реактивность лабораторных и сельскохозяйственных животных в зависимости от дозы и метода введения бруцеллезных вакцин // -Новосибирск, 2020.

3. Уласевич П.С. Состояние и перспективы специфической профилактики бруцеллеза овец. Автореф. док. дис. М., 1966

4. Глотов Г.Н. Эффективность иммунизации овец против бруцеллеза вакциной из штамма *B. abortus 19*: Автореферат дис. канд. вет. наук. -М. -1968

5. Федоров А.И., Искандаров М.И. Изучение вакцинального процесса и иммунитета у морских свинок, привитых пониженными дозами вакцины из штамма *B. abortus 104-M* // Актуальные вопросы профилактики и лечения болезней с/х животных. Тезисы Всесоюзной научно-технической конференции. -Москва, 1985

6. Чернышева М.И. Экспериментальное изучение процесса формирования иммунитета при бруцеллезе: Автореф. дис. ... док. мед. наук. М., 1963

7. Грекова Н.А. Влияние многократных вакцинаций против бруцеллеза на состояние организма животного // ЖМЭИ. 1969, -№2

ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ БРУЦЕЛЛЕЗА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

¹Искандаров Марат Идрисович, д.в.н., гл.н.с.;

²Расулов Сунатулло Абдурасулович, к.в.н., зав.лаб.;

¹Федоров Андрей Иванович, к.б.н., вед.н.с.;

¹Искандарова Салмиханум Самурхановна к.б.н., с.н.с.

¹Федеральный научный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии им. К. И. Скрябина и
Я. Р. Коваленко, Москва РФ;

²Институт ветеринарной медицины Таджикской академии сельскохозяйственных наук,
Душанбе РТ

Введение. Диагностика бруцеллеза опирается на широкий спектр методов, включающих серологические, аллергические, бактериологические и молекулярно-генетические исследования. Это заболевание выделяется среди прочих тем, что для его выявления

разработано и применяется большое количество различных тестов. Как утверждает П. Николетти, для бруцеллеза создано, испытано и внедрено больше диагностических методик, чем для какой-либо другой болезни.

При хронических инфекционных заболеваниях ключевую роль играют реакции повышенной чувствительности замедленного типа, также известные как клеточная гиперчувствительность. Аллергическая перестройка организма наблюдается при любых инфекционных болезнях, но её удельный вес в патогенезе разных инфекций неодинаков. В случае хронических инфекций аллергическая перестройка играет ведущую роль в развитии патологических процессов. Бруцеллез человека и животных относится к числу таких инфекций с ярко выраженной специфической сенсибилизацией.

Гиперчувствительность замедленного типа является одним из критериев диагностики бруцеллезной инфекции. Аллергическая проба помогает выявить дополнительные 20% животных с бруцеллезной инфекцией помимо тех, кто был обнаружен с помощью серологических методов. Аллергические реакции у животных более постоянны и продолжительны по сравнению с серологическими реакциями. Поэтому наиболее эффективным считается сочетание аллергического и серологического методов диагностики бруцеллеза.

Аллергический метод диагностики бруцеллеза у крупного рогатого скота начали активно изучать в 1938-1940 годах. В качестве аллергена использовали корпускулярный препарат под названием абортин. Этот препарат обладал высокой активностью и специфичностью, но приводил к накоплению антител в организме животных. Дальнейшие исследования показали, что эти недостатки могут быть устранены при использовании аллергена, очищенного от балластных примесей. Многие исследователи отмечают, что аллергическая реакция достоверно отражает эпизоотическую ситуацию в стаде и, в отличие от серологических реакций, более стабильна.

Различные методы диагностики бруцеллеза предлагались в качестве универсальных, способных заменить собой все остальные. Например, такие как РИФ, РБП, ИФА, РСКК и другие. Однако со временем каждый из этих методов занял свое место в общем комплексе диагностических процедур или стал использоваться как альтернативный метод, чаще всего в научных целях.

Это связано с особенностями патогенеза бруцеллеза, который характеризуется волнообразным течением. Заболевание начинается остро, затем переходит в хроническую стадию и далее в латентную с периодическими обострениями. Серологические и аллергические методы диагностики играют разную роль в разные периоды болезни. Сразу после заражения в острой фазе в сыворотке крови появляются агглютинирующие антитела, преимущественно IgM-класса, которые затем сменяются комплементсвязывающими антителами, преимущественно IgG-класса. Одновременно с комплементсвязывающими антителами, определяемыми в РСК и РДСК, у больных животных развивается сенсибилизация, выявляемая в аллергической реакции на бруцеллин. Было установлено, что РСК и аллергическая реакция на бруцеллин более стабильны и положительный результат сохраняется дольше, чем в РА, которая в отдаленные сроки заболевания исчезает и периодически появляется, особенно в периоды обострения латентной формы бруцеллеза.

Материалы и методы. Исследование диагностической ценности аллергического метода проводилось в экспериментальных и производственных условиях на телятах, овцах и верблюдах. Все процедуры диагностики соответствовали "Наставлению по диагностике бруцеллеза животных".

Реакцию организма животных на введение бруцелл вакцинного штамма оценивали по наличию специфических антител в РА, РСК и РБП в динамике. Аллергическую перестройку организма контролировали с помощью аллергической пробы (пальпебральный метод) с использованием бруцеллина ВИЭВ. Препарат вводился под кожу нижнего века животных в объеме 1 мл для крупного и 0,5 мл для мелкого рогатого скота в различные сроки после вакцинации, ревакцинации и заражения. Реакцию учитывали визуально и путем пальпации через 24 и 40 часов после введения бруцеллина.

Результаты исследования и обсуждение. Гиперчувствительность замедленного типа у телок, привитых от бруцеллеза малыми и полными дозами вакцины из штамма *B. abortus* 19, определяли в разные временные промежутки после вакцинации с помощью пальпебрального введения бруцеллина ВИЭВ. Эти данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты определения аллергической перестройки организма телок в зависимости от возраста, дозы вакцины и кратности ее введения

Срок после прививки (дни)	Доза вакцины, млрд м.к.	Кол-во животных х	Процент реагирующих	Доза вакцины, млрд м.к.	Кол-во животных х	Процент реагирующих
после вакцинации в 5-6 месячном возрасте						
31	3	13	92	80	13	77
62	3	8	88	80	9	100
124	3	10	0	80	10	10
после вакцинации в 16-17 месячном возрасте						
50	3	5	80	80	5	80
после ревакцинации в дозе 3 млрд м.к.						
50	3	5	20	80	5	60

Анализ данных таблицы показывает, что как малая, так и полная доза вакцины вызывают аллергическую перестройку организма у вакцинированных телок. Через месяц после вакцинации аллергическая перестройка была выявлена у 92% телок, привитых малой дозой вакцины в возрасте 5-6 месяцев, и у 77% - привитых полной дозой; через два месяца - у 88% и 100% соответственно. К четырем месяцам после вакцинации аллергическая реакция сохранялась только у одной телки, привитой полной дозой вакцины.

У телок, привитых однократно в возрасте 16-17 месяцев, через 50 дней после вакцинации независимо от дозы на аллерген реагировало по 80%. После повторной вакцинации малой дозой на 50-й день аллергические реакции были отмечены у 20% телок, привитых изначально малой дозой, и у 60% телок, привитых изначально полной дозой вакцины из штамма 19 *B. abortus*.

Современные методы диагностики не способны различать иммунизированных животных от животных, зараженных полевыми вирулентными штаммами. В связи с этим проводятся исследования по разработке методов дифференциации реакций у вакцинированных и больных животных, включая использование РИД с ОПС антигеном, однако данная проблема остается нерешенной.

Наши эксперименты на овцах в производственных условиях продемонстрировали, что аллергический метод диагностики позволяет отличать вакцинированных животных от болеющих бруцеллезом. При использовании вакцины из штамма *B. melitensis* Rev-1 для вакцинации и ревакцинации овец аллергическая реакция либо отсутствовала, либо быстро исчезала, в то время как у животных, страдающих хроническим бруцеллезом, она сохранялась

даже при отсутствии серологических реакций. Таким образом, аллергическая реакция может служить индикатором хронического бруцеллеза у животных.

При изучении преимуществ аллергического метода диагностики также рассматривалась возможность провокации латентного бруцеллеза у животных, которые дают отрицательные результаты при серологических исследованиях. В рамках производственного эксперимента исследовалась эффективность метода провокации для выявления латентного бруцеллеза у одногорбых верблюдов. В эксперименте участвовали 1200 голов верблюдов породы "Арвана". Для провокации латентного бруцеллеза использовался аллерген - бруцеллин, который вводился подкожно в объеме 5 мл. Перед началом эксперимента все животные прошли серологическое исследование на бруцеллез. Животные, давшие положительную реакцию, были выбракованы, а остальным ввели бруцеллин. Первое исследование провели через 15 дней, а второе - через месяц после введения бруцеллина. Благодаря этому методу удалось выявить еще до 10% животных, больных латентным бруцеллезом, которые ранее дважды не реагировали на бруцеллез.

Таким образом, использование аллергического метода исследования при бруцеллезе позволяет более полно выявлять инфицированных животных вне зависимости от стадии заболевания.

Разнообразие диагностических методов, которые периодически внедряются и отменяются, не способствует повышению эффективности выявления больных животных. Например, аллергический метод диагностики, который ранее применялся почти на всех видах животных, теперь используется только у свиней. Аналогичная ситуация наблюдается и с РБП. Это снижает доверие ветеринарных специалистов к предлагаемым методикам, усложняет интерпретацию результатов диагностических исследований, особенно при использовании агглютиногенных вакцин.

Стоит отметить, что борьба с бруцеллезом путем выбраковки реагирующих животных эффективна только при высоком уровне культуры животноводства. В регионах со слабой зоотехнической системой учета поголовья общественного сектора, особенно в отгонных пастбищах, тундровой зоне Крайнего Севера с интенсивной миграцией животных между отарами, стадами, гуртами, хозяйствами, а также и за их пределами, вызванной производственно-хозяйственной деятельностью или просто бесхозяйственностью, крайне сложно эффективно организовать выявление реагирующих животных. Часто уже через 2-3 дня после получения результатов серологического исследования из лаборатории, невозможно найти реагирующих животных в исследуемом поголовье. В таких условиях выявление бруцеллеза с использованием наукоемких технологий с использованием высокотехнологичного оборудования вызывает большие трудности, поэтому предпочтительнее использовать аллергическую диагностику, а из серологических методов - РБП, постановку и учет которой возможна и в полевых условиях.

Важно учесть, что в разных регионах условия, в которых ведется борьба с бруцеллезом сельскохозяйственных животных, имеют свои уникальные особенности. Это включает в себя разнообразие экономических, природно-географических, этнографических факторов, которые прямо или косвенно влияют на распространение бруцеллеза. В связи с этим, при внедрении методов борьбы с бруцеллезом в различных регионах требуется индивидуальный подход. Необходимо принимать во внимание условия и характер хозяйственных связей, сходство эпизоотической обстановки, уровень и динамику проявления эпизоотического процесса

бруцеллезной инфекции в каждом субъекте, и даже менталитет этнической общности конкретного региона.

Заключение

До настоящего времени наличие широкого спектра диагностических методов для выявления бруцеллеза не привело к значительным успехам в борьбе с этим заболеванием. Ежегодно выявляются многочисленные неблагополучные пункты, где зафиксированы случаи бруцеллеза среди крупного рогатого скота, в то время как аналогичные показатели по туберкулезу существенно ниже, несмотря на то, что для борьбы с туберкулезом используется только аллергическая проба.

Применение аллергического метода исследования при бруцеллезе также позволяет более полно выявлять инфицированных животных вне зависимости от стадии заболевания.

В системе оздоровления пунктов, неблагополучных по бруцеллезу, рекомендуется шире использовать аллергический метод исследования, который позволяет более полно выявлять инфицированных среди всех видов сельскохозяйственных животных.

Литература:

1. Гордиенко Л.Н. Характер серологических реакций у северных оленей в очаге острого бруцеллеза /Л.Н. Гордиенко // В сборнике: Современное состояние естественных и технических наук. материалы VI Международной научно-практической конференции (20.03.2012). Москва, 2012. - С. - 112-116.

2. Гулюкин М.И. Эффективность мероприятий, проводимых против бруцеллеза крупного рогатого скота, в Российской Федерации /Гулюкин М.И., Альбертян М.П., Искандаров М.И., Федоров А.И., Искандарова С.С.// Ветеринария. 2016. № 12. С. 24-28.

3. Искандаров М.И. Бруцеллез животных в России /Искандаров М.И., Гулюкин М.И., Гулюкин А.М., Искандарова С.С., Альбертян М.П., Федоров А.И., Слепцов Е.С., Винокуров Н.В., Федоров В.И.// Новосибирск: Изд-во: АНС "СибАК", 2017. – 286 с.

4. Касьянов А.Н. Бруцеллин ВИЭВ при диагностике бруцеллеза у крупного рогатого скота / Касьянов А.Н., Дуранов В.С. // Труды ВИЭВ. – М., 1984. – Т. 61. – С. 26-29.

5. Nicoletti P. The control and prevention of bovine brucellosis / Nicoletti P. // Outlook Agr. – 1984. – V. 13. - N 2. P. 77-79.

6. Saegerman C. Diagnosis of bovine brucellosis by skin test: conditions for the test and evaluation of its performance / Saegerman C., Vo T.- K.O., De Waele L., Gilson D., Bastin A., Dubray G., Flanagan P., Limet J.N., Letesson J.-J., Godfroid J.// Veter. Rec.- 1999.- Vol. 145, N 8.-P. 214-218

СЕРОДИАГНОСТИКА ЯЩУРА В ГОРНО БАДАХШАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ

Назруллозода С.Х., Атовуллозода Р.А., Амирбеков М.,

Шарипов Р.М., Абдуллоева Н.Г., Ибрагимов Дж.А.

Сотрудники Института ветеринарной медицины ТАСХН

Животноводство играет важную роль в обеспечении социально-экономического развития и продовольственной безопасности Таджикистана, особенно в контексте сельских хозяйств.

Эффективная борьба с ящуром способствует сокращению потерь в животноводстве, уменьшению уровня бедности в сельских районах, улучшению условий торговли животными и их продукцией, а также поддерживает развитие перерабатывающей промышленности республики.

Ящур – это широко распространенное трансграничное заболевание животных, признанное Руководящим комитетом рамочной программы по прогрессивному контролю трансграничных болезней животных в Европе в качестве приоритетного. Данная болезнь серьезно влияет на репродукции скота, нарушая региональную и международную торговлю животными и их продуктами. В странах с низким и средним уровнем дохода ящур оказывает значительное воздействие на производство, средства обеспечения и доходы, что негативно сказывается на средствах к существованию и продовольственной безопасности фермеров, зависящих от своих животных как источника пищи. Ящур остается проблемой в регионах Африки, Азии и Европы.

В 2015 году ящур был зафиксирован в более чем 80 странах мира, включая Таджикистан.

С экономической точки зрения, ящур считается одной из самых опасных болезней в мире. Он поражает всех видов жвачных домашних и диких животных, являясь главной причиной значительных потерь в мясе и молоке в Центральной Азии, включая Таджикистан.

Присоединение Республики Таджикистан к Всемирной торговой организации требует соблюдения стандартов безопасности в области биологии при купле-продаже животных и их продукции.

На основе «Глобальной стратегии контроля ящура на период с 2010 по 2020 годов» и с целью её поддержки, была разработана «Национальная программа по контролю ящура у животных в Республике Таджикистан» на период с 2016 по 2025 годы.

Исходя из вышеизложенного, контроль за ящуром представляет собой актуальную проблему с важным значением для развития животноводства и экономики.

Материалы и методы

Работа проводилась в частном секторе в трех населенных пунктах Горно-Бадахшанской автономной области на востоке Таджикистана. Анализ патологического материала был проведен в лабораториях Института ветеринарной медицины Таджикской академии сельскохозяйственных наук (ИВМ ТАСХН).

Для выявления антител к вирусу ящура, с целью дифференциации инфицированных животных от неинфицированных, проведено иммуноферментный анализ.

Исследования проводились в районах Мургаб и Рушан ГБАО среди овец и коз. По методике случайной выборки были взяты крови у 450 овец и коз.

Результаты исследований

Из населенных пунктов Аличур Мургабского района, а также из населенных пунктов Равмед и Хеджес Рушанского района были собраны пробы крови для исследований методом ИФА. Пробы были взяты у овец и коз, которым было более одного года, разных пород и пола.



Рисунки 1,2. – Процесс взятия крови и её обработки

Пробы были исследованы методом ИФА с использованием конкурентного анализа для обнаружения антител к серотипу О ящура в сыворотке или плазме крупного рогатого скота, овец, коз и т.д.

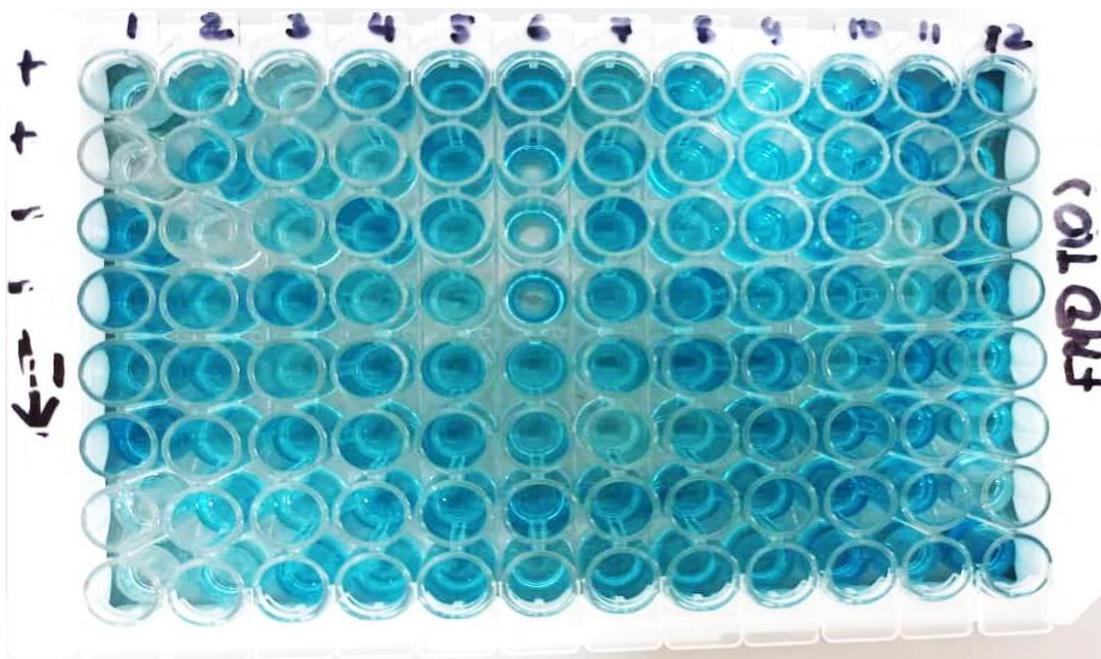


Рисунок 3. – Исследование сыворотки крови методом ИФА

В результате исследований методом ИФА из 450 проб сыворотки крови были обнаружены антитела к вирусу ящура серотипа О в 7 случаях.

Установлено, что причины появления и инфицирования животных вирусом ящура среди овец и коз были связаны с недостаточными мерами профилактики, неполадками в вакцинации или контактом с инфицированными животными из других регионов.

Необходимо отметить, что мониторинг ящура имеет решающее значение для предотвращения его распространения и контроля за заболеванием. Регулярное и систематическое отслеживание позволяет своевременно выявлять возможные очаги инфекции, принимать необходимые меры по его контролю и предотвращению, а также оценивать эффективность применяемых стратегий борьбы. Такой мониторинг не только способствует сохранению здоровья животных, но и поддерживает стабильность в животноводстве, защищая экономику и обеспечивая продовольственную безопасность.

Заключение

Животноводство играет ключевую роль в обеспечении социально-экономического развития и продовольственной безопасности Таджикистана, особенно в сельских районах. Эффективная борьба с ящуром имеет важное значение для уменьшения потерь в животноводстве, снижения уровня бедности, улучшения условий торговли животными и их продукцией, а также поддержания развития перерабатывающей промышленности.

Ящур, как широко распространенное трансграничное заболевание, оказывает серьезное влияние на производство скота и молока, что негативно сказывается на экономике страны. Подчеркивается необходимость соблюдения стандартов безопасности в торговле животными и их продукцией, особенно в контексте присоединения Таджикистана к Всемирной торговой организации.

Введение национальной программы по контролю ящура важно для координированных действий и достижения успеха в борьбе с этим заболеванием. Исследования, проведенные в рамках программы, позволяют выявлять и анализировать причины появления и распространения ящура среди животных, что является важным шагом для разработки эффективных стратегий предотвращения и контроля.

Согласно данным ветеринарной отчетности Республики Таджикистан, каждый год от 1 до 2 миллионов голов крупного и мелкого рогатого скота подвергаются вакцинации против данной болезни. Профилактическая вакцинация проводится однократно во всех категориях хозяйств, при этом охват поголовья вакцинацией составляет в среднем от 25% до 35%.

Исходя из вышеизложенного, очевидна необходимость своевременного изучения и реализации мер профилактики по ящуру. Регулярная вакцинация скота, особенно в регионах с высоким риском заражения, играет ключевую роль в предотвращении распространения болезни. Важно также проводить систематический мониторинг за состоянием здоровья животных и активно взаимодействовать с ветеринарными службами для выявления и контроля очагов инфекции.

Следовательно, развитие и реализация эффективных программ вакцинации, плюс систематический мониторинг, являются неотъемлемыми элементами стратегии борьбы с ящуром. Эти меры помогут минимизировать риски для здоровья животных, поддерживать стабильность в животноводстве и обеспечивать продовольственную безопасность.

Литература

1. Серологические исследования ящура в Таджикистане. Косумбеков М.И., Мурватуллоев С.А., Аноятбеков М.А., Амирбеков М., Тиллоев Т. Ветеринарная медицина, выпуск 96, 2012г. стр. 30-33.
2. Cox S.J., Vamet P.B., Dani P & Salt J.S. (1999). Emergency vaccination against foot-and-mouth disease: protection against disease and reduction in contact transmission. Vaccine, 17, 1858-1868.

ЭПИЗООТОЛОГИЯ И БЕМОРИҶОИ ГИЧЧАВИИ БУЗУ ГЌСФАНДОН ДАР ТОҶИКИСТОНИ ҶАНУБӢ

Иброҳимзода Б.И.¹, Зарифзода Х.И.¹, Шарипова У.К.²

¹Институти зоология ва паразитологияи АМИТ,

²Институти тибби ветеринарии АИКТ

Ҷамасола аз ҳисоби бемориҳои гиччавӣ зарари калони иқтисодӣ ба хоҷагиҳои шахсию давлатии чорвопарвар (хусусан ба хоҷагиҳои бузу гўсфандпарварӣ) ворид мегардад, ки ин зарархоро чунин маънидод кардан мумкин аст: талафоти зиёди чорво, сарфи зиёди маводи зиддигиччавӣ, пастшавии сифати маҳсулот, ки ба пастравию арзиши он оварда мерасонад. Ҷамъоварию маводи таҳқиқотӣ дар давоми солҳои 2020-2024 аз салоҳхонаҳо, ки бузу гўсфандон аз хоҷагиҳои гуногуни мамлакатамон ворид карда шуда буданд, баъд аз забҳ дар асоси кушодани пурра ва нопурраи гелминтологӣ бо усули К.И. Скрябин гузаронида шуданд. Омӯзиш ва муайянкунии маводи ҷамъовардашуда дар шӯбаи паразитологияи Институти зоология ва паразитологияи ба номи Е.Н. Павловский Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон дар шароити озмоишгоҳи гузаронида шуд. Дар умум қариб аз 1200 сар нимтаи чорвои хурди шохдор, ки аз ин 800 сар гўсфанд ва 400 сар бузро ташкил медиҳад, аз муоинаи гелминтологӣ гузаронида шуда, маводи лозимӣ барои

тадқиқоти озмоишгоҳӣ гирифта шуд. Маводи аз ҳайвонҳои забҳкардашуда чамбоваришударо бо усули гелминтоскопия дар косачаи Петри аз тадқиқоти гелминтологӣ гузаронида, гиччаҳои болиғро дар асоси сохти морфологиашон синфбандӣ намудем.

Намудҳои муайянкардашудаи гиччаҳои бузу гӯсфандон дар чадвали зерин оварда шудаанд (чадвали 1).

Аз рӯи нишондодҳои дар чадвали мазкур овардашуда маълум мегардад, ки дар бузу гӯсфандон 3 намуди трематодҳо, 4 намуди сестодҳо ва 22 намуди нематодаҳо, ки аз ин 20 намудастро намояндагони зеркатори стронгилятҳо ташкил медиҳанд, ба қайд гирифта шудаанд. Аз синфи трематодҳо намуди аз ҳама зиёд мушоҳидашаванда *Dicrocoelium lanceatum* буда, бо инвазияи экстенсивӣ -14,0% ва инвазияи интенсивӣ – то 100 адад гичча дар як сар чорво, аз синфи сестодаҳо намуди аз ҳама васеъ паҳншуда ин *Echinococcus granulosus* буда, бо инвазияи экстенсивӣ - 98,0% ва инвазияи интенсивӣ - 19 адад пуфакҳои эхинококкӣ дар як сар чорво, аз синфи нематодҳо бошад намуди бениҳоят васеъ паҳншуда ин *Haemonchus contortus* буда, бо инвазияи экстенсивӣ - 87,6% ва инвазияи интенсивӣ то 500 адад гичча дар як сар чорво бақайд гирифта шудааст. Намудҳои боқимонда бо инвазияи экстенсивӣ аз 1,6 то 38,6% ва инвазияи интенсивӣ аз 1 то 127 адад гичча дар як чорво ба қайд гирифта шудаанд.

Чадвали 1. - Фаунаи гиччаҳои бузу гӯсфанд дар Тоҷикистони марказӣ

№	Намудҳои гелминтҳо	Гӯсфанд - 800 сар			Буз - 400 сар			Номгӯи бемориҳо
		Сироятёфта		ИИ адад/ сар	Сироятёфта		ИИ адад/ сар	
		Сар	ИЭ%		сар	ИЭ%		
1	<i>Fasciola hepatica</i>	90	11,2	то 63	8	2,0	26	Фасиолёз
2	<i>F. gigantica</i>	8	1,0	то 12	4	1,0	6	Фасиолёз
3	<i>Dicrocoelium lanceatum</i>	112	14,0	то 100	16	4,0	12	Дикроселиоз
4	<i>M. expansa</i>	80	10,0	2-3	34	8,5	2	Мониезиоз
5	<i>M. benedeni</i>	40	5,0	1-2	16	4,0	1	Мониезиоз
6	<i>Echinococcus granulosus</i>	784	98,0	19	294	73,5	7	Эхинококкоз
7	<i>Coenurus cerebralis</i>	8	1,0	1-2	---	---	---	Сенуроз
8	<i>Chabertia ovina</i>	220	27,5	19	160	20,0	14	Хабертиоз
9	<i>Haemonchus contortus</i>	701	87,6	то 500	268	67,0	то 450	Гемонхоз
10	<i>Bunostomum flebotomum</i>	224	28,0	то 24	48	12,0	16	Буностомоз
11	<i>B.trigonocephalum</i>	160	20,0	то 72	64	16,0	38	Буностомоз
12	<i>Oesophagostomum venulosum</i>	252	31,5	то 47	---	---	---	Эзофагостомоз
13	<i>O. radiatum</i>	260	32,5	65	---	---	---	Эзофагостомоз
14	<i>O. columbinum</i>	12	1,5	56	---	---	---	Эзофагостомоз
15	<i>Trichostrongylus axei</i>	60	7,5	28	52	13,0	26	Трихостронгилёз

16	<i>T. probolurus</i>	12	1,5	21	44	11,0	10	Трихостронгилёз
17	<i>T. vitrinus</i>	8	1,0	90	36	9,0	47	Трихостронгилёз
18	<i>T. colubriformis</i>	8	1,0	12	---	---	---	Трихостронгилёз
19	<i>Ostertagia ostertagi</i>	72	9,0	14	10	2,5	9	Остертагиоз
20	<i>O. occidentalis</i>	68	8,5	11	14	3,5	7	Остертагиоз
21	<i>O. circumcincta</i>	29	3,6	9	8	2,0	6	Остертагиоз
22	<i>O. trifurcata</i>	26	3,2	7	12	3,0	8	Остертагиоз
23	<i>Nematodirus spathiger</i>	309	38,6	64	144	36,0	43	Нематодироз
24	<i>N. filicollis</i>	80	10,0	127	34	8,5	27	Нематодироз
25	<i>C. oncophora</i>	48	6,0	12	14	3,5	7	Коопериоз
26	<i>Marshallagia marshalli</i>	176	22,0	13	---	---	---	Маршалагиоз
27	<i>Dictiocaulus filaria</i>	270	33,7	34	16	4,0	16	Диктиокаулёз
28	<i>Trichocephalus ovis</i>	8	1,0	9	---	---	---	Трихосефалёз
29	<i>T. skrjabini</i>	239	29,8	17	32	8,0	13	Трихосефалёз

Сироятёбии омехтаи гиччаҳои зерин дар чигару шушҳо - *Echinococcus granulosus*, *Dictiocaulus filaria*, *Fasciola hepatica*, дар узвҳои ҳозима - *M. expansa*, *benedeni*, *Haemonchus contortus*, *Bunostomum fleboomum*, *B.trigonocephalum*, *Chabertia ovina*, *Oesophagostomum venulosum*, *Nematodirus spathiger*, *Trichocephalus skrjabini* ва дар мағзи сар баъзе ҳолатҳо - *Coenurus cerebralis* мушоҳида карда мешаванд.

Сабабҳои асосии паҳншавии васеи бемориҳои гиччавӣ ин сари вақт нагузаронидани дегелминтизатсия, иваз накардани чарогоҳ дар муҳлати муайян, нигоҳдории зичи чорво дар қитъаи муайяни чарогоҳ, интиҳоби нодурусти антихелминтикҳо, нагузаронидани ташхисҳо пеш аз дегелминтизатсия ва ғайра ба шумор мераванд.

Аз рӯи нишондодҳои дар мақола овардашуда маълум мегардад, ки дар бузу гӯсфандон 29 намуд гиччаҳо ба қайд гирифта шуда, аз ин 3 намуд трематодҳо, 4 намуд сестодҳо ва 22 намудастро нематодаҳо ташкил медиҳанд. Сироятёбӣ дар баъзе бемориҳои гиччавӣ то ба 98,0 % расида, дар як сар чорво то 500 адад гиччаҳо ба қайд гирифта шудаанд. Омӯзиши ҳамаи ин ҳолатҳои номусоиди эпизоотологӣ моро водор месозад, ки коркарди дастураламалҳоро оиди ташхис, табобат ва пешгирию аз байн бурдани бемориҳои гиччавӣ ба роҳ монем ва дар оянда барои пешрафти соҳаи чорводории ҷумҳурӣ мусоидат намоем.

ДЕГЕЛМИНТИЗАТСИЯ – ВОСИТАИ МУФИДТАРИНИ МУБОРИЗА БАР ЗИДДИ БЕМОРИҲОИ ГИЧЧАВӢ

ИБРОҲИМЗОДА Б.И., ШАРИПОВА У.Қ., САТТОРОВ С.Ф., ЁРОВА С.

Сироятёбии шумораи зиёди ҳайвонот аз бемориҳои гиччавӣ ба камшавии маҳсулноқӣ ва пастшавии сифати маҳсулот, забҳи маҷбурии ҳайвонот, аксар вақт ба фавти ҳайвоноти ҷавон ва инчунин ба афзоиши сарфи хӯрок сабаб мегарданд. Яке аз чорабиниҳои муҳимтарин ҳангоми бемориҳои гиччавӣ ҳоло ҳам гиччаронӣ (дегелминтизатсия) мебошад, ки на танҳо барои аз гиччаҳо озод кардани ҳайвонот, балки барои пешгирии ифлосшавии муҳити атроф низ аз тухм ва кирминаҳо мусоидат менамояд.

Сабабҳои асосии паҳншавии васеи бемориҳои гичҷавӣ ин сари вақт нагузаронидани гичҷаронӣ, иваз накардани қитъаҳои чарогоҳӣ дар муҳлати муайян, нигоҳдории зичи чорво дар қитъаи муайяни чарогоҳ, интихоби нодурусти маводи зиддигичҷавӣ, нагузаронидани ташхисҳо пеш аз гичҷаронӣ ва баъд аз он ва ғ. ба шумор мераванд.

Вобаста аз мавсими сол бемориҳои гичҷавӣ дар байни бузу гӯсфандон кам ё зиёд ба қайд гирифта мешаванд. Дар шароити Тоҷикистон асосан дар фаслҳои баҳор ва тирамоҳ ин гуна бемориҳо дар сатҳи хеле баланд мушоҳида карда мешаванд. Бояд қайд намуд, ки дар ин ду мавсим дар кишвари мо шароити мувофиқ барои афзоиши гичҷаҳо фароҳам меояд. Асосан дар байни бузу гӯсфандон намояндаҳои гичҷаҳои синфи нематодаҳо ба назар мерасанд, ки сабаби асосии ин аз геогелминт будани онҳо вобаста буда, бе хучаини мобайнӣ афзоиш меёбанд.

Ҳамасола аз ҳисоби бемориҳои гичҷавӣ зарари калони иқтисодӣ ба хоҷагиҳои шахсию давлатии чорвопарварӣ (хусусан ба хоҷагиҳои гӯсфандпарварӣ) ворид мегардад, ки ин зарарҳоро чунин маънидод кардан мумкин аст: талафоти зиёди чорво, сарфи зиёди маводи зиддигичҷавӣ, пастшавии сифати маҳсулот, ки ба пастравии арзиши он оварда мерасонад [1].

Гичҷаҳои муфтхӯр муқобилиятнокии организмро суст намуда, роҳҳои тайкардаи онҳо то ҷойи зисташон дар организм ҳамчун дарвозаи сироят хизмат намуда, сабабгори гирифтӣ шудани чорво ба бемориҳои сироятӣ мегарданд. Гичҷаҳои ҳастанд, ки сабаби пайдо гаштани бемориҳои вазнини хусусияти иҷтимоидошта дар байни одамон мегарданд, аз он ҷумла: эхинококкоз, тениаринхоз, трихинеллез, тениоз, фассиолез ва ғ.

Биобар сохт ва мураккабии даври инкишофи ҳаётӣ, зоопаразитҳо дар муқоиса ба микроорганизмҳо хусусияти ба худ хос дошта, ба равиш, ҷараёнгириӣ, табобат, пешгириӣ ва мубориза бар зидди беморӣ таъсир мерасонад. Аз ин лиҳоз тадқиқи алоқаҳои мураккаби байни муфтхӯр ва муҳит аҳаммияти назариявӣ дошта, барои дарёфти тадбирҳои зиддипаразитӣ зарур ва муҳим мебошад.

Аз ин лиҳоз, пешниҳоду маслиҳатҳои илман асоснокӣ олимони соҳа ба хоҷагидорон ва чорводорон муҳим мебошад. Хусусан оиди маводи табобатии зиддигичҷавие, ки хусусияти таъсири васеъ ва самаранокӣ баланд, безарар, тарзи истифодабарии осон ва нархи дастрас дошта бошанд.

Биобар набудани ширкату фабрикаҳои дорусозӣ дар мамлакатамон моро зарур аст, ки барои қонеъ гардонидани эҳтиёҷоти чорводорон маводро аз хориҷи кишвар ворид намоем. Чунин ҳолат мушкilotи шахсонӣ мутассаддиру дучанд менамояд, зеро онҳо вазифадор ҳастанд, ки намунаи маводи табобатиро дар шароити Ҷумҳурии Тоҷикистон вобаста аз вазъи эпизоотологӣ аз санҷиш гузаронанд [2].

Мавод ва усулҳои тадқиқот

Бо назардошти гуфтаҳои боло, ду намунаи маводи зиддигичҷавӣ: суспензияи Монизен ва Гелмисид дар шакли лунда, ки истеҳсоли ширкати дорусозии ширкати “Агроветзащита”-и Федератсияи Россия мебошанд, дар истеҳсолот санҷида шуда самаранокӣ онҳо маълум карда шуд.

Самаранокӣ маводи суспензиони зиддигичҷавии суспензияи Монизен ва Гелмисид дар шакли лундаро солҳои 2022-2023 дар хоҷагии “Самар”, “Мирсаидҷон”-и ноҳияи Восеи вилояти Хатлон санҷида маълум намудем. Қайд кардан ба маврид аст, ки маводи зиддигичҷавии Монизен ба сифати моддаи фаъоли таъсиркунанда дар таркиби худ дар ҳар 1 мл 40 мг – празиквантел ва 1,7 мг – ивермектин дорад. Маводи Гелмисид бошад дар таркибаш дар ҳар 1 г 200 мг - албендазол ва 70 мг – оксиклозанид дорад. Бояд қайд намуд,

ки дар хоҷагии “Мирсаидчон” наздики 1000 сар, ва дар хоҷагии “Самар” бошад қариб 800 сар чорвои хурди шохдор мавҷуд аст. Барои маълум намудани дараҷаи сироятёбӣ аз 60 сар чорво намунаҳои саргин гирифта шуда, дар озмоишгоҳи шӯъбаи паразитологияи Институти тибби ветеринарии Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон муоина карда шуданд. Бояд қайд намуд, ки дар 48 намунаи саргин тухми нематодаҳои меъдаю рӯдаҳо дарёфт гардид, ки инвазияи экстенсивӣ 80% ва инвазияи интенсивӣ 60-240 ададро дар 1 грамм саргин ташкил намуд [3, 4].

Барои дарёфти тухми гичча дар ахлот усулҳои флотатсионии Шербович, Котельников, Дарлинг, Фюлеборна истифода шудаанд [5]. Татқиқоти озмоишӣ дар шӯъбаи паразитологияи Институти тибби ветеринарии Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон гузаронида шуданд. Маводи аз ҳайвонҳои забҳқардашуда ҷамъоваришударо бо усули гелминтоскопия дар косачаи Петри аз тадқиқоти гелминтологӣ гузаронида, гиччаҳои болиғро дар асоси сохти морфологиашон синфбандӣ намудем, ки натиҷаҳои тадқиқот ва омӯзиши фаунаи гиччаҳои ҳайвоноти кавшақунандаи хоҷагии қишлоқ дар ҷадвали зер оварда шудаанд.

Чорвои беморро ба 3 гурӯҳи иборат аз 16 сар ҷудо намуда, 2 гурӯҳи онро маводи зиддигичҷавӣ таъин намудем ва гурӯҳи 3-юмро назоратӣ гузоштем. Маводи суспензионии Монизенро ба чорвои таҳти таҷриба қарордоштаи гурӯҳи якум бо меъёри 1 мл дар 10 кг вазни зинда таъин намудем. Ба гурӯҳи дуюми таҳти таҷриба буда, дорувории зиддигичҷавии Гелмисидро ба меъёри 0,75 грамм дар 10 кг вазни зинда ба дарун истифода намудем. Гурӯҳи сеюмро назоратӣ гузошта ба онҳо маводи зиддигичҷавӣ таъин карда нашуд. Ҳамин тавр баъд аз 7-14 шабонарӯзи гичҷаронӣ намунаҳои саргини чорвои таҳти таҷриба қарордоштаро якҷанд маротиба аз таҳлили озмоишгоҳӣ гузаронида, натиҷаҳои мушаххаси ташхисиро ба даст оварда шуданд.

Натиҷаҳои тадқиқот

Натиҷаҳои санҷиши самаранокии маводҳои зиддигичҷавии суспензияи Монизен ва Гелмисид дар шакли лунда дар ҷадвали зер оварда шудааст.

Аз натиҷаҳои ҷадвал хулоса баровардан мумкин аст, ки аз маводи таҳти таҷриба қароргирифтаи суспензияи Монизен ва Гелмисид дар шакли лунда нисбати гиччаҳои дар боло зикргардида таъсири якхела надошта, яке аз дигаре то андозае бартарӣ дорад. Маводи Гелмисид дар муқоиса бо суспензияи Монизен нисбатан самаранокии баланди зиддигичҷавӣ нишон дода, самаранокии экстенсивии он ба 93,7% ва самаранокии интенсивии маводи номбурда 98,4%-ро ташкил менамояд.

Ҷадвали 1

Самаранокии маводи зиддигичҷавӣ ҳангоми нематодозҳои чорвои хурди шохдор

Гурӯҳ	Номгӯи маводҳо	Меъёри маводҳо/ ба даҳон	Натиҷаи тадқиқот					
			Саршумори умумӣ ва озодшуда аз гичча		Миқдори тухми гичча дар 1 г саргини чорво		СЭ/ %	СИ/ %
			умумӣ	озодшуда	то гичҷаронӣ	Баъди гичҷаронӣ		
1	Монизен	1 мл/ дар 10 кг в/з	16	14	60-180	3-6	87,5	96,7
2	Гелмисид	0,75 гр/ дар 10 кг в/з	16	15	120-240	1-4	93,7	98,4

3	Гурӯҳи назоратӣ	–	16	0	60-180	60-180	---	---
---	-----------------	---	----	---	--------	--------	-----	-----

Натиҷаҳои санҷиши самаранокии маводи зиддигиҷҷавии Монизен ва Гелмисид дар шароити истехсолот дар ҷадвали 1 оварда шудаанд. Самаранокии экстенсивии суспензияи Монизен бошад ба 87,5% ва самаранокии интенсивии он ба 96,7% баробар мебошад. Ҳарчанд, ки суспензияи Монизен нисбати лундаҳои Гелмисид самаранокии зиддигиҷҷавии пасттар дошта бошад ҳам, онро ҳамчун маводи муфид ҳангоми нематодозҳои чорво тавсия намудан мумкин аст. Маводи Гелмисид ҳамчун дорувории самаранокии баланддошта ҳангоми стронгилятҳои узвҳои ҳозима ба ҳисоб меравад, вале истифодаи номувофиқи он ҳангоми гиҷҷаронӣ ниҳоят масъалаи ҷиддӣ мебошад.

Бояд қайд намуд, ки маводи зиддигиҷҷавии таҳти таҷриба қарор гирифта аз пайвастагиҳои химиявии ивермектин, празиквантел, албендазол ва оксиклозанид таркиб ёфтаанд. Механизми таъсири ивермектин ба ҷараёни ионҳои хлор тавассути мембранаҳои ҳуҷайраҳои асаб ва мушакҳои паразит мебошад. Ҳадафҳои асосӣ каналҳои хлориди ба глутамат ҳассос ва инчунин ретсепторҳои кислотаи гамма-аминоҷарбӣ мебошад. Тағйирёбии ҷараёни ионҳои хлор интиқоли импульси асабро вайрон мекунад, ки ин боиси фалаҷ ва марги паразит мегардад. Механизми таъсири празиквантел бо зиёд шудани гузариши мембранаҳои ҳуҷайраи паразитҳо барои ионҳои калсий алоқаманд аст, ки боиси кашиши мушакҳои муфтхӯрҳо мегардад ва он ба фалаҷи спастикӣ табдил меёбад. Дар натиҷаи фалаҷи мушакҳо муфтхӯрҳо ба марг мувоҷеҳ мегарданд.

Механизми таъсири албендазол аз вайрон кардани равандҳои интиқоли глюкоза ва функцияи микротубулярӣ, кам кардани фаъолияти фумаратредуктаза дар гиҷҷаҳо, вайрон кардани гузариши мембранаҳои ҳуҷайра ва иннервацияи мушакҳо иборат аст, ки боиси фалаҷ ва марги муфтхӯрҳо мегардад. Механизми таъсири оксиклозанид бошад аз вайрон кардани равандҳои фосфоризатсия дар гиҷҷаҳо, коҳиш додани фаъолияти фумаратредуктаза ва суксинатдегидрогеназа иборат буда, ба фалаҷшавӣ ва марги паразитҳо оварда мерасонад.

Мавриди зикр аст, ки ҳангоми бемориҳои гиҷҷавӣ истифодаи маводи зиддигиҷҷавии дар таркибашон ду ва ё зиёда пайвастагиҳои химиявӣ мавҷудбуда ба самаранокии баланди дегелминтизатсия мусоидат менамояд, зеро ҳар як пайвастагӣ дар алоҳидагӣ таъсири манфии худро ба муфтхӯр мерасонад.

Хулоса, таъсири васеъ ва самаранокии баланди маводи зиддигиҷҷавии Гелмисид ҳангоми бемориҳои гиҷҷавӣ аз мавҷудияти миқдори зиёди ду пайвастагии химиявии дар таркиби он мебошад. Маводи Монизен ҳам самаранокии кифоя дошта, пайвастагиҳои асосии фаъоли таъсиркунандаи он каме камтар мебошанд, ки ба самаранокии нисбатан пасти он дар муқоиса бо Гелмисид сабаб мегардад.

Адабиёт

1. Разиков Ш.Ш., Манилова Е.А., Худойдодов Б.И. Стронгилятозы овец и коз в предгорной зоне Таджикистана. – Изв. АН РТ. Отд. биол. и мед.н., 2014, №1 (185), с. 33-37.
2. Худойдодов Б.И., Разиков Ш.Ш., Раджабов У.Р. Эффективность водной суспензии ферулы и гелмицида при стронгилятозах овец и коз. – Изв. АН РТ. Отд. биол. и мед.н., 2014, №3 (187), с. 34-37.

3. Худойдодов Б.И., Разиков Ш.Ш., Каримов Г.Н. Давлатов Х.О. Эффективность суспензии левафаса диамонда и суспензии вермизола при гель-минтозах овец. Изв. АН РТ. Отд. биол. и мед.н., №2 (190), 2015. С.12-16.

4. Худойдодов Б.И., Разиков Ш.Ш., Раджабов У.Р. – Изв. АН РТ. Отд. биол. и мед.н., 2014, №3 (187), с. 34-37.

5. Абуладзе К.И., Акбаев М.Ш. и др. Практикум по диагностике инвазионных болезней сельскохозяйственных животных. М «Колос»-1984 г. С. 112-127.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРАВИЛ 3R ПРИ ТЕСТИРОВАНИИ РЕКОМБИНАНТНЫХ ВАКЦИН

С.А. Васильев

ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт
биологической промышленности
E-mail: stepanvasilev0451@gmail.com

Современное состояние фармацевтической отрасли в странах СНГ и мире характеризуется прогрессивным развитием: активно разрабатываются новые вакцины, в том числе рекомбинантные, совершенствуются подходы к производству, научным исследованиям и мониторингу процессов.

Для получения данных для фундаментальных исследований безопасности и эффективности разрабатываемых лекарственных средств, ученые переходят к доклиническим исследованиям препарата на лабораторных животных.

Зачастую, проблемой при работе с лабораторными животными является отсутствие четких законодательных норм предписывающие норму работы и

Концепция 3R, предложенная в 1959, формулирует основные положения о работе с подопытными животными, помогает организовать внутреннюю работу организации.

В данной работе, раскрыты и проанализированы ключевые положения о концепции 3R, приведены положительные и отрицательные моменты

Три R (3R) — руководящие принципы более этичного использования животных в тестировании продуктов и научных исследованиях. Впервые они были описаны У. М. С. Расселом и Р. Л. Берчем в 1959 году[1]. В 3R входит:

1. Замена (Replacement): методы, при которых избегается или чем-то заменяется использование животных в исследованиях

2. Сокращение (Reduction): использование методов, которые позволяют исследователям получать сопоставимые уровни информации от меньшего количества животных или получать больше информации от того же количества животных.

3. Усовершенствование (Refinement): использование методов, которые облегчают или минимизируют потенциальную боль, страдания или дистресс, а также улучшают благополучие используемых животных.

Распространённое заблуждение о 3R состоит в том, что они относятся только к замене, однако их область применения гораздо шире.

В оригинальной книге 3R были произвольно ограничены позвоночными. Рассел и Берч оценивали возможность страдания по «чувственности» (Sentience). Они использовали термин «техника замещения» для любого научного метода, использующего неразумный материал, для замены методов, использующих сознательных живых позвоночных. Этот неразумный материал включал высшие растения, микроорганизмы и многоклеточных эндопаразитов, которые, по

утверждениям авторов, имели почти атрофированные нервную и сенсорную системы. Рассел и Берч назвали «сравнительной заменой» возможную замену позвоночных субъектов на беспозвоночных. Рассел и Берч также рассматривали уровни замещения. При «относительном замещении» животные по-прежнему необходимы, хотя во время эксперимента они, вероятно или наверняка, не подвергаются никакому стрессу. При «абсолютной замене» животные вообще не требуются ни на каком этапе.

Стратегии замены включают в себя: Культуры тканей, использование перфузионных органов, срезов тканей, клеточные фракции и субклеточных фракции

Более поздние интерпретации принципа замещения предполагают предпочтительное использование методов, не связанных с животными, когда это возможно для достижения тех же научных целей, то есть беспозвоночные не считаются подходящей заменой позвоночным. Однако, например, Национальный центр замены, усовершенствования и сокращения животных в исследованиях (NC3R) выступает за использование некоторых беспозвоночных в исследованиях с заменой. Следовательно, термин «замещение» может относиться к использованию предположительно менее разумных видов[2], как в «относительном замещении».

Рассел и Берч не могли предвидеть некоторые технологии, появившиеся к 2020-м годам. Одна из этих технологий, трёхмерные клеточные культуры, также известная как органоиды или мини-органы, заменила животных в некоторых видах исследований. Учёные из Университета Джона Хопкинса разработали органоиды мини-мозга, чтобы смоделировать, как COVID-19 может повлиять на мозг [3]. Исследователи использовали органоиды головного мозга, чтобы смоделировать, как вирус Зика нарушает развитие мозга плода. Опухоли — трёхмерные клеточные культуры, полученные из клеток, взятых при биопсии у пациентов-людей — можно использовать для изучения геномики и лекарственной устойчивости опухолей в различных органах. Органоиды также используются при моделировании генетических заболеваний, таких как муковисцидоз, нейродегенеративных заболеваний, таких как болезнь Альцгеймера и Паркинсона, инфекционных заболеваний, таких как MERS-CoV и норовирус, и паразитарных инфекций, таких как *Toxoplasma gondii*. Органоиды, полученные из клеток человека и животных, также широко используются в фармакологических и токсикологических исследованиях.

Сокращение относится к методам, которые сводят к минимуму количество животных, используемых для исследования. Рассел и Берч предположили, что сокращения количества используемых животных можно добиться несколькими способами.

Одним из основных способов, благодаря которым может произойти значительное сокращение, является правильный выбор стратегии при планировании и выполнении целых направлений исследований.

Второй метод заключается в контроле вариаций среди животных, используемых в исследованиях, а третий метод заключается в тщательном планировании и анализе исследований [4].

С появлением, развитием и доступностью компьютеров в статистическом анализе можно использовать большие наборы данных, тем самым уменьшая количество используемых животных. В некоторых случаях, используя ранее опубликованные исследования, можно полностью избежать использования животных, избегая ненужного повторения. Современные методы визуализации в сочетании с новыми методами статистического анализа также

позволяют сократить количество используемых животных, например, предоставляя больше информации о каждом животном.

Рассел и Берч писали: «Предположим, что для определённой цели мы не можем использовать методы замещения. Предположим, мы договорились, что будем использовать все средства теории и практики, чтобы свести к минимуму количество животных, которых мы должны использовать. Именно в этот момент начинается усовершенствование, и его цель состоит в том, чтобы просто свести к абсолютному минимуму количество страданий, причиняемых тем животным, которые все ещё используются».

Методы усовершенствования могут включать[5]:

- Неинвазивные методы
- Адекватная анестезия и анальгетики для облегчения боли
- Обучение животных добровольному участию в процедурах (например, в заборе крови), чтобы они лучше контролировали процедуру, уменьшали стресс.
- Предоставление подходящего для вида жилья и обогащение окружающей среды, которые отвечают физическим и поведенческим потребностям животных (например, предоставление возможностей для гнездования грызунов).

Определение усовершенствования развилось из определения, данного Расселом и Берчем. Принцип был усовершенствован Тацудзи Номурой, директором Центрального института экспериментальных животных в Японии. К 2020-м годам общепринятым является новое определение: это любой подход, который позволяет избежать или свести к минимуму реальную или потенциальную боль, дистресс и другие неблагоприятные эффекты, испытываемые в любой момент жизни животных, и который улучшает их благополучие[6]. Усовершенствование охватывает не только прямой вред, связанный с использованием животных, но и косвенный или случайный вред, связанный с разведением, транспортировкой, содержанием и животноводством.

Ряд положений концепции 3R подвергаются критике. Разные заинтересованные стороны (например, экспериментаторы на животных, представители учреждений, политики, активисты и общественность) могут по-разному интерпретировать 3R[2]. Принципы при этом не затрагивают некоторые вопросы, сосредоточены на гуманном обращении с животными, а не на этике их использования[7].

Отмечается, что продвижение принципов не привело к сокращению количества животных, используемых в экспериментах. Однако эта критика может быть результатом неправильного понимания принципа «сокращение» — он касается не абсолютного сокращения количества используемых животных, а сокращения количества животных, используемых в одном исследовании. Трудно оценить количество животных, не используемых в научных процедурах в результате методов замены или сокращения, но количество проводимых медицинских исследований растёт быстрее, чем количество используемых животных[3].

В обзоре десятков статей, посвященных мышам в продолжительных экспериментах с болью, исследователи обнаружили, что в них не было упоминаний 3R, что может говорить о том, что исследователи не знают об этих принципах или равнодушны к ним. После обзора качества экспериментального дизайна в опубликованных журнальных статьях среди прочего было обнаружено, что использование принципов 3R и отчёты об этом были спорадическими. В результате в 2010 году были разработаны и опубликованы рекомендации ARRIVE (Animal Research: Reporting of In Vivo Experiments)— список из 20 пунктов, которые должны быть указаны в публикациях, описывающих научные исследования с использованием животных.

Многие журналы стали требовать от авторов соблюдения рекомендаций ARRIVE при подготовке рукописей, но последующий обзор, опубликованный в 2014 году, показал, что уровень отчётности по некоторым элементам исследований по-прежнему остаётся низким.

Рядом исследователей проводился опрос среди ученых работавших с лабораторными животными и отмечалось, что «на удивление большое количество исследователей не знали о принципе 3R, даже те, кто работал с животными более 10 лет». Обучение 3R «не изменило представления о текущих и будущих потребностях в использовании животных в исследованиях», но расширило знания о применении 3R [4]

В заключении стоит сказать, что несмотря на то, что отказ от тестирования на животных в данный момент невозможен, применение концепции 3R в лабораторной практике позволяет регламентировать работу с лабораторными животными, позволяет улучшить организацию экспериментов, что в комплексе позволит в перспективе значительно улучшить качество разрабатываемых вакцин.

Список литературы.

1. Russell, W.M.S. and Burch, R.L., (1959). *The Principles of Humane Experimental Technique*, Methuen, London. ISBN 0900767782 2. "iPS, organoids and 3D models as advanced tools for in vitro toxicology". *Altex*. **37** (1): 136—140. 2020-01-20. doi:10.14573/altex.1911071. PMID 31960938

3. Benchmark dose and the three Rs. Part II. Consequences for study design and animal use". *Critical Reviews in Toxicology*. **44** (7): 568—80. August 2014. doi:10.3109/10408444.2014.925424. PMID 25000331

4. "Scientists and the 3Rs: attitudes to animal use in biomedical research and the effect of mandatory training in laboratory animal science" (PDF). *Laboratory Animals*. **48** (1): 50—60. January 2014. doi:10.1177/0023677213498717. PMID 23940123.

5. Rinwa, P., Eriksson, M., Cotgreave, I. et al. 3R-Refinement principles: elevating rodent well-being and research quality. *Lab Anim Res* **40**, 11 (2024). <https://doi.org/10.1186/s42826-024-00198-3>

6. Bratcher NA, Reinhard GR. Creative implementation of 3Rs principles within industry programs: beyond regulations and guidelines. *J Am Assoc Lab Anim Sci JAALAS*. 2015;54:133–8.

7. Neuhaus W, Reininger-Gutmann B, Rinner B, Plasenzotti R, Wilflingseder D, De Kock J, et al. The current status and work of three rs centres and platforms in Europe. *Altern Lab Anim ATLA*. 2022;50:381–413.

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЙСТВИЯ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА «НЕЙТРАЛЬНЫЙ АНОЛИТ» НА *VACILLUS ANTHRACIS* В ЗАХОРОНЕНИЯХ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ ЖИВОТНЫХ

Абдуллоев А.А., Тоиров А.С., Асрорзода М.

Институт проблем биологической безопасности и биотехнологии ТАСХН

Так как потребности ветеринарных служб в дезинфицирующих и антимикробных препаратах далеко не удовлетворены полностью, а также в свете поисков новых дезинфицирующих и антимикробных препаратов для обработки почвы и окружающей среды, становится необходимым разработка эффективных средств против возбудителей почвенных инфекций, включая сибирскую язву.

Учитывая, что основной возбудитель сибирской язвы сохраняется в почве длительное время (более 100 лет), где захоронены павшие животные от этого заболевания, был проведен эксперимент на изучение эффективности дезинфицирующего средства

«Нейтральный анолит», произведенного ООО «СЭЛ» в городе Воронеже, Российская Федерация, для воздействия на бактерии антракса в лабораторных условиях.

Материалы и методы исследования

Материалом для определения эффективности действия дезинфицирующего средства «Нейтральный анолит» на возбудителей сибирской язвы послужили результаты бактериологических и биологических исследований, а также материалы, поступившие в качестве тест-штаммов, представляли собой стандартные типовые культуры микроорганизмов, полученные из банка Центра национальной коллекции патогенных микроорганизмов ИПББ:

1. *Staphylococcus aureus* (33 ТТ); 2. *E. coli*; (*Ec -16-ТТ*), 3. *Bac. Anthracis* (28ТТ);

Результаты исследования

Из этих материалов были разделены на четыре группы по различным тест-объектам из дерева, стекла (чашек Петри), бетона и хлопчатобумажной ткани. Тест-объекты изготовлены в виде ящиков размером 10x10 см² с целью биологической защиты. Тест-объекты дополнительно обрабатывали стерильным навозом и почвой в количестве 30 г на 100 см². Каждый микроорганизм был помещен в тест-объекты по отдельности.

Первая группа получила 2 миллиарда взвешенных культур *E. Coli* (*Ec-16-ТТ*) и была смешана с каждым тест-объектом.

Вторая группа получила 1 миллиард взвешенных культур *Staphylococcus aureus* (33 ТТ) и была смешана с каждым тест-объектом.

Третья группа получила 1 миллиард взвешенных культур *Bac. Anthracis* (28ТТ) и была смешана с каждым тест-объектом.

Четвертая группа была контрольной и использовалась для всех тест-объектов (контрольные поверхности обрабатывались физиологическим раствором).

В каждом опыте использовали исходный концентрированный раствор дезинфицирующего средства «Нейтральный анолит» в дозах 0,6 и 1 л/м² поверхности. Время экспозиции составляло 1, 2 и 3 часа. Растворы наносили дважды с интервалом 10 минут на поверхности тест-объектов с помощью мелкокапельного орошения ручным распылителем. До экспозиции (контроль) и после экспозиции брали смывы с тест-объектов и производили посев на МПА и МПБ для бактериологических исследований, результаты которых показаны на рисунке.

Посевы выращивали на мясопептонный агар (МПА) и мясопептонный бульон (МПБ), выдерживая в термостате при температуре 37°С в течение 24-48 часов. Об эффективности режимов дезинфекции судили по наличию или отсутствию роста микроорганизмов в смывах, взятых с тест-объектов после двухкратной дезинфекции. Всего работа проведена в 3 сериях опытов с тремя повторениями. Результаты исследования и эффективности режимов дезинфекции представлены в Таблице 1.

Таблица 1. Режимы и технология влажной дезинфекции препаратом «Нейтральный анолит» на тест-объектах контаминированных *Bac. anthracis*

Концентрация раствора	Расход препарата (л/м ²)	Экспозиция (час)	Рост микроорганизмов после дезинфекции					
			Дерево с почвой	Бетон с навозом	Стекло с почвой	Дерев	Бетон	х/б ткань в пробирке
Исходный	0,6	1	+	+	+	+	+	+
		2	+	+	+	+	+	+
		3	+	+	+	+	+	+

раствор	1,0	1	+	+	+	+	+	+
		2	+	+	+	+	+	+
		3	-	-	-	-	-	-
Контроль	-	1	+	+	+	+	+	+
		2	+	+	+	+	+	+
		3	+	+	+	+	+	+

Примечание; (-) отсутствие роста микроорганизмов, (+) наличие роста микроорганизмов.

Из результатов исследования, представленных в таблице, видно, что препарат «Нейтральный анолит», используемый при бактериологическом исследовании на тест-объектах, загрязненных микроорганизмами *Bacillus anthracis*, при двукратном нанесении с интервалом 15 минут в дозе 1 л/м² и экспозиции в течение одного часа, на посевах питательной среды с всех тест-объектов наблюдались колонии микроорганизмов. После трехчасовой экспозиции колонии микроорганизмов *Bacillus anthracis* на посевах питательной среды с тест-объектов отсутствовали.

Данные результатов исследования, представленные в таблице, показывают, что препарат «Нейтральный анолит» при бактериологическом исследовании на тест-объектах, загрязненных микроорганизмами *Bacillus anthracis*, при двукратном нанесении с интервалом 15 минут и концентрации 1 л/м², в течение первого и второго часов экспозиции на питательную среду, на всех тест-объектах наблюдался рост колоний микроорганизмов. После трехчасовой экспозиции на питательной среде с тест-объектов отсутствовали колонии микроорганизмов *Bacillus anthracis*.

Заключение

Следует отметить, что результаты нашего эксперимента в лабораторных условиях по применению метода дезинфекции против сибирской язвы показали, что дезинфицирующее средство «Нейтральный анолит» является безопасным и экономически эффективным.

Список литература

1. Петрова, О. Г. Контроль качества дезинфекции объектов вете ринарного надзора: методические рекомендации / О. Г. Петрова, С. В. Мадонина, Д. С. Ульянов, О. А. Ванечкин. – Изд. 2-е, доп. – Ека- теринбург, 2022. – 20 с.
2. Петрова О.Г., Дроздова Л.И., Алексеев А.Д., Курочкина Н.Г., Муминов А.А. «Краткий курс лекций по общей и частной эпизоотологии, микотоксикологии и паразитологии с патолого анатомическими изменениями// Екатеринбург, издательство Уральского ГАУ, 2022-с. 47-66.
3. Почва основной резервуар сибирской язвы / Н.Г. Ипатенко [и др.] // Ветеринария. – 1991. – № 12. – С. 18–20.
4. Рязанова, А.Г. Эпидемиологическая и эпизоотологическая ситуация по сибирской язве в 2014 г., прогноз на 2015 г. / А.Г. Рязанова, О.И. Цыганкова, Л.Ю. Аксенова с соавт. // Проблемы особо опасных инфекций. – 2015. – № 1. – С. 26–29.
5. Симонова, Е.Г. Определение безопасности сибиреязвенных скотомогильников и обоснование размеров их санитарно-защитных зон/ Е.Г.Симонова, В.В.Галкин, М.Н.Локтионова и др.// В сб. «Профилактическая медицина – практическому здравоохранению». Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2010. – С.244- 250.

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ВЕТЕРИНАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АПК

Амиров Назрулло Исматович, к.э.н., зав. отделом Изучение и мониторинга продовольственной безопасности Института экономики и системного анализа развития сельского хозяйства ТАСХН

Шоазизова Махбуба Дусмуродовна, к.э.н. ведущий научный сотрудник отдела Изучение и мониторинга продовольственной безопасности Института экономики и системного анализа развития сельского хозяйства ТАСХН.

Переход отраслей производственных подкомплексов АПК на новые условия породил новые проблемы, связанные с обеспечением ветеринарного благополучия сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий всех форм собственности и хозяйствования, а также сферы реализации продукции. Внедрение качественно новых систем машин, энергосберегающих технологий и прогрессивных методов содержания и эксплуатации, характеризующихся постоянным пребыванием животных в закрытых помещениях и высокой концентрацией многочисленных технологических стресс-факторов, привело к снижению устойчивости к различным неблагоприятным факторам, включая инфекционные заболевания.

Поэтому ведущее место в общей патологии животных занимает большой экономический ущерб, обусловленный снижением их продуктивности, сохранности, вынужденным убоем, а также затратами на проведение ветеринарно-санитарных, профилактических, лечебных и оздоровительных мероприятий. До настоящего времени для расчета экономической ветеринарно-продовольственной безопасности ветеринарные учреждения используют «Методическое определение экономической эффективности ветеринарных мероприятий», утвержденное ГУВ МСХ СССР 4 мая 1982 года.

Настоящая методика позволяет не только определить экономический ущерб на любой стадии развития, такой как лейкоз, бруцеллез и другие инфекционные заболевания, но и прогнозировать его в зависимости от первоначального заражения стад ферм и комплексов как на уровне субъектов РФ, так и в целом.

Под экономической эффективностью тех или иных ветеринарных мероприятий на предприятиях продовольственных подкомплексов АПК следует понимать денежное выражение экономического ущерба, предотвращенного в результате проведения этих мероприятий.

Система критериев и показателей экономической эффективности модернизации системы ветеринарного обслуживания в государственных учреждениях ветеринарии включает противоэпизоотические, лабораторно-диагностические, лечебно-профилактические и ветеринарно-санитарные мероприятия [37].

Критерии:

Получение экономических и финансовых результатов деятельности ветеринарных учреждений и их ветеринарных специалистов, осуществляющих противоэпизоотические, лечебно-профилактические и ветеринарно-санитарные мероприятия (работы и услуги).

Показатели:

- уменьшение падежа животных от болезней % от роста стад (по КРС и МРС и др.);
- доведение охвата ветеринарным обслуживанием поголовья скота и птицы общественного и личного сектора во всех категориях хозяйств %;
- сокращение случаев заболеваемости животных %;
- сокращение неблагополучных пунктов по заразным болезням животных, обеспечение эпизоотического благополучия хозяйств всех форм собственности %;

-количество освоенных и внедренных в практику работы новых методов диагностики и профилактики заразных и массовых незаразных болезней животных, (количество внедренных в практику);

-снижение ежегодного экономического ущерба от заболеваний животных и реализации животноводческой продукции (тыс. сомоні);

-объем государственного задания, исполняемого государственными учреждениями ветеринарии (тыс. сомоні);

-выполнение государственных и отраслевых стандартов качества ветеринарных мероприятий, ветеринарных правил, других нормативных актов в области ветеринарии (выполнение);

-объем от реализации противоэпизоотических, лабораторно-диагностических, лечебно-профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий (работ и услуг) тыс. сомоні:

-по платным ветеринарным услугам (тыс. сомоні)

-по ветеринарно-санитарной экспертизе (тыс. сомоні)

-по лабораторно-диагностическим исследованиям (тыс. сомоні).

-производительность труда ветеринарных специалистов по ветеринарным учреждениям (СББЖ, ветеринарным лабораториям и др.)

выполняемые нормы обслуживания, приёма животных в год:

- ветеринарного врача

-ветеринарного фельдшера

-лаборанта и др. категорий

Инновационная направленность в учреждениях ветеринарии может приниматься каждым ветеринарным учреждением в зависимости от условий конкретной ситуации с учетом следующих показателей экономической эффективности инноваций: экономических, технологических, социальных, экологических и финансовых.



При оценке экономической эффективности инноваций в укреплении материально-технической базы государственных ветеринарно-санитарных учреждений следует подходить достаточно тщательно уже на стадии предварительного анализа, чтобы полностью представлять, каков будет конечный результат инноваций. В связи с этим возникает конкретная задача - оценка критериев экономической эффективности ветеринарно-санитарных мероприятий в ветеринарной медицине.

Нами предлагается следующая формула для определения критерия экономической эффективности в ветеринарной медицине:

$$M_{эф} = M_э + M_y + M_ф + M_c + M_p + M_k + M_ж$$

Количественные критерии экономической эффективности модернизации:

$M_э$ - экономический эффект,

$M_ф$ - финансовый эффект,

M_p - ресурсный эффект.

Качественные критерии экономической эффективности модернизации:

M_y - уменьшение падежа животных от болезней %,

M_c - сокращение неблагополучных пунктов по заразным болезням животных, %,

M_k - количество освоенных и внедренных в практику работы новых методов диагностики и профилактики заразных и массовых незаразных болезней животных

$M_{эк}$ – экологических эффект др.

Инновации в государственных учреждениях ветеринарии должны сопровождаться одновременно с освоением и внедрением в практику новых методов диагностики и профилактики заразных и массовых незаразных болезней животных с учетом основных критериев: минимум затрат, эпизоотической и экологической безопасности и максимум полученного экономического эффекта.

Таким образом, реализация сельского хозяйства на 2024 – 2030 годы в области ветеринарных мероприятий;

- повысить эффективность оказания ветеринарных мероприятий,
- обеспечить эпизоотическое благополучие хозяйств всех форм собственности;
- оптимизировать использование ресурсов государственных учреждений ветеринарии, материально-технической базы и кадрового потенциала;
- укрепить материально-техническую базу государственных учреждений ветеринарии;
- освоить и внедрить в практику работы новые методы диагностики и профилактики заразных и массовых незаразных болезней животных;
- снизить ежегодные экономический ущерб от заболевания животных и ограничений в реализации животноводческой продукции.

Методика расчёта экономической эффективности ветеринарных мероприятий при реализации инновационных региональных программ (проектов) по повышению ветеринарно-экономической продовольственной безопасности:

- от сокращения случаев заболеваемости животных;
- сокращение неблагополучных пунктов по заразным болезням животных;
- уменьшение падежа животных от болезней и др.

Пример. Сокращение случаев заболеваемости животных за период 2024-202 гг. на 15 %, в т.ч. по итогам 2024 года – на 1,5%, 2025года – на 1, 5 %, 2026 года – на 2%, 2028 года – на 3%, 2030 года – на 6%.

Расчет индикаторов ведется по формуле:

$$X = 100\% - A / B \times 100\%$$

где X - количество случаев заболеваемости животных в 2013 году по сравнению с предыдущим годом, %;

A - количество случаев заболеваемости животных в 2024 г.;

B – количество случаев заболеваемости животных в базовом 2023 году.

Аналогично индикатор рассчитывается по каждому году реализации программы с учетом изменений годовых значений случаев заболеваемости животных.

Литература:

1. М.С.Ромашин «Система ветеринарно-экономической безопасности АПК Российской Федерации: проблемы и пути решения»,// Монография// Москва-2014 стр.452.с37-47

2. М. С.Ромашин «Модернизация системы ветеринарного обслуживания в Российской Федерации: состояние, проблемы и пути решения» (ГНУ ВНИОПТУСХ Россельхозакадемии), Москва-2013 стр.221.,стр.535.

3. Никитин И.Н., Никитин А.И. Организация государственного ветеринарного надзора: учебник Санкт-Петербург: Лань, 2019 .стр.46-50.

4. Никитин И.Н. Практикум по организации ветеринарного дела: учебное пособие Санкт-Петербург: Лань, 2020 стр.18-22.

ХЛАМИДИОЗ И ЕГО КОНТРОЛ В ОВЦЕВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ НАЗРУЛЛОЗОДА Ш.Х.

Соискатель Института ветеринарной медицины ТАСХН

Хламидиоз является одной из наиболее распространенных причин инфекционных репродуктивных потерь и аборт в стадах овец, поэтому контроль и профилактика этого заболевания крайне важны для поддержания здоровья и продуктивности стада. Энзоотический аборт овец (ЕАО), также известный как хламидиоз, представляет собой бактериальную инфекцию, вызываемую *Chlamydomphila abortus*. Эта инфекция прежде всего поражает репродуктивную систему, вызывая аборты и другие проблемы с репродукцией, а также может приводить к развитию пневмонии и другим заболеваниям, влияющим на общее здоровье овец.

Исход заражения зависит от времени заражения, иммунитета инфицированного животного и количества организмов, попавших в организм. Заражение организмом *Chlamydomphila*, передаваемым через родовые жидкости и плаценту недавно или латентно инфицированных овец, приводит к интенсивному размножению и выделению родовых выделений и плаценты при последующих окотах.

Материалы и методы исследований

Работа была проведена в лабораториях Института ветеринарной медицины ТАСХН и отдела серологии Лаборатории безопасности пищевых продуктов Комитета продовольственной безопасности при Правительстве РТ в 2023 году.

Пробы для диагностики были доставлены из овцеводческих хозяйств Хатлонской области ветеринарными врачами с соблюдением правил подготовки и отправки.

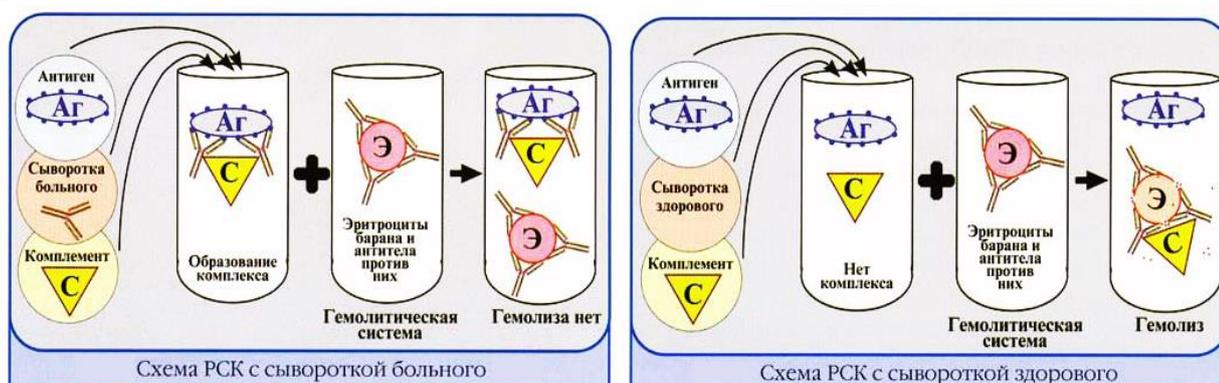
Для диагностики хламидиоза у овец были применены серологические методы исследований, в том числе РСК.

Результаты исследований

Для диагностики хламидиоза у овец нами было доставлено 27 проб патологического материала для серологической диагностики методом реакции связывания комплемента.

Реакция связывания комплемента (РСК) является наиболее распространенной процедурой для выявления данной инфекции (овец и коз обычно проверяются в течение 3 месяцев после аборта или родов). Этот тест также позволяет изучить результаты вакцинации.

Хламидиоз, в основном, обнаруживается во время активной стадии инфицирования плаценты в последний месяц беременности и после бактериемии, которая часто сопровождается аборт. Следовательно, в парных образцах сыворотки, взятых во время аборта и затем, по крайней мере, через три недели, может наблюдаться увеличение титра комплементсвязывающих антител, что обеспечивает основания для постановки ретроспективного диагноза.



Число ложноположительных результатов для реакции связывания комплемента невелико, однако антигенная перекрестная реактивность между *C. abortus* и *C. pecorum*, а также некоторыми грамотрицательными бактериями (например, *Acinetobacter*), может увеличить этот показатель. Таким образом, титры ниже 1/32, обнаруженные у отдельных особей, следует рассматривать как неспецифические в отношении *C. abortus*, хотя причиной их появления может быть и вялотекущая инфекция, вызванная *C. abortus*. Образцы, для которых получены сомнительные результаты, могут быть подвергнуты дальнейшему исследованию методом ИФА.

Из 27 проб патологического материала, исследованных методом РСК, в 4 случаях была обнаружена хламидиозная инфекция, что составляет 14,8%. Хозяйства, в которых были обнаружены инфицированные овцы, рекомендовали содержать больных животных отдельно и провести противоэпизоотические и лечебные мероприятия.

Основные стратегии контроля хламидиоза овец:

Вакцинация. Один из наиболее эффективных методов борьбы с хламидиозом у овец - вакцинация. Существует несколько живых вакцин, которые могут обеспечить защиту овец от этого заболевания. Вакцины рекомендуется вводить овцам перед спариванием, а также ягнятам и молодняку. Вакцинация наиболее эффективна в сочетании с другими мерами контроля, такими как соблюдение правил гигиены и биобезопасности.

Хорошая гигиена. Основным источником инфекции является выделение инфицированных овец во время окота в родовых жидкостях, либо от недавно инфицированных овец, либо от выздоровевших овец-носителей, у которых произошел аборт во время предыдущей беременности. Поэтому для борьбы с хламидиозом у овец необходимы строгие правила гигиены. Это включает в себя очистку и дезинфекцию оборудования и помещений, а также соблюдение правил личной гигиены при обращении с овцами. Регулярная чистка загонов для окота, кормушек и поилок также может помочь предотвратить распространение болезни. Любой плод или абортированный материал следует немедленно удалить. Также важно помещать новых животных в карантин перед введением их в стадо.

Биобезопасность. Меры биобезопасности могут помочь предотвратить внесение и распространение хламидиоза в стадах овец. Латентная форма инфицированных овец является наиболее частым источником первичного заражения, что приводит к небольшому количеству абортос в первый год и резкому увеличению количества абортос в последующие годы. Это включает в себя ограничение доступа к стаду, а также мониторинг и контроль перемещения животных на ферму и за ее пределы. Важно также обеспечить соблюдение протоколов биобезопасности со стороны посетителей фермы, включая ношение чистой одежды и обуви, а также использование дезинфицирующих ванночек для обработки обуви.

Обучение персонала. Обучение сотрудников хозяйства правилам гигиены, распознаванию признаков заболевания и методам предотвращения инфекции играет важную роль в успешном контроле за хламидиозом.

Тестирование и мониторинг. Регулярное тестирование и мониторинг стад овец могут помочь выявить хламидиоз на ранней стадии и предотвратить его распространение. Это включает в себя наблюдение за признаками заболевания, такими как респираторные симптомы или репродуктивные проблемы. Анализы крови также могут быть использованы для обнаружения наличия антител к хламидиям в стаде. Тестирование следует проводить регулярно, особенно в районах высокого риска или во время стресса, например, во время или после окота, когда тестирование может быть направлено на абортированных или бесплодных овцематок.

Лечение антибиотиками. Антибиотики могут применяться для лечения хламидиоза у овец. Однако растущая проблема устойчивости к антибиотикам вызывает беспокойство как среди специалистов по здравоохранению людей, так и среди ветеринаров, и использование антибиотиков следует сводить к минимуму. Антибиотики должны применяться только по рекомендации ветеринара и только при необходимости лечения подтвержденной хламидиозной инфекции.

Заключение. Успешная борьба с хламидиозом у овец требует комплексного подхода, включающего в себя вакцинацию, соблюдение хорошей гигиены, применение мер биобезопасности, регулярное тестирование и мониторинг, а также, при необходимости, лечение антибиотиками. Применяя эти стратегии, овцеводы могут помочь предотвратить распространение хламидиоза и обеспечить здоровье и продуктивность своих стад. Важно установить тесное сотрудничество с ветеринаром для разработки индивидуальной программы борьбы с хламидиозом, адаптированной к конкретным потребностям хозяйства.

Необходимо отметить, что эффективное управление хламидиозом у овец не только способствует сохранению здоровья стада, но и обеспечивает устойчивость и процветание овцеводческого бизнеса. Овцеводы играют ключевую роль в предотвращении и контроле этого заболевания, и их сотрудничество с ветеринарами, а также применение современных методов диагностики и лечения, играют важную роль в достижении этой цели. Соединяя усилия и ресурсы, мы можем успешно преодолевать вызовы, связанные с хламидиозом, и обеспечить здоровье и благополучие наших овец и наших хозяйств в целом.

Литература

1. Aitken I.D. & Longbottom D. (2007). Chlamydial abortion. In: Diseases of Sheep Fourth Edition, Aitken I.D., ed. Blackwell Scientific Ltd., Oxford, UK, 105-112.
2. Anderson I.E., Herring A.J., Jones G.E., Low J.C. & Greig A. (1995). Development and evaluation of an indirect ELISA to detect antibodies to abortion strains of *Chlamydia psittaci* in sheep sera. *Vet. Microbiol.*, 43, 1–12.

3. Arens M. & Weingarten M. (1981). Vergleichende Untersuchungen an Buffalo Green monkey (BGM) Zellen und Mäusen zur Isolierung von Chlamydia psittaci aus Kot und Organproben von Vögeln. Zentralbl. Veterinarmed [B], 28, 301–309.

4. Wilson K., Livingstone m. & Longbottom D. (2009). Comparative evaluation of eight serological assays for diagnosing Chlamydia abortus infection in sheep. Vet. Microbiol. 135, 38-45.

ПАҲНШАВИИ САТАФИЛОКОККҶО ДАР БАЙНИ ҲАЙВОНОТ ВА ОДАМОН

Мирзоева М.Д., Шамшерзода Ш.К.¹, Назруллозода Ш.Х.²
Ахмедова Ф.Қ.², Манижаи А.²

Магистранти Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ширинишох Шохтемур

¹*Магистранти Институти зоология ва паразитологияи АМИТ*

²*Ходимони илми озмоишгоҳи бехатарии озуқаворӣ ва экологияи ИТВ АИКТ*

Мубрамияти масъала. Стафилококкҳо микробҳои спораҳосилнакунандаи саккошақли граммусбии беҳаракат буда, ба авлоди "*Staphylococcus*" ва оилаи "*Micrococcaceae*" дохил мешаванд.

Барангезандаро соли 1880 новобаста аз якдигар Л.Пастер ва А.Огстон кашф карданд ва соли 1884 Ф. Розенбах онро амиқ омӯхтааст.

Стафилококкҳо дар пайдоиши бемориҳои сироятии ҳайвонот аҳамияти махсус доранд, амалан ҳар як бофта ва узв метавонад аз ин микроб сироят ёбад.

Сироятҳои стафилококкӣ дар байни ҳайвоноти гуногун васеъ паҳн шудаанд. Зухуроти асосии сирояти стафилококк илтиҳоби чиркини пӯст ва бофтаҳои зери пӯст, сепсиси стафилококкӣ, пневмония, тонзиллит, энтероколит, захролудшавӣ бо стафилококк ва осебёбии системаи марказии асаб мебошанд.

Манбаи сирояти стафилококкҳо ҳояндаҳо, парандагон, чорвои калон ва хурди шохдор, сағҳо ва гурбаҳо мебошанд. Дар ин ҳолат, беморӣ дар ҳама гурӯҳҳои синну сол, вале бештар дар байни ҷавонаҳои ҳайвонот зоҳир мегардад. Хатари сирояти мутақобила бо стафилококк дар ҳайвонот ва одамон зиёд аст. Чудокунии барангезанда бо ихроҷи бинӣ, ахлот, пешоб, ихроҷ аз узвҳои таносул руҳ дода, боиси паҳншавӣ мегардад.

Бемориҳои одамон, ки дар натиҷаи истеъмоли маҳсулоти бо стафилококк сироятёфтаи чорво ба вучуд меояд, аз мавҷудияти энтеротоксинҳо дар ин маҳсулот вобаста аст, ки стафилококкҳо дар шароити муайян истеҳсол мекунанд.

Маҳсулоти аз ҳайвонот гирифташуда (шир, гӯшт, маҳсулоти иловагӣ) метавонад бо стафилококкҳо ҳам ба ифлосшавии аввалия ва ҳам ба дуумдараҷа дучор шавад. Ҳангоми ташҳиси ветеринарию беҳдоштӣ тафрика кардани стафилококк аз дигар сироятҳои бактериявӣ, алахусус аз *Streptococcus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella* муҳим аст.

Ташҳиси сироятҳои стафилококкӣ дар асоси истифода ва таҳлили усулҳои маъмули бактериологӣ бо истифодаи маводи ғизоӣ ва истифодаи усулҳои муосир асос ёфтааст.

Мавод ва усулҳои тадқиқот

Тадқиқот дар озмоишгоҳи бехатарии озуқаворӣ ва экологияи Институти тибби ветеринарии АИКТ гузаронида шуд.

Ҳангоми тадқиқот намунаҳои гӯшт, шир ва дигар маҳсулоти чорво аз санҷиш гузаронида шуданд. Ҳангоми ҷамъоварии намунаҳои аз усулҳои маъмули қабулшуда истифода карда шуда, намунаҳо дар муҳлатҳои муайяншуда аз санҷиш гузаронида шуданд.

Аз парвардаҳои парваришёфта молишак омода карда, бо истифодаи Грам (тибқи ГОСТ 30425) ранг карда шуданд ва дар зери микроскоп тадқиқот гузаронида шуданд.

S. aureus тибқи усули Грам мусбат ранг медиҳад, онҳо шакли курашакл дошта, ҳуҷайраҳои андозаашон 0,6-1,0 микрон, ки бештар дар шакли гурӯҳҳо шабеҳи хушаҳои ангур ҷойгиранд, иборат мебошанд.

Ҳангоми тадқиқот аз термостат, шишаҳои микроскопӣ, косаи петри, микроскоп ва дигар асбобҳои истифода намудем.

Дар мавриди кишт дар ғизоҳо, хусусан дар МПА колонияҳо мудаввар, андозаи 2-5 мм, канори ҳамвор, метавонанд тиллоӣ (*S. aureus*), сафед (*S. epidermidis*), зарди лимӯ (*S. saprophyticus*) бошанд, муайян карда шуданд. Дар ғизоҳои моеъ, хусусан МПБ хирагии якхела бо тақсонӣ мушоҳида гардид.

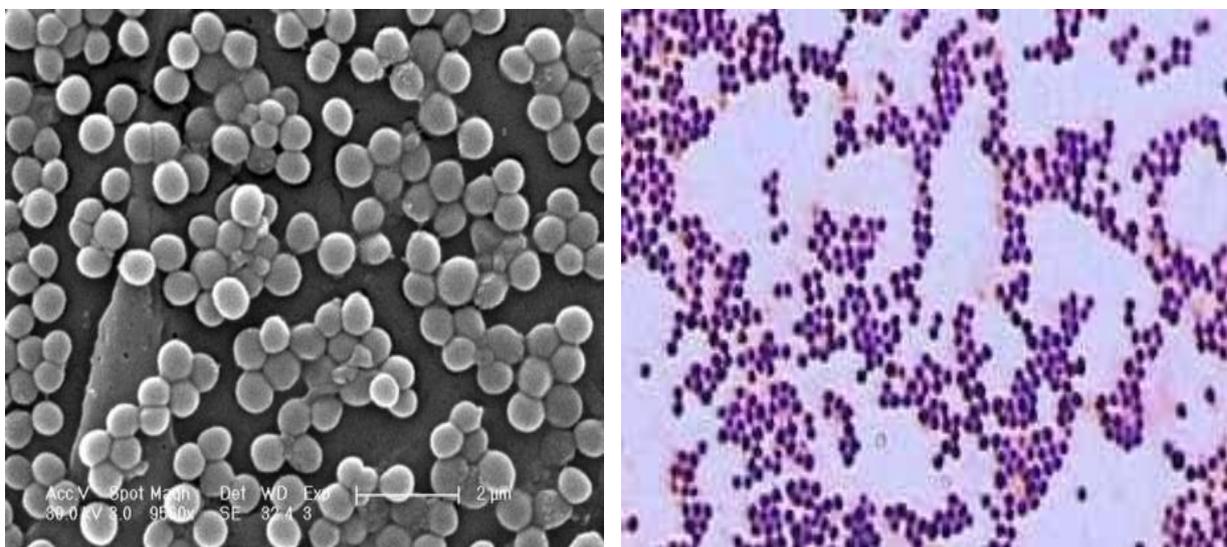
Натиҷаи тадқиқоти озмоишгоҳӣ

Бо мақсади муайян кардани хусусияти морфологии стафилококкҳо дар шароити озмоишгоҳ тадқиқоти барангезандаи стафилококкҳо амалӣ намудем.

Тадқиқот нишон дод, ки стафилококкҳо дар зери микроскоп шакли курашакл доранд, андозаи ҳуҷайра 0,5-1,5 микрон мебошад. Дар молишакҳои аз култура, аз маводи ғизоӣ якҷоя афзоиш ёфта, хушаҳои ангурро ба хотир меоранд. Ин мавқеъ ба тақсимои ҳуҷайраҳо вобаста аст.

Дар натиҷаи тадқиқоти худ стафилококкҳо айнан дар гурӯҳҳои хурд-хурд дар маводи амрозӣ ҷойгир муайян карда шуданд.

Аз култураҳои афзоишёфта молишакҳо омода карда шуда, дар зери микроскоп назорат карда шуданд.



Расмҳои 1-2. – Стафилококкҳо дар зери микроскоп

Дар натиҷаи тадқиқот маълум гардид, ки стафилококкҳо бактерияҳои беҳаракат мебошанд, спора ба вучуд намеоранд. Баъзеи стафилококкҳо метавонанд микрокапсула ташкил кунанд. Ҳангоми рангкунӣ бо усули Грам, стафилококкҳо ба таври мусбат ранг қабул намуданд.

Намунаҳои амрозии санчидашуда (шир ва гӯшт), ки дар онҳо стафилококкҳо муайян карда шуданд, бо тадқиқоти минбаъдаи бактериологӣ ва муайян намудани бактерияҳои стафилококк тасдиқ карда шуданд.

Хулоса

Бо мақсади роҳ надодан ба паҳншавии сироят дар байни ҳайвонот ва пешгирии захролудшавии стафилококкӣ дар байни одамон тавассути маҳсулоти сироятноки чорво (гӯшт, шир, маҳсулоти гӯштӣ ва ширӣ) лозим меояд ташхиси саривақтӣ ва дақиқи ин беморӣ гузаронида шуда, чораҳои пешгирикунанда амалӣ карда шаванд.

Стафилококкҳо дар байни чорвои ширӣ бештар илтиҳоби синаро ба вучуд меорад, бинобар ин чорво бояд пурра ба тадқиқоти мониторингӣ фаро гирифта шавад. Дар

чорводории ширӣ ҳамчунин систернаҳои ширӣ ва намунаҳои шири ба дастамада оид ба мавҷудияти бактерияҳои стафилококкҳо ҳатман назорат карда шавад.

Адабиёти истифодашуда

1. Билич Г.Л., Габрилович И.М. Морфология и физиология микроорганизмов//Грозный, 1991, с. 19-49.
2. Биология и биотехнология микроорганизмов. Под ред. Халмурадова В.И. // Ташкент, 1989, с. 12-57.
3. Ҳасанов Н.Р. Микробиологияи ҳузурии ветеринарӣ. Нашриёти ҚДММ «Офсет», Душанбе 2013-398 саҳ.
4. Fox L. Staph. aureus: source, impact. // Dairy Herd. Manag., 1990, v. 27, № 6, p. 32.
5. Detection and bacteriological studies) // Techn. Symposium on Dairy «Mastitis and milk quality», 2002, New Delhi, India, p. 30-33.

АСОСҲОИ МУБОРИЗА БАР ЗИДДИ БЕМОРИҲОИ ГИЧҶАВӢ

Иброҳимзода Б.И., Шарипова У.К., Қурбонов М.

Институти тибби ветеринарии АИКТ

Бинобар набудани ширкату фабрикаҳои дорусозӣ дар мамлакатамон моро зарур аст, ки барои қонё гардонидани эҳтиёҷоти чорводорон маводро аз хориҷи кишвар ворид намоем. Чунин ҳолат мушқилоти шахсони мутасаддиро дучанд менамояд, зеро онҳо вазиқадор ҳастанд, ки намунаи маводи табобатиро дар шароити Ҷумҳурии Тоҷикистон вобаста аз ваъзи эпизоотологӣ аз санҷиш гузаронанд [2].

Бо назардошти гуфтаҳои боло, ду намунаи маводи зиддигиҷжавӣ: суспензияи Монизен ва Гелмисид дар шакли лунда, ки истеҳсоли ширкати дорусозии ширкати “Агроветзащита”-и Федератсияи Россия мебошанд, дар истеҳсолот санҷида шуда, самаранокии онҳо маълум карда шуд.

Самаранокии маводи суспензиони зиддигиҷжавии суспензияи Монизен ва Гелмисид дар шакли лундаро солҳои 2022-2023 дар хоҷагии “Самар”, “Мирсаидҷон”-и ноҳияи Восеи вилояти Хатлон санҷида маълум намудем. Қайд кардан ба маврид аст, ки маводи зиддигиҷжавии Монизен ба сифати моддаи фаъоли таъсиркунанда дар таркиби худ дар ҳар 1 мл 40 мг – празиквантел ва 1,7 мг – ивермектин дорад. Маводи Гелмисид бошад дар таркибаш дар ҳар 1 г 200 мг - албендазол ва 70 мг – оксиклозанид дорад. Бояд қайд намуд, ки дар хоҷагии “Мирсаидҷон” наздики 1000 сар ва дар хоҷагии “Самар” бошад қариб 800 сар чорвои хурди шохдор мавҷуд аст. Барои маълум намудани дараҷаи сироятёбӣ аз 60 сар чорво намунаҳои саргин гирифта шуда, дар озмоишгоҳи шуъбаи паразитологияи Институти тибби ветеринарии Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон муоина карда шуданд. Бояд қайд намуд, ки дар 48 намунаи саргин тухми нематодаҳои меъдаю рӯдаҳо дарёфт гардид, ки инвазияи экстенсивӣ 80% ва инвазияи интенсивӣ 60-240 ададро дар 1 грамм саргин ташкил намуд [3, 4].

Барои дарёфти тухми гиҷча дар ахлот усулҳои флотатсионии Шербович, Котельников, Дарлинг, Фюлеборна истифода шудаанд [5]. Татқиқоти озмоишӣ дар шуъбаи паразитологияи Институти тибби ветеринарии Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон гузаронида шуданд. Маводи аз ҳайвоноти забҳшуда ҷамъоваришударо бо усули гелминтоскопия дар косачаи Петри аз тадқиқоти гелминтологӣ гузаронида, гиҷчаҳои болиғро дар асоси сохти морфологиашон синфбандӣ намудем, ки натиҷаҳои тадқиқот ва омӯзиши фаунаи гиҷчаҳои ҳайвоноти кавшақунандаи хоҷагии қишлоқ дар ҷадвали зер оварда шудаанд.

Чорвои беморро ба 3 гурӯҳи иборат аз 16 сар ҷудо намуда, 2 гурӯҳи онро маводи зиддигиҷжавӣ таъин намудем ва гурӯҳи 3-юмро назоратӣ гузоштем. Маводи суспензиони

Монизенро ба чорвои тахти таҷриба қарордоштаи гурӯҳи якум бо меъёри 1 мл дар 10 кг вазни зинда таъин намудем. Ба гурӯҳи дуҷуми тахти таҷриба буда, дорувории зиддигичҷавии Гелмисидро ба меъёри 0,75 грамм дар 10 кг вазни зинда ба дарун истифода намудем. Гурӯҳи сеҷумро назоратӣ гузошта ба онҳо маводи зиддигичҷавӣ таъин карда нашуд. Ҳамин тавр баъд аз 7-14 шабонарӯзи гичҷаронӣ намунаҳои саргини чорвои тахти таҷриба қарордоштаро якҷанд маротиба аз таҳлили озмоишгоҳӣ гузаронида, натиҷаҳои мушаххаси ташхисӣ ба даст оварда шуданд.

Аз натиҷаҳои бадастомада хулоса баровардан мумкин аст, ки аз маводи тахти таҷриба қароргирифтаи суспензияи Монизен ва Гелмисид дар шакли лунда нисбати гичҷаҳои дар боло зикргардида таъсири яхела надошта, яке аз дигаре то андозае бартарӣ дорад. Маводи Гелмисид дар муқоиса бо суспензияи Монизен нисбатан самаранокии баланди зиддигичҷавӣ нишон дода, самаранокии экстенсивии он ба 93,7% ва самаранокии интензивии маводи номбурда 98,4%-ро ташкил менамояд.

Натиҷаҳои санҷиши самаранокии маводи зиддигичҷавии Монизен ва Гелмисид дар шароити истеҳсолот дар ҷадвали 1 оварда шудаанд. Самаранокии экстенсивии суспензияи Монизен бошад ба 87,5% ва самаранокии интензивии он ба 96,7% баробар мебошад. Ҳарчанд, ки суспензияи Монизен нисбати лундаҳои Гелмисид самаранокии зиддигичҷавии пасттар дошта бошад ҳам, онро ҳамчун маводи муфид ҳангоми нематодозҳои чорво тавсия намудан мумкин аст. Маводи Гелмисид ҳамчун дорувории самаранокии баланддошта ҳангоми стронгилятҳои узвҳои ҳозима ба ҳисоб меравад, вале истифодаи номувофиқи он ҳангоми гичҷаронӣ ниҳоят масъалаи ҷиддӣ мебошад.

Бояд қайд намуд, ки маводи зиддигичҷавии тахти таҷриба қарор гирифта аз пайвастагиҳои химиявии ивермектин, празиквантел, албендазол ва оксиклозанид таркиб ёфтаанд.

БАҲОДИҲИИ СИФАТИ ГҶШТ ВА МУАЙЯНСОЗИИ САТҶИ СИРОЯТЁБИИ ОН БО СТАФИЛОКОККҶО

Мирзоева М.Д., Шамшерзода Ш.К.¹, Назруллозода Ш.Ҷ.²,

Ахмедова Ф.Қ.², Манижаи А.², Бибифотимаи Н.²

Магистранти Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Шириншоҳ Шохтемур

¹*Магистранти Институти зоология ва паразитологияи АМИТ*

²*Ходимони илмӣ Институти тибби ветеринарии АИКТ*

Мубрамияти масъала. Баланд бардоштани сифати маҳсулоте, ки дар ғизои инсон истифода мешаванд, масъалаи мубрам ба ҳисоб рафта, талабот ба маҳсулоти истеҳсолшуда сол аз сол меафзояд. Раванди ҳифзи солимии аҳолии кишвар аз фурӯши маҳсулоти пастсифати хӯрокворӣ, ки метавонад захролудшавии хӯрокиро ба вучуд орад, мутобиқи муқаррароти Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи ҳифзи ҳуқуқи истеъмолкунандагон» таъмин мегардад.

Гурӯҳи патогенҳои хатарноки пайдокунандаи захролудшавии ғизоӣ ва токсикоинфексия листерия, салмонелла ва стафилококкҳо мебошанд. Захролудшавӣ дар байни одамон ҳангоми истеъмоли шир, гӯшт ва дигар маҳсулоти сироятнок рух медиҳад. Дар бештар мавридҳо манбаи беморӣ маҳсулоти гӯштию ширӣ ба ҳисоб меравад.

Ба ақидаи олимони Гаврилин А.С., 2002; Демидова Л.Д., 1997; Матсунага Т. ва диг. 1990 стафилококк яке аз хатарноктарин ва паҳншудатарини бемориҳои одамон ва

хайвонот ба шумор меравад. Он дар муҳити беруна паҳн шудааст ва метавонад дар бофтаҳои ғадуди шир, дар пӯсти пистон ва ғ. Боқӣ монда афзоиш ёбад ва анgezандаи асосии мастит дар байни модаговҳо бошад.

Натиҷаи тадқиқоти озмоишгоҳӣ

Мавриди зикр аст, ки устувортарин намояндагони насли стафилококкҳо *Staphylococcus aureus* мебошад. Пас аз ворид шудан ба муҳити дохилии бадан, он метавонад боиси раванди илтиҳобӣ дар узвҳо ва бофтаҳо гардад. Ба гурӯҳи калони антибиотикҳо ва антисептикҳо тобовар аст. Дар муҳити номусоид як муддат боқӣ мемонад, ҳангоми хушк шудан фаъолияти худро гум намекунад, 12 соат дар зери нурҳои рости офтоб меистад, ба ҳарорати 150°C дар давоми 10 дақиқа тоб оварда метавонад, дар спирти этилӣ ва пероксидаи гидроген нобуд намегардад.

Маҳсулоти чорвои бо он сироятнок хавфи баланди пайдоиши бемориро дар байни одамон ба вуҷуд меорад.

Сифати гӯшт ва маҳсулоти гӯштӣ аз рӯйи маҷмӯи нишондиҳандаҳои микробиологӣ, органолептикӣ ва физико-химиявӣ мувофиқи талаботи ҳуҷҷатҳои амалкунандаи соҳаи тибби ветеринарӣ муайян карда мешавад.

Барои баҳодиҳии микробиологӣ сифати гӯшт ва маҳсулоти гӯштӣ нисбат ба стафилококкҳо нишондиҳандаҳои миқдорӣ ва сифатӣ истифода мешаванд.

Миқдорӣ шумораи умумии ҳама гуна микроорганизмҳо дар 1 г ё см³ маҳсулот нишон медиҳад.

Нишондиҳандаҳои сифатӣ мавҷуд набудани стафилококкҳо дар массаи муайян ё ҳаҷми муайяни маҳсулот нишон медиҳанд.

Бо мақсади муайян намудани сатфилококкҳо намудҳои гуногуни маводи амрозиро аз санҷиш гузаронидем.

Дар ҷараёни таҳқиқот дар баробари стафилококкҳо мавҷудияти микроорганизмҳои гурӯҳҳои гуногуни микроорганизмҳо дар гӯшт муайян карда шуд (ҷадвали 1).

Ҷадвали 1. – Муайянсозии стафилококкҳо ва дигар микроорганизмҳо дар таркиби маҳсулоти чорво ва паранда

№ р/т	Номгӯии маводи амрозӣ	Миқдори намуна	<i>Staphylococcus spp</i>	%	<i>Streptococcus spp</i>	%	<i>E. Colli</i>	%
1.	Гӯшти гов	27	5	18,5	3	11,1	3	11,1
2.	Гӯшти гӯсфанд	18	2	11,1	-	-	2	11,1
3.	Гӯшти мурғ	41	3	7,3	1	33,3	-	-
4.	Ҳасиби мурғӣ	9	-	-	-	-	-	-

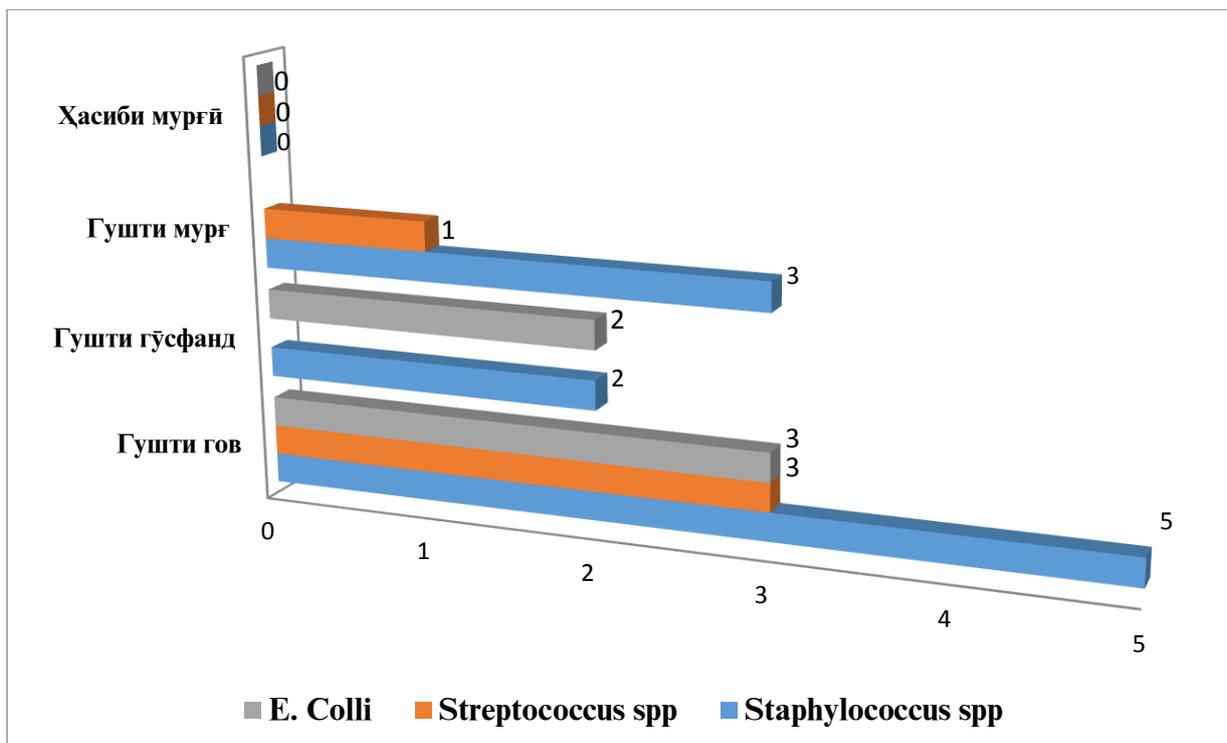
<i>Дар маҷмӯъ</i>	95	10	10,5	4	4,2	5	5,3
-------------------	----	----	------	---	-----	---	-----

Тавре аз маълумоти ҷадвал бармеояд, тадқиқот нишон медиҳад, ки аз 27 намунаи амрозии гӯшти гов дар 5 намуна стафилококкҳо (18,5%), дар 3 намуна стрептакоккҳо (11,1%) ва дар 3 намуна бактерияҳои колӣ (11,1%) муайян карда шуданд.

Аз 18 намунаи санҷидашудаи гӯшти гӯсфанд дар 2 намуна стафилококкҳо (11,1%) ва дар 2 намуна бактерияҳои колӣ (11,1%) муайян карда шуданд. Дар намунаҳои амрозии гӯшти гӯсфанд стрептакоккҳо муайян карда нашуданд.

Аз 41 намунаи гӯшти мурғ дар 3 намуна стафилококкҳо (7,3%) ва дар 1 намуна стрептакоккҳо (33,3%) муайян карда шуданд. Дар намунаҳои амрозии гӯшти мурғ бактерияҳои колӣ муайян карда нашуданд.

Ҳамзамон ҳангоми тадқиқот 9 намунаи ҳасиби мурғ аз санҷиши озмоишӣ бо истифода аз усулҳои бактериологӣ гузаронида шуд, ки дар он микроорганизмҳои касалиовар муайян нагардиданд.



Диаграммаи 1. - Натиҷаи санҷиши микробиологӣ маҳсулоти чорво ва паранда

Дар маҷмӯъ 95 намунаи амрозии санҷида шуд, ки дар 10 намуна стафилококкҳо (10,5%), дар 4 намуна стрептакоккҳо (4,2%) ва дар 5 намуна бактерияҳои колӣ (5,3%) муайян карда шуданд.

Хулоса

Стафилококкҳо нисбат ба гурӯҳи калони антибиотикҳо устуворӣ нишон дода, мушкilotи ҷиддии замони имрӯза ба ҳисоб мераванд. Бинобар ин беҳтарин роҳи ҳифзи ҳайвоноту одамон аз сироятёбӣ бо стафилококкҳо пешгирӣ аз он мебошад.

Барои пешгирии он аз паҳншавӣ амалисозии як қатор чорабиниҳо, аз қабili назорат аз болои раванди оmodасозӣ ва истифои маҳсулоти чорво, риоя намудани қоидаҳои назoфотӣ ҳангоми ширҷӯшӣ, тадқиқоти маҳсулоти ҳайвонот бо ёрии тестҳои озмоишгоҳӣ,

тадқиқоти бактериологии намунаи гӯшту шир, дезинфексияи оғилхонаҳо ва ғайри ин намудани талаботи ветеринарию беҳдошти зарур мебошад.

Адабиёти истифодашуда

1. Мирзоев Д.М. Пищевая токсикоинфекция и устойчивость сальмонеллы в составе пищевых продуктов и в окружающей среде / Д.М. Мирзоев, Х.Н. Сулаймон, А.В. Галкин // ЗЕМЛЕДЕЛЕЦ. - ТАУ им. Ш. Шохтемур. – г. Душанбе, 2014. - № 3 (63). - С. 27-29.
2. Сулаймон Х.Н. Токсикоинфекции сальмонеллезной этиологии в Республике Таджикистан: распространение, методы диагностики и меры борьбы / Сулаймон Х.Н.// автореф. дис. канд. вет. Наук, Москва, 2017г. – 22
3. Выгодчиков Г.В. Стафилококковые инфекции // М., Гос.изд.мед.лит., 1963.
4. Постовит В.А. Пищевые токсикоинфекции // М., «Медицина», 1984, с. 117.
5. Downing K., McAdam., Mizrahi V. Staphylococcus aureus nuclease is a useful secretion reporter for micobacteria // J. Gene, 1999, v. 23, p. 293-299.
6. Food-borne and water-borne diseases in Canada, 1981.

ЛАБОРАТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ОТ БОЛЬНЫХ ОВЕЦ НА АНАЭРОБНЫЕ ИНФЕКЦИИ

Исмаилов И.А.

Институт проблем биологической безопасности и биотехнологии ТАСХН

Среди инфекционных болезней, значительно снижающих экономическую эффективность овцеводства в Центральной Азии, включая Таджикистан, особое место занимают анаэробные инфекции мелкого рогатого скота. Инфицирование приводит к значительному падежу животных и увеличению материальных и трудовых затрат на проведение карантинных и профилактических мероприятий [1].

В Таджикистане овцеводство осуществляется круглогодично через перегон овец с одного пастбища на другое в зависимости от сезона года, при этом расстояние между ними может достигать 500 км [2]. Использование одних и тех же маршрутов для перегона, а также их частота, влияют на эпизоотическую обстановку по инфекционным болезням, включая анаэробные инфекции. Длительные перегоны овец, особенно через горные дороги, резкие изменения погоды на перевалах и в высокогорных районах, приводят к потере упитанности и снижению иммунитета, что способствует возникновению инфекционных заболеваний, включая клостридиозы [3,4].

Для выяснения распространения возбудителя клостридиозов в зимне-весенние периоды и их участия в патогенезе анаэробных инфекций в 2017-2020 годах было исследовано 105 проб патологического материала от больных и павших овец с клиникой браздота. Морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства выделенных микроорганизмов изучались по общепринятой методике. Для определения видовой принадлежности использовался «Определитель зоопатогенных микроорганизмов» (1995 год).

В ходе бактериологического исследования 105 проб патологического материала из 15 хозяйств районов Хатлонской области и Районов Республиканского подчинения были обнаружены возбудители браздота овец в 33 пробах. При идентификации видов возбудителей в патологическом материале были выявлены следующие: *Clostridium sordellii*,

Clostridium septicum, *Clostridium oedematiens*. Результаты исследования представлены в таблице.

Результаты бактериологического исследования патматериала

№	Наименования области и районов	Количество хозяйств	Количество патологического материала	Количество положительных проб %
1.	Хатлонская область	10	63	25 (39,7)
2.	Районы республиканского подчинения	5	42	8 (19,1)
3.	Всего	15	105	33 (31,4)

При бактериологическом исследовании патологического материала от больных и павших овец из 10 хозяйств Хатлонской области были выявлены возбудители браздота овец в 63 пробах (39,7% от общего числа проб). В хозяйствах Районов Республиканского подчинения из 5 хозяйств в 42 пробах патологического материала от больных и павших овец обнаружены возбудители браздота в 8 пробах (19,1% от общего числа проб).

Полученные данные свидетельствуют о широком распространении браздота овец в овцеводческих хозяйствах республики и подчеркивают его значимость как одной из причин падежа животных.

Литература

1. Кадымов Р.А. Инфекционные болезни овец // Р.А.Кадымов, А.А.Кунаков, В.А.Седов / Москва, Агропромиздат. – 1987. – С.302.30
2. Амирбеков М. Роль *Clostridium sordellii* в этиологии анаэробных инфекций овец в Таджикистане // М. Амирбеков, Ш.А.Турдиев, М. Асрорзода, А. Абдукарим, М. Аноятбеков / Труды ВНИИЗЖ, Владимир, РФ 26.10.2019.- С.26 – 29.
3. Дмитриев А.Ф. Болезни овец учебное пособие // А.Ф. Дмитриев, А.Н. Кононов, В.В. Соловьев / Ставрополь: АГРУС. – 2014. – С.168.
4. Редкозубова Л.И. Контроль клостридий – систематическая вакцинация /Л.И. Редкозубова// Ветеринария. – 2016. - №12. – С.30 – 31.

ИЗУЧЕНИЕ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ТУБЕРКУЛЁЗУ ЖИВОТНЫХ И ЭФФЕКТИВНЫЕ ПУТИ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИИ СРЕДИ ЛЮДЕЙ

Шукурзода Шарофиддин Рахмон

Республиканский противоэпизоотический центр Комитета продовольственной безопасности при Правительстве Республики Таджикистан.

В последнее время при диагностических исследованиях животных на туберкулез в хозяйствах, где ранее не было найдено данной болезни, теперь выявляют положительно реагирующих животных. При этом при вскрытии у них не обнаруживают изменений, характерных для туберкулеза. В таких случаях часто выявляют эхинококкоз, фасциолез, а при бактериологическом исследовании патологического материала часто обнаруживаются атипичные микобактерии.

Литературные данные указывают, а практика подтверждает, что у крупного рогатого скота, больного туберкулезом, аллергическое состояние довольно устойчиво и сохраняется постоянно, а у скота, сенсibilизированного атипичными микобактериями, аллергия

наблюдается не постоянно, а постепенно угасает и исчезает (А.Н. Шаров, 1986; Ю.Я. Кассич 1984; А.Х. Найманов, Н.Я. Ярбаев, 1993; А.Х. Хабибов, 2000; Д.М. Мирзоев, Н.Р. Хасанов, 2001; Лысенкон А.П., 2003; С.Ф.Сатторов, 2012; Раджабов Х.И., 2018).

Если атипичные микобактерии не патогенны для крупного рогатого скота, не вызывают у него изменений, и при разобщении с источником инфицирования у него сенсibilизация к туберкулину угасает, возникает вопрос: следует ли их убивать?

Не считая миллионов голов крупного рогатого скота, по всему миру туберкулез уносит тысячи человеческих жизней, которые заражаются от животных через мясо, молоко и другие необработанные продукты животного происхождения. Необходимо отметить, что профилактические и оздоровительные мероприятия против туберкулеза и его ранняя диагностика остаются проблемой.

Внутрикожная проба с применением ППД – туберкулина для диагностики туберкулеза КРС является главным, массовым и общепринятым методом (Д.М. Мирзоев, Н.Р. Хасанов, 2001; Назаров С.К., 2002).

Примечательно то, что аллергическое диагностирование туберкулеза имеет свои негативные стороны, связанные с возможностью ложных результатов при применении туберкулина.

Успех задач, поставленных Правительством Республики Таджикистан в сфере животноводства, во многом определяется разработкой эффективных мер борьбы с инфекционными заболеваниями сельскохозяйственных животных, особенно с туберкулезом, который и в наше время наносит непоправимый экономический ущерб животноводческим хозяйствам и опасен для здоровья населения.

Материалы и методы исследований

Работа выполнена с использованием широко признанных в ветеринарной области методик и строгих правил.

Изучение эпизоотической ситуации по туберкулезу проведено на основе данных ветеринарной отчетности Республиканского противоэпизоотического центра Комитета продовольственной безопасности при Правительстве Республики Таджикистан.

Результаты исследований

Согласно данным Республиканского противоэпизоотического центра Комитета продовольственной безопасности при Правительстве Республики Таджикистан, аллергическим методом на туберкулез было исследовано 3 416 492 головы КРС за период с 2000 по 2018 годы. Из них положительно реагировали на туберкулин 1 174 головы, что составляет инфицированность в 0,034%. Самая высокая инфицированность по годам отмечается по всей республике в 2001, 2002, 2003, 2004, 2006, 2009, 2010 и 2013 годах. Подробные данные представлены на рисунке 1.

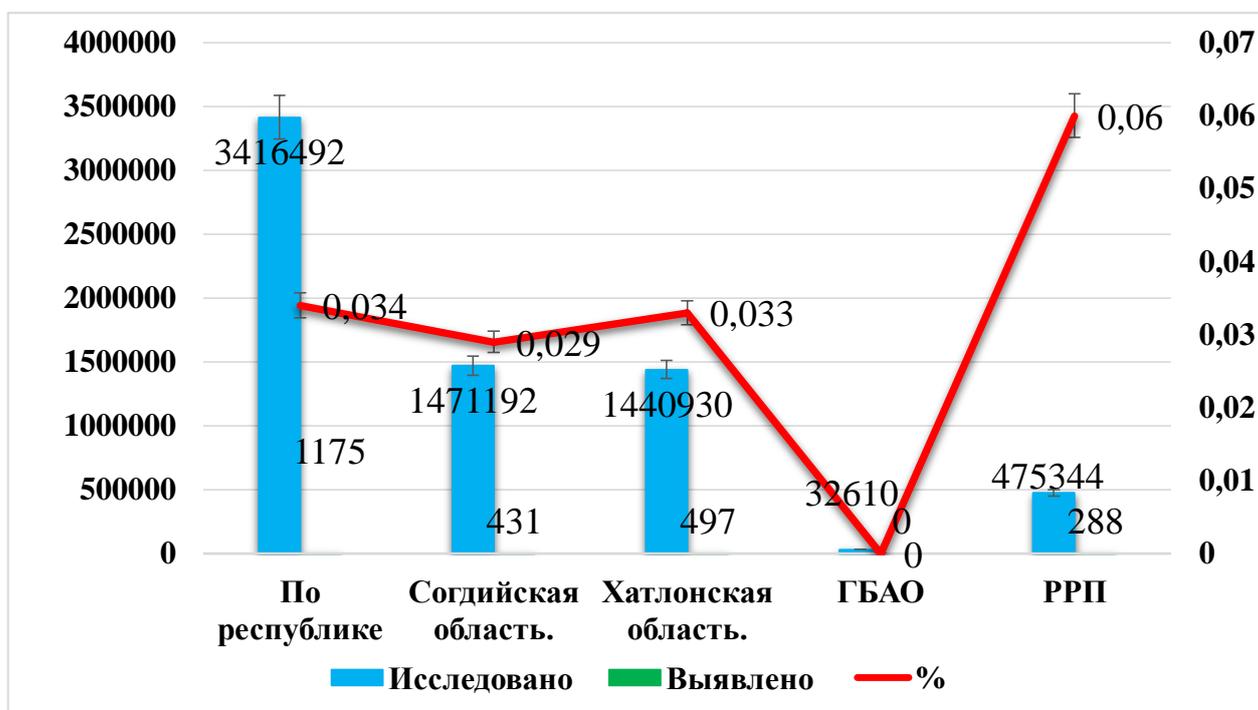


Рисунок 1. - Сведения о проведении туберкулинизации крупного рогатого скота по республике с 2000 по 2018 гг.

За 18 лет в Таджикистане было обследовано 3 416 492 головы КРС, из которых было выявлено 1 175 положительно реагирующих. По всей республике средняя инфицированность составила 0,034%.

В Хатлонской области отмечаются высокие показатели положительно реагирующих КРС. Общее количество обследованных животных в этой области составило 1 440 930 голов, с 497 положительно реагирующими. Это соответствует инфицированности на уровне 0,033%.

По Согдийской области общее количество обследованных составило 1 471 192 головы КРС, из которых 431 оказался положительно реагирующими. Инфицированность в этой области оказалась самой низкой в Таджикистане и составила 0,029%.

Было обследовано 475 344 голов в РРП, положительно реагировавших - 288 голов, инфицированность составила около 0,60%.

По ГБАО было обследовано 32 610 голов, положительно реагировавших среди КРС не выявлено.

Согласно изученным данным в Республике Таджикистан, за 18 лет начиная с 2000 по 2018 гг., было выявлено 32 неблагополучных пункта по туберкулезу КРС, из числа которых самый высокий показатель наблюдался в 2002 и 2007 годах – по четыре пункта за заявленные годы.

В РРП было обследовано 475 344 головы КРС, из которых 288 оказались положительно реагирующими, что соответствует инфицированности около 0,60%.

В ГБАО было обследовано 32 610 голов КРС, и положительно реагирующих животных не было выявлено.

Согласно изученным данным в Республике Таджикистан за 18 лет, начиная с 2000 по 2018 гг., было выявлено 32 неблагополучных пункта по туберкулезу у КРС. Самый высокий показатель наблюдался в 2002 и 2007 годах – по четыре пункта за каждый из заявленных годов.

В течение многих лет туберкулез среди животных представлял серьезную проблему для животноводческих хозяйств в Республике Таджикистан. Однако благодаря усиленным усилиям в сфере ветеринарного надзора и проведению профилактических мер, в последние годы

зарегистрированные случаи туберкулёза значительно снизились. Этот положительный тренд говорит о том, что действия по контролю за заболеваниями животных оказались эффективными, что способствует повышению здоровья и благополучия скота в регионе.

Важно отметить, что в последние годы не было зарегистрировано неблагополучных пунктов по туберкулёзу у животных в Республике Таджикистан. Это свидетельствует о значительном прогрессе в борьбе с этим заболеванием и улучшении ситуации в области здоровья животных. Продолжение усилий в сфере ветеринарного контроля и проведение профилактических мер поможет дальше укреплять здоровье животноводства и обеспечивать безопасность пищевых продуктов для населения.

Для предотвращения появления и распространения туберкулёза среди людей необходимо проведение широкомасштабных мероприятий по контролю за заболеваниями у животных. Это включает в себя регулярные ветеринарные проверки, обязательное вакцинирование скота, а также строгий контроль за перемещением животных между различными хозяйствами. Повышенное внимание также следует уделять обучению и информированию животноводов о методах профилактики и ранней диагностики туберкулёза у животных.

Кроме того, важно улучшить условия содержания животных в хозяйствах, обеспечивая им достаточное питание, гигиенические условия и регулярные ветеринарные осмотры. Развитие сети ветеринарных клиник и лабораторий также играет ключевую роль в раннем выявлении и контроле за заболеваниями животных, что в свою очередь способствует предотвращению передачи туберкулёза от животных к людям.

Заключение

За 18 лет в Таджикистане была проделана огромная работа по обследованию более чем 3 миллионов голов КРС, что позволило выявить 1 175 случаев положительной реакции на туберкулин, что составляет среднюю инфицированность на уровне 0,034%. В регионе отмечаются различия по уровню инфицированности: в Хатлонской области идут высокие показатели, в то время как в Согдийской области наблюдается самая низкая инфицированность. За анализируемый период было выявлено 32 неблагополучных пункта по туберкулезу у КРС, при этом самый высокий показатель был отмечен в 2002 и 2007 годах.

Эти данные свидетельствуют о значительном прогрессе в борьбе с туберкулезом среди животных в Таджикистане. Благодаря усиленным мерам контроля и профилактики, зарегистрированные случаи заболевания существенно снизились. Отсутствие неблагополучных пунктов в последние годы указывает на эффективность принятых мер и показывает, что ситуация в области здоровья животных постепенно улучшается. Важно продолжать усилия в области ветеринарного контроля, а также проводить профилактические мероприятия, чтобы обеспечить безопасность пищевых продуктов и предотвратить передачу туберкулеза от животных к людям.

Литература

1. Шукуров, Ш.Р. Дифференциальная диагностика неспецифических аллергических реакций на туберкулин в хозяйствах Южного Таджикистана / А.Х. Хабибов, Ш.Р. Шукуров // Журнал Кишоварз «2009» №4 (44). -С.20-22.
2. Шукуров, Ш.Р. О взаимосвязи туберкулеза человека и животных. / А. Хабибов, Н. Ярбаев, С.А. Расулов, Ш.Р. Шукуров, С. Исвалиев // Доклады ТАСХН.- Душанбе, 2019. №1. стр.69-71.

3. Захаров И. Н. Особенности эпизоотологии туберкулеза крупного рогатого скота в Тюменской области // Методы диагностики и профилактики бруцеллеза и туберкулеза животных: Сб. науч. тр. / ВАСХНИЛ. (Сиб. отд-ние). Омск. 1988 - С. 69 - 71.

САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА МОЛОКА ПРИ ЛЕЙКОЗЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Шаринов М.А.¹, Шадыбаева Р.Х.²,

¹Дангаринский ГУ к.в.н., ²ТАУ. им. Ш.Шотемура, к.в.н.

В настоящее время лейкоз крупного рогатого скота как болезнь широко распространён во многих регионах мира. Лейкоз наносит значительный экономический ущерб скотоводству по всему миру. Республика Таджикистан тоже не исключено из этого. Регистрация энзоотического лейкоза крупного рогатого скота в Таджикистане связано с ввозом в республику племенных животных чёрно-пестрой породы скота, буро карпатского, буро латвийского и красно-эстонской породы скота в 60-80-е годы двадцатого столетия из Российской Федерации в Прибалтийских стран. Ввозимый племенной скот (в основном телок и бычков) был завезён без учета их серологического статуса по лейкозу, а животные подверглись лишь гематологическому анализу [1,с.5].

Наиболее частые форма лейкоза у крупного рогатого скота- это лимфоидный лейкоз, ретикулосаркома, гемоцитобластоз и лимфосаркома.

Лейкозы выявляются чаще всего у животных 4-8 месячного возраста, протекает длительно—месяцами и годами. Иногда заболевание сопровождается спонтанными ремиссиями с последующими рецидивами, которые выявляют при многократных гематологических исследованиях.

Следует, отметить, что этиологические предпосылки лейкоза крупного рогатого скота окончательно не выяснено, но роль вирусов здесь не исключено. Наследственные факторы в возникновение болезни имеют этиологическое предрасположенности.

Установлено, что возбудителем лейкоза крупного рогатого скота является РНК содержащий вирус, семейство *Retviridae*, подсемейству *Oncoviridae*, виду *Bovine Leukemia Uirus* [9,с.1-16]. В 1999г. возбудителем лейкоза крупного рогатого скота был включен в семейству *Retro viridae*, подсемейство *orthrovirunae* rog *Delta Retro viridae*, как *bovine leicemia virus* (BLV). В это род включен и т-лимфотропный вирус лейкемии человека (HTLV) [10], с целью проведения дальнейших биохимических исследований спустя несколько лет учёные адаптировали вирус к культурам клеток.

ВЛКРС является онкогенным В-лимфоцитотропным ретровирусом, поражающий КРС вызывая персистентную инфекцию с различным последствием, морфологию которого описал JM/Miller et al 1969. При исследовании краткосрочных культур лейкоцитов крови больных лейкозом коров электронным микроскопом установлено, что зрелые вирионы имеют сферической формы диаметр 60-125 нм, центрально расположенный электронноплотный нуклеоид размером 50 до 90 нм, который отделён от внешней оболочки электронопрозрачным промежуточным слоем толщиной 10-15 нм. ВЛКРС антигенных вариантов не имеет, однако учёными установлены 7 генотипов этого вируса, а по последнему классификацию 9 генотипов и в разных континентах и странах мира выделены различные генотипы вируса.

Как известно, причины возникновения лейкоза среди крупного рогатого скота полностью не выяснено, но вирусное происхождения болезни не исключено. Известно и наследственные

факторы в возникновение болезни, которые являются одним из главных этиологических факторов.

Установлено, что возбудителем лейкоза крупного рогатого скота является РНК - содержащий вирус. Согласно международной классификации вирусов он принадлежит к классу РНК-содержащих вирусов, семейство *Retviridae*, подсемейству *Oncoviridae*, виду *Bovine Leukemia Virus* [5,с.1-16]. В 1999г. возбудителем лейкоза крупного рогатого скота был включен в семейству *Retro viridae*, подсемейство *orthovirunae* подгруппа *Delta Retro viridae*, как *bovine leicemia virus (BLV)*. В этот род включен и т-лимфотропный вирус лейкемии человека (HTLV) [6], с целью проведения дальнейших биохимических исследований спустя несколько лет учёные адаптировали вирус к культурам клеток. Учёный Ressonг А.А. с сотрудниками получили культуру клеток легкого плода коровы, который продуцировал вирус лейкоза крупного рогатого скота (ВЛКРС) [7,с.21].

ВЛКРС является онкогенным В-лимфотропным ретровирусом, поражающий КРС. вызывая персистентную инфекцию с различным последствием [8,с.851-857. Морфологию вируса описал JM/Miller et al 1969 [10,с.1297-1305] при исследовании краткосрочных культур лейкоцитов крови больных лейкозом коров. С помощью электронного микроскопа был установлен сферической формы зрелых вирионов, которые имеют диаметр 60-125 нм. центрально расположенный электронноплотный нуклеоид размером 50 до 90 нм, который отделён от внешней оболочки электронопрозрачным промежуточным слоем толщиной 10-15 нм [11,с.77].

Изучая научные результаты клинко-гематологических и патоморфологических показателей можно сделать вывод, что основные расстройства при гемобластозах локализованы непосредственно в кроветверной ткани. Поэтому гематологические показатели не могут использоваться для определения стадий болезни.

Проведённое учёными различные исследования ВЛКРС показали, что вирус представляет потенциальную опасность для общественного здравоохранения. Учёными также определено (наблюдение электронным микроскопом), что молоко коров в стаде с высокой заболеваемостью лейкозом содержало вирусоподобные частицы [10 (27)с.1055-1060] и в экспериментах доказано, что вирус от инфицированной матери потомству может передаваться через молоко и молоко (11 (118 р.4906-4909). [11, р.4906-4909].

Последовательными исследованиями учёных установлено, что при лейкозе у дойных коров незначительно снижается уровень жира в молоке, однако его питательности по отношению к молоку здоровых коров снижается из-за того, что в нем снижается количество общего белка и большинство аминокислот, в том числе изолейцин и лейцин, фенилаланин, метионин триптофан (12,13).

Как известно, в молоко и мясо больных лейкозом скота содержится большое количество инфицированных и опухолевых клеток. Для их освобождения в приготовленных от инфицированных продуктов нужно проводить термическую обработку или же пастеризацию пищевых продуктов. Есть сообщения о том, что вирус лейкоза КРС вызывает рак молочной железы (2,с.28-29). Учёными также установлено, что этот вирус вызывает рак шейки матки и папилломатоз у человека (14). Таким образом, можно с уверенностью сказать, что больной лейкозом скот имеет опасность для общественного здравоохранения, это неизлечимое заболевание заставляет экспертов безопасности решать вопрос санитарной оценки продуктов полученных от лейкозных животных;

- больной скот имеет большой опасность для общественного здравоохранения; -вирус лейкоза может передаваться через молоко и молозиво, что имеет опасность наследственное передача болезни потомству;

- не исключено, что больной скот может быть источником инфекции для человека.

Литература

1. Кудрявцева Т.П. Лейкоз животных, М. Россельхозиздат, 1980
2. Мурватуллоев С.А. Эндемический лейкоз крупного рогатого скота, Душанбе 2022, с.28-30
3. Бочарников Н. Г. Физиологические и биохимические показатели крови здорового и больного гемобластозами крупного скота в условиях Таджикистана. Автореф. дисс. канд. вет. наук М. 1978.С 22.
4. Бурба Л. Г. Филатов П.В., Сурин Б. И., Валихов А. Ф., Князева Л. А., Баранов В. Г. Экспериментальное изучение лейкоза крупного рогатого скота - Туруды ВИЭВ.-1976. Т. 44, С. 60-69.
5. Валихов А. Ф., Шишков В. П., Бурба Л.Г. Лейкозы крупного рогатого скота (вирусологические аспекты) М., 1980, с.77.
6. Мурватуллоев С. А. Влияние природно- хозяйственных и техногенных факторов на эпизоотологию и характер проявления лейкоза крупного рогатого скота. Автореф. дисс. на соиск.учен. степ.д.в.н., Москва, 1998, 49 стр.
5. ахмансон В.М. Лейкоз крупного рогатого скота. М.: Россельхозиздат, 1986. С.220.
6. Burny A, Cleuter Y, Kettmann R, Mammerickx M, Marbaix G, Portetelle D, van den Broeke A., Willems L, Thomas R. Bovine leukemia: Facts and hypotheses derived from the study of an infectious cancer. *Vet Microbiol.*1988; 17:197-218.
7. Camardos M.F., Pereda A., Stancek D. et al. Molecular characterization of the env gene from Brazilian field isolates of bovine leukemia virus // *Virus Genes.* -2007. -Vol.34.-P.343-350.
8. Felmer R., Munog G., Zuniga J., Recabal M. Molecular analysis of a 444 dp fragment of the bovine leukemia virus gp51 env gene reveals a high frequency of non- silent point mutations and suggests the presence of two subgroups of BLV in Chile // *Vet Microbiol.*-2005-Vol.108.- P.39-47
9. Ferdinand G. A.A., Langston A., Rupaner R., et al., «Antibodies to bovine leukemia virus in a leukosis dairy herd suggestins for control of the infection,» *Canadian Journal of Comparative Medicine*, 1979, vol.43, no 2pp. 173-179.
10. Dutcher R. M, Larkin E. P. and R. R. Marshak, 1964. Virus-like particles in cow's milk from a herd with a high incidence of lymphosarcoma. *J.Natl Cancer Inst.* 33: 1055-1060.
11. (118). Ferrer J. F., Piper D. E. Role of colostrum and milk in the natural transmission of the bovine leukemia virus // *Cancer res.* -1981-v.41. -N12 - p. 4906-4909.
12. Зацепина Е.Н. Биохимическое исследование молока при лейкозе крупного скота/Актуальные проблемы развития сельскохозяйственного производства: Сб.научн. трудов ВМИ Вологда-Молочное. 1998.-с.9-10
13. Кузин А.И., Зацепина Е.Н. Продуктивность и качество молоко у коров при лейкозе./Труды ВИЭВ. Т.72. 1999. С.215-217
14. Климов Е.А., Косовский Г.Ю. К вопросу о возможности заражения человека вирусом лейкоза крупного рогатого скота/Ветеринарная медицина /-20112.-№2.-С.9-10.

ВЛИЯНИЕ СИНТЕЗ АНАЛОГОВ ПУРИНА НА УРОВЕНЬ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЦЫПЛЯТ

Назаров Ш. Х. доцент кафедры анатомии и гистологии ТАУ имени Ш.Шохтемура

При изучении токсичности **синтез аналогов пурина** на лабораторных животных и цыплят определены (табл.1) максимально переносимая доза – соответственно 252 и 254 мг/кг ЛД-1230 и 1250 и ЛД50-530 и 590 мг/кг массы тела. Синтез аналогов пурина относится к среднетоксичным препаратам. Таблица 1

Таблица 1.- Дозы синтез аналогов пурина, мг/кг массы тела

Группы	МпД	ЛД100	ЛД50
Белые мыши	252	1230	530
Цыплята	254	1250	590

При остром отравлении белых мышей и цыплят наблюдали непродолжительный период возбуждения с усилением двигательной активности у большинства особей. Затем развивалось резко выраженное угнетение и жажда. Подопытные животные и цыплята не принимали корм. К моменту гибели у них отмечали учащение сердцебиения и дыхания, последнее часто становилось поверхностным и прерывистым. Развивалась синюшность кожи и слизистых оболочек. Смерть наступала на 1-3 сутки в состоянии глубокого угнетения.

Патологоанатомические изменения острого отравления лабораторных животных характеризовались гемодинамическими расстройствами. Печень и почки полнокровны, незначительно увеличены, окраска неравномерная с фиолетовым оттенком. У большинства павших животных лёгкие гиперемированы, в них присутствовала отёчная жидкость; сердце растянуто, предсердия заполнены тёмно-вишневой кровью; под эпикардом, особенно в области ушек, наблюдали множественные кровоизлияния.

Желудок у цыплят при вскрытии пуст, слизистые оболочки желудка и тонкого отдела кишечника гиперемированы, покрыты мелкоточечными кровоизлияниями. В просвете тонкого отдела кишечника у отдельных цыплят отмечено скопление значительного количества слизи.

Исследование хронической токсичности **синтез аналогов пурина** показало, что поведение, аппетит, приём воды, состояние слизистых оболочек и шёрстного покрова подопытных и контрольных белых мышей не отличались.

При введении **синтез аналогов пурина** цыплятам не отмечали существенных изменений в состоянии птицы. Цыплята активно двигались и хорошо поедали корм.

Содержание иммуноглобулина G -7,6-0,34 мг/мл; бактерицидная активность сыворотки крови -74,62-3,57%) (табл.4), гематологические (количество в крови эритроцитов-3,1-0,13 млн/мм³, лейкоцитов -25,2-1,20 тыс./мм³, гемоглобина – 10,4-0,48 г%) (табл.5) и биохимические (общий белок в сыворотке – 3,45-0,12 г%; белковые фракции: альбумины - 40,5-1,91%, А-глобулины- 18,9-0,87%, В-глобулины – 21,2-1,01%, Г-глобулины – 19,6-0,87%) (табл.6) показатели крови, которые находились в пределах физиологической нормы.

Таблица 2. -Влияние синтез аналогов пурина на гематологические показатели крови цыплят (P≤0,05)

Количество	Группа	
	опытная	контрольная
Эритроцитов, млн/мм ³	3,1+ _{0,13}	3,0+ ₁
Лейкоцитов, тыс./мм	25,2+ _{1,20}	24,9+ _{1,18}
Гемоглобина, г/%	10,4+ _{0,48}	10,9+ _{0,43}

Таблица 3. - Влияние синтез аналогов пурина на биохимические показатели крови цыплят (P≤0,05)

Количество	Группа	
	опытная	контрольная
Общего белка, г/%	3,45+ _{0,12}	3,5+ _{0,68}
Альбуминов, %	40,5+ _{1,91}	41,3+ _{1,95}
А-глобулинов, %	18,9+ _{0,87}	17,8+ _{0,82}
В-глобулинов, %	21,2+ _{1,01}	21,5+ _{0,99}
Г-глобулинов, %	19,6+ _{0,87}	19,8+ _{0,74}

Таким образом, обобщённый анализ данных проведенных исследований на лабораторных животных показал, что САП-2 согласно ГОСТу 12.1.007-76 относится к среднетоксичным препаратам (ЛД₅₀=560 мг/кг массы тела); изучение хронической токсичности препарата выявило, что он не оказывает отрицательного влияния на организм лабораторных животных; длительное применение ориентировочно-терапевтической дозы САП-2 не оказывает отрицательного влияния на уровень гематологические и биохимические показатели крови цыплят.

Назаров Шамсулло Химатович, кандидат ветер. Наук, доцент кафедры анатомии Таджикского аграрного университета им.Ш.Шотемур 734003 Таджикистан, гДушанбе проспект Рудаки,146 Тел: +992 937609696
эл.почта / Nazarov70@mail.ru

**ТАШХИС ВА ЧОРАБИНИҲОИ ПЕШГИРИИ БЕМОРИИ ЗУКОМИ ПАРАНДА
Назаров Ш.Х., дотсент, мудири кафедраи анатомия ва гистологияи ДАТ ба номи Ш.
Шоҳтемур**

Зукоми паранда- бемории шадиди сироятпазире мебошад, ки вирусҳои навъи А аз оилаи *Ортомиксовириде* чинси *инфлюэнсевир* ба вучуд оварда, бо иллатнокшавии узвҳои нафаскашӣ ва ҳозима, омосу депрессияҳо тавсиф меёбад.

Аломатҳои касал ниҳоят гуногун буда, ба навъу намуди мурғон, синну сол, чинс, ба бемориҳои дигар гирифта шудани онҳо, захнокии вирусҳо, шароити муҳити зист ва ғайра вобастаанд. Ба таъсири беморӣ фаъолияти узвҳои нафаскашӣ, рӯдаҳо, аъзои ҳозима ва системаи асаб (расми 1) халалдор мегардад. Вазъияти ноҳинчори руҳӣ, камхаракатӣ, камхӯроқӣ, лоғаршавӣ, хоболудии мурғон, кам шудани зоиши тухм, авҷ гирифтани сулфа, атса, резиши об аз чашм, парешон шудани пари мурғон, варам кардани сар ва қисми рӯй, кабуд шудани ҷойҳои бемӯи пӯст, ташаннучи асаб ва исхол аз чумлаи аломатҳои нисбатан

бештар маълум ва паҳншудаи беморӣ мебошанд. Ҳар кадоми ин нишонаҳо ба таври алоҳида ё омехта зоҳир шуда метавонанд. Дар баъзе мавридҳо беморӣ хеле босуръат инкишоф меёбад ва мурғон бе зоҳир шудани ин ё он нишонаи пешакӣ нобуд мешаванд (расми 1).



Ташҳис. - Гузоштани ташҳиси сироятӣ аз сабаби вирусӣ зукоми А бавучудомада бо ҷудокунӣ ва ҳаммонандкунии вирус қатъиян тасдиқ карда мешавад. Вале ба сифати воситаи ғайримустақими ташҳисӣ муайян намудани подтанҳо ба вирус хеле муфид аст.

Мавод барои тадқиқ – намунаҳо аз роҳи респираторӣ (хирной, шуш, халатаҷаи ҳавобарор, тарашшӯҳ аз синусҳо). Вирусӣ зуком метавонад аз ҷигар, испурҷ, хун ва обшӯйҳои маъқад ҷудо карда шавад. Намунаҳо аз хирной, тарашшӯҳ аз синусҳо ва мавод аз маъқад бо фатилаҳо хушки тамъикардашуда гирифта мешавад. Ин фатилаҳо дар найчашишаи дорои 2 мл муҳити ғизоии тамъизкордашуда (БГП) ҷойгир карда мешаванд.

Намунаҳои мавод баъди полоиш (филтратсия) на зиёдтар аз 6 соат бо ҳарорати 4 С нигоҳ медоранд; ҳангоми зарурияти нигоҳдории дарозмуддат намунаҳои бо ҳарорати минуси 60 С ях мекунонд. Агар намунаҳо филтр карда нашаванд ва баъди 1-2 соат истифода шаванд, пас онҳоро дар ин муддат бо ҳарорати 25 С нигоҳ доштан мумкин аст, зеро антибиотикҳо азнавҳосилшавии (репродуктсия) эҳтимолии контаминантҳоро боз медоранд.

Усулҳои ҷудокунӣ ва ҳаммонандкунии барангезанда. Усулҳои захролудкунии эмбрионҳои мурғ истифода барои ҳаммонандкунии вирусӣ ҷудокардашуда- ГА, РБГА ва РАК ва барои тасдиқи ретроспективӣ – РБГА ва РПД дар гели агарӣбурда мешаванд.

Эмбрионҳои мурғ. Эмбрионҳои 9-11 рӯза дар ковокии ҷанинӣ (аллантаи) ё ҷанинхалтагӣ (амниотИ) 0,2 мл моеи болои таҳшин аз гомогенат ё обшӯи фатила тазриқ карда мешавад. Таҷдиди вирус аз захрокии омил ва дараҷаи мутобиқшавии вай ба системаи мазкур вобастагӣ дорад. Ҳамаи ҳайлҳои зукоми парранда баъди 20-25 соат боиси ҳалакати эмбрионҳо мегарданд, ба андозаи зиёдшавии киштҳои захрокии омил афзоиш ёфта, ба 10-10* ЭЛд50/ мл мерасад. Вирусӣ зукоми А6 барои эмбрионҳо захрокии кам дорад. Ҳангоми бори нахуст ҷудокунӣ он аз беморони табиӣ ё мурғони ҳалокати ни зиёдтар аз 10-15% эмбрионҳо мегардад. Вале таҷдиди он дар эмбриони мурғҳо бо ГА-фаълнокӣ тасдиқ карда мешавад. Ба андозаи кишткунии минбаъда захрокии ин ҳайл барои эмбрионҳо ва ГА-фаълнокӣ зиёд мегардад. Моеи эмбрионҳо захролудшуда гоҳҳо метавонанд ГА-ро зоҳир накунд, зеро миқдори вирусҳо барои ГА-и мусбат зарурӣ бояд 10-10⁶ ЭИД 50/мл-ро ташкил диҳад. Аз ин сабаб ду кишт гузаронда, ба ин васила фарзияи ҷудо нашудани вирус аз сабаби миқдори хеле ками вирусҳо истисно карда мешавад.

Гуншавии агари тозакардашуда- 0,7% мебошад. Сурохи агар дар шишачаҳо ё косачаҳои Петри бояд диаметри 4мм дошта бошанд ва чунин масофа бояд байни сурохиҳо мавҷуд бошад.

Тадқиқи мавод бо подгени ба зуком мусбат ва зардоби мусбат. Натиҷаҳои тадқиқот: хати тухмнокшавӣ байни подгени маълуми мусбат ва зиддизардоби мусбат дар доираи 24 соат бо ҳарорати хонагӣ бо зиёди намудани зичӣ то 48 соат пайдо мешавад. Омили тадқиқшаванда метавонад ҳамчун зукоми навъи А ҳаммонанд карда шаванд, агар хати мутассили тухмнокшавӣ байни подгени мусбат ва зиддизардоб чудо шавад.

Чорабиниҳои пешгирӣ

Барои пешгирӣ намудани бемории зукоми паранда роҳбарон ва мутахассисони байтори фабрикаҳо, корхонаҳо қатъиян риоя намудани чорабиниҳои пешбиникардаи қонунгузории байтории ҚТ вазифадоранд ва бояд ба ин нуқтаҳо диққати махсус диҳанд:

- қойгир намудани гуруҳҳои гуногуни синну солии парандагон дар минтақаҳои алоҳида бо фосилаҳои зарурии зооветеринарӣ;
- таҷҳизондани мурғонаҳо ва минтақаҳои паррандагони синну солашон яхела;
- риоя намудани танаффусҳои байнидавраи пешгирӣ бо гузарондани тозакунии ва сироятзудии бодикқат.

-Меъёри шабонарӯзии хӯрокаи барои мурғони аз 6-моҳа боло дар фасли тобистон 100-120 г ва дар фасли зимистон аз 130-140 г кам набошад.

Намуди хӯрокаи	Баҳор	Тобистон	Тирамоҳ	Зимистон
Ғалладона	60	55	65	70
Омехтапи орди ғалла	40	35	25	25
Кунҷола	10	8	8	10
Маҳсулоти чорво	8	6	6	8
Алафисабзбехмеваҳо	50	60	65	60
Орди алаф	7	-	-	8
Иловаҳои минералӣ	5	5	5	7
Намаки ҳалшуда	0,8	0,8	0,8	0,8

(грамм ба як сар дар як шабонарӯз)

Айни ҳол усулҳои дигари мубориза ба муқобили зуком омӯхта шуда истодааст. Яке аз онҳо истифодаи усули инжинерии генҳо барои чудо кардани гемагглютинин (ГА), хусусан навъи вирусҳои Н5 ва Н7 ва пайвасти кардани онҳо ба генҳои дигар вирус, масалан вирусҳои чечак мурғон, бакуловирис ва ретровирис мебошад. Барои махсусгардонӣ ва аз беморӣ эҳтиёт кардани мурғон тадбирҳои гуногун истифода мешавад.

Бинобар ин, бешубҳа имконияти тайёр кардани вакцинаҳои гуногуни самарабахш ҳамеша вучуд дорад.

Адабиёт

1. Современные стратегии вакцинопрофилактики инфекционных болезней птиц в российском птицеводстве. Тенденции и перспективы / В.Н. Ирза /и др.) // Актуальные проблемы инфекционной патологии животных: матер. Междунар. Науч. Конф., посвященный 45- летию ФГУ «ВНИИЗЖ» - Владимир, 2003. – с.277-284

2. Исследование сывороток крови некоторых видов животных и птиц Таджикистана на наличие антител к вирусам гриппа (Предварительное сообщение) / А.И.Кирянова и др. // Материал конф. По итогам науч. – исслед. Работы за 1970 г. / ДИЭГ. – Душанбе, 1971 – с.119- 124

3. Изучение циркуляции вирусов гриппа птиц в Таджикистане / А.И.Кирьянова (и др.) // Экология вирусов: Матер. 8 симпозиума Душанбе: Дониш, 1975 – с.56-58

4. Кирьянова А.И. Изучение циркуляции вирусов гриппа человека среди животных и птиц Таджикистана / А.И.Кирьянова, М.Ф. Фатхудинова // Экология вирусов: Матер. 8 симпозиума. – Дониш: 1975 –с.54-56

5.Обследование людей и некоторых домашних и синантропных птиц на наличие антигеммаглютининов к антигенам различных вирусов гриппа /З.Т.Шайханова (идр.) // Тр. Науч. – исслед. Вет. Ин-та Душанбе Дониш: 1978, - т.8 с.66-68

ОМУЗИШИ САМАРАБАХШИИ ВАКСИНАИ КИМИЁВӢ МУҚОБИЛИ БЕМОРИИ БРУТСЕЛЛӢЗИ ҲАЙВОНОТ

Расулов С.А., Сатторов Ф.М., Одинаев Қ.А., Мирзаалиев У.Б. Шарипов Р.М., Қосимов С.М., Раджабов Ҳ.И.

Бино ба иттилои Ташкилоти озуқа ва кишоварзӣ (ТОК), Созмони умумиҷаҳонии тандурустӣ (СУТ) брутселлӢз ба гурӯҳи бемориҳои сироятӣ дохил мешавад, ки зарари калони иқтисодию иҷтимоӣ мерасонад. Хавфи пайдоиши ин бемории дар байни он шахсоне, ки бо маҳсулоти хоми чорво ва парвариши ҳайвонот машғул мебошанд, бештар ба назар мерасад. Бемории брутселлӢзи одамон нишонаҳои гуногуни саририро ба вучуд меорад, ки ба вайроншавии системаи сироятнопазирии (иммунитет) инсон оварда мерасонад [1.2.4].

Зарари иқтисодии ин беморӣ ба хоҷагии халқ низ хеле калон мебошад аз чумла ба даст наовардани маҳсулоти асосӣ - гӯшт, шир, камшавии зоиши ҳайвонот вобаста ба искоти ҳамл, дигаргуниҳои патологӣ дар узвҳои ҷинсӣ ба шумор меравад. Пайдоиши бемории брутселлӢз дар хоҷагиҳои чорводорӣ ба самаранокии корҳои селекционӣ таъсири манфӣ расонида, гузаронидани чорабиниҳои санитария-ветеринариро мушкил мегардонад [2.3].

Ваксинаҳои зинда барои пешгирии брутселлӢзи ЧКК ва ЧХК дар як қатор кишварҳо аз чумла дар Ҷумҳурии Тоҷикистон васеъ истифода бурда мешаванд, ин ваксинаҳо иҷроӣ нақша - чорабиниҳои солимигардонии брутселлӢзро таъмин менамоянд. ТОК ва СУТ аз ваксинаҳои зинда штамми *B. Abortus S-19*-ро ҳамчун ваксинаи нисбатан устувор ва қобилияти сироятнопазирдошта ҳисоб менамояд, аммо таркиби он ба миён овардани аксуламали тӯлонии зардобавӣ пас аз эмгузаронӣ, марҳилаи солимигардонии онро мушкил мегардонад [5.6.7].

Инчунин дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои пешгирии маҳсули чорвои калони кишоварзӣ аз брутселлӢз аз ваксинаи ҳайли 82 эмгузаронӣ карда мешавад [6.9]. Дар навбати аввал бояд қайд кард, ки истифодаи ин ваксина искоти ҳамлро дар байни чорвои буғуз ба вучуд оварда ноустувории аломатҳои алоҳидаи биологиро ба монанди диссотсиант пайдо мекунад [4.7].

Дар замони муосир ваксинаҳои хосияти баланди имуногенӣ дошта ва аз нигоҳи экологӣ беҳатар ва самаранок зарур мебошад, ки ин танҳо бо истифода аз ваксинаҳои кимиёвӣ имкон дорад.

Афзалияти ин ваксина, ки аз антигени протективӣ истеҳсол шудааст дар он мебошад, ки фаъолнокии сенсibiliзатсионии он нисбат ба ваксинаҳои зинда пасттар мебошад.

Ваксина аз антигени протективӣ барои пешгирии брутселлӢз, ки дар заминаи омоишгоҳи биотехнологияи Институти тибби ветеринарии АИКТ истеҳсол шудааст ва дар 214 сар

ЧКК аз чумла; дар 25 сар ЧКШ хоҷагии “Зироаткор”–и АИКТ, дар 70 сари чорвои калони кишоварзӣ хоҷагии ширию молии ПАПО, дар 29 сар хоҷагии ширию молии ба номи “Зайниддин” ва дар 37 сар ЧКШ кооперативи тичоратӣ “ Наврӯз”-и ноҳияи Шаҳринав, дар 42 сари ЧКК хоҷагии Дошмандии ширию молии ноҳияи Файзобод ва дар 11 сар ЧКШ маҳалаи Навобод хоҷагии деҳқонии Мирзо-Ризои шаҳри Ҳисор баъди санҷишҳои озмоиши эмгузаронии карда шуд. Натиҷаи ташҳиси зардобавӣ баъди эмгузарони бо усулҳои санҷиши роз-бенгалӣ-(СРБ), санҷиши аглютинавӣ-(СА) ва санҷиши иммуноферментӣ (СИФ) нишон дод, ки дар зардоби хуни чорвои эмкардашуда баъди эмкунӣ потанҳо баъди 7 рӯз пайдо мешавад. Маълумотҳо дар ҷадвалҳои 1 ва 2 оварда шуда аст.

Ҷадвал № 1 - Нишондодҳои таҳхиси серологӣ дар гусолаҳое, ки бо вакцинаи кимиёвӣ эҳкардашуданд дар давоми аз 7 то 30 шабонарӯз

№ п/п	Тарзи эҳкуни	Натиҷаҳои таҳхис баъд аз эҳкуни бо (рӯзҳо)											
		Пеш аз эҳкуни			7			14			30		
		СРБ	СА	СИФ	СРБ	СА	СИФ	СРБ	СА	СИФ	СРБ	СА	СИФ
1	з/п	----	----	0,9% neg	++++	1:400	95,3% poz	+++	1:100	93,3% poz	+++	1:100	85,3% poz
2	з/п	----	----	0,7% neg	++++	1:200	95,1% poz	+++	1:400	92,8% poz	++	1:50	72,4% poz
3	д/м	----	----	19,4% neg	++++	1:200	95,5% poz	++++	1:100	93,1% poz	+++	1:100	84,8% poz
4	з/п	----	----	24,2% neg	++++	1:100	95,7% poz	++++	1:200	93,8% poz	++++	1:100	85,0% poz
5	д/м	----	----	0,1% neg	++++	1:400	95,8% poz	++++	1:200	93,6% poz	++	1:50	84,7% poz
6	д/м	----	----	16,4% neg	++++	1:100	95,6% poz	++++	1:50	93,4% poz	++	1:50	74,3% poz
7	д/м	----	----	0,6% neg	++++	1:100	95,3% poz	++++	1:100	93,0% poz	++	1:50	76,3% poz
8	д/м	----	----	0,3% neg	++++	1:100	95,4% poz	++++	1:100	93,1% poz	+++	1:100	78,5% poz
9	з/п	----	----	1,2% neg	++++	1:100	95,7% poz	++++	1:50	93,4% poz	++++	1:200	83,5% poz
10	з/п	----	----	14,3% neg	++++	1:200	95,8% poz	++++	1:400	93,6% poz	++++	1:100	85,0% poz

Ҷадвал № 2 - Нишондодҳои таҳхиси серологӣ дар гусолаҳое, ки бо вакцинаи кимиёвӣ эҳкардашуданд дар давоми аз 60 то 150 шабонарӯз

№ п/п	Тарзи эҳкуни	Натиҷаҳои таҳхис баъд аз эҳкуни бо (рӯзҳо)											
		60			90			120			150		
		СРБ	СА	СИФ	СРБ	СА	СИФ	СРБ	СА	СИФ	СРБ	СА	СИФ
1	з/п	----	----	65,2% poz	----	----	58,5% poz	----	----	37,6% poz	----	----	7,5% neg
2	з/п	----	----	63,8% poz	----	----	39,7% poz	----	----	15,0% neg	----	----	8,2% neg
3	д/м	----	----	64,6% poz	----	----	54,6% poz	----	----	32,8% poz	----	----	1,5% neg
4	з/п	----	----	65,0% poz	----	----	41,3% poz	----	----	19,6% neg	----	----	4,5% neg
5	д/м	----	----	65,4% poz	----	----	40,8% poz	----	----	19,7% neg	----	----	5,2% neg
6	д/м	----	----	63,9% poz	----	----	53,8% poz	----	----	27,5% neg	----	----	1,5% neg
7	д/м	----	----	64,0% poz	----	----	55,7% poz	----	----	32,8% poz	----	----	6,0% neg
8	д/м	----	----	65,1% poz	----	----	56,8% poz	----	----	35,2% poz	----	----	0,7% neg
9	з/п	----	----	65,2% poz	----	----	58,5% poz	----	----	37,6% poz	----	----	7,5% neg
10	з/п	----	----	47,3% poz	----	----	95,8% poz	----	----	93,6% poz	----	----	8,5% neg

Натиҷаи ташҳиси зардобавӣ дар чорвои бо вакцинаи кимиёвӣ эмкардашуда баъди 7 рӯзи эмкунӣ бо РБП ва СА натиҷаи мусбӣ дод ва бо усули ИФА аз 10 сар чорвои эмкардашуда 7 сараш натиҷаи мусбӣ нишондод.

Баъди 14 ва 30 рӯзи эмкуни ҳамаи чорвои эмкардашуда бо усулҳои РБП, СА ва ИФА мусбӣ дод. Баъди 90 рӯзи эмкуни ҳамаи саршумори чорвои эмкардашуда бо усули РБП ва СА натиҷаи манфи дод, бо усули ИФА бошад то 120 рӯз давом кард.



Расми 1-Раванди хунгирӣ пеш аз эмкунӣ



Расми 2-Раванди эмкунӣ бо вакцинаи кимиёвӣ

Хулоса

1. Ваксина аз антигени протективӣ барои пешгирии брутселлёз тарҳезӣ ва истехсолшуда дар 207 сар ЧКК аз ҷумла; модагов-30 сар, гӯсолаҳои 4-5 моҳа-10 сар ва ғуночин-5 сар дар хоҷагии “Зироаткор” – и АИКТ, дар 167 сари чорвои калони кишоварзӣ аз ноҳияи Шаҳринав, дар 190 сари ЧКК аз Файзобод, ки ҳамагӣ 564 сарро ташкил намуд, баъди санҷишҳои озмоиши эмгузаронӣ карда шуд.

2. Натиҷаи ташҳиси зардобавӣ баъди эмгузаронӣ бо усулҳои санҷиши роз-бенгали ва санҷиши иммуноферментӣ потанҳоро баъди 7 рӯз пайдо намуд. Баъди 14 ва 30 рӯзи эмкунӣ бошад ҳамаи чорвои эмкардашуда бо усулҳои СРБ ва СИФ натиҷаи мусбӣ дод. Баъди 90 рӯзи эмкунӣ бошад, ҳамаи саршумори чорвои эмкардашуда бо усули РБП натиҷаи манфӣ дод, бо усули ИФА бошад то 120 рӯз потанҳо мавҷуд буданд.

Адабиёт

1. Косилов И.А. Оптимизация противобруцеллезных мероприятий // Тез. докл. – Новосибирск. 1995. С. 79 – 81.
2. Новицкий А.А., Салмаков К.М. Эффективность специфической профилактики бруцеллеза крупного рогатого скота // Состояние, проблемы и перспективы развития ветеринарной науки России. – РАСХН, 1999. Т. 1. С. 127 – 130.
3. Попова Т.Г., Ощепков В.Г., Бронников В.С. Усовершенствование специальных противобруцеллезных мероприятий с помощью химической вакцины ВНИИБТЖ // Актуальные проблемы инфекционной патологии и иммунологии животных: матер. междунар. науч.-практ. конф. – М.: ИзографЪ, 2006. С. 339 – 242.
4. Попова Т.Г., Бронников В.С., Гардер А.Г. и др. Эффективность специфической профилактики бруцеллеза у крупного рогатого скота в Омской области // Актуальные проблемы инфекционных и незаразных патологий животных: матер. междунар. научн. - практ. конф, посвященной памяти выдающегося организатора Сибирской ветеринарной науки А.В. Копырина. – Омск: Россельхозакадемия, ВНИИБТЖ, 2010. С. 110 – 115.
5. Изучение значимости методов серологической диагностики бруцеллеза крупного рогатого скота / А.А. Новицкий, Л.В. Дегтяренко Т.Г. Попова, Г.В. Разницына, П.К. Аракелян, С.А. Власова // Инфекционная патология животных: Сб.науч.тр. Юбилейный вып./РАСХН, Сиб. отд-ние. -ВНИИБТЖ. -Омск,2001. -С.44-51.
6. Хлыстунов А.Г., Димов С.К., Якимов В.В., Новицкий А.А., Попова Т.Г., Циммерман В.А. Дифференциация вакцинированных и больных бруцеллезом животных // Ветеринария. – 1993. – № 8. – С. 25–29.
7. Новицкий А.А., Дегтяренко Л.В., Попова Т.Г., Разницына Г.В., Аракелян П.К., Власова С.А. Изучение значимости методов серологической диагностики бруцеллеза крупного рогатого скота. // Инфекционная патология животных: Сб.науч.тр. Юбилейный вып./РАСХН, Сиб. отд-ние. -ВНИИБТЖ. -Омск, 2001. -С.44-51.
8. Муминов А.М., Турдиев Ш.А. и др. «Диагностика, профилактика и ликвидация бруцеллеза сельскохозяйственных животных в Республике Таджикистан» - Душанбе «Эчод»,2007 -157 с.
9. Система профилактических и оздоровительных мероприятий против бруцеллеза крупного рогатого скота с применением вакцины из штамма 82 в Республике Таджикистан. Душанбе -2013 С.10

ЭМГУЗАРОНИИ КОМПЛЕКСИИ ҲАЙВОНОТИ ХУРДИ ШОХДОР БАР ЗИДДИ БЕМОРИИ БРУТСЕЛЛЕЗ ВА ВАБОИ СУМУ ДАҲОНДАРД

Расулов С.А., Одинаев К.А., Мирзаалиев У.Б. Амдамов И.Ш., Шарипов Р.М., Косимов С.М., Раджабов Х.И.

Брутселлоз — бемории сироятии одамон ва ҳайвоноти хонагӣ, ки дар натиҷаи як гуруҳи микробҳои патогенӣ — *Brucella* ба вучуд меоянд.

Брутселлез бемории сироятии ҳайвоноти хонагӣ ваҳши буда, махсусан дар чорвои калону хурди шохдор маъмул аст. Сироятпазирии одамон аз ҳайвоноти бемор ба амал меояд; аз ин рӯ, бруцеллез дар байни одамон ҳамеша аз ҷиҳати эпидемиологӣ бо бемории энзоотикии як ном дар байни ҳайвоноти хонагӣ алоқаманд аст, яъне он ҳамчун бемории зоонозӣ тасниф карда мешавад [1.2.3].

Брутселлези ҳайвонот дар натиҷаи намудҳои гуногуни брутселлаҳо (*Br. abortus*; *Br. Melitensis*; *Br. suis*; *Br. Canis*) вирулентнокии нобаробар барои одамон пайдо мешавад.

Ҳамин тавр, ангеизиши беморӣ бруцселлэзи ҳайвоноти калони шохдор барои одам нисбатан кам сироятпазир аст; бинобар ин сабаби эпизоотияҳои байни модаговҳо бемориҳои намоён дар одамон танҳо гоҳ-гоҳ ба амал меоянд (бруцселлэзи спорадикии одамон ба монанди бемории Банг) [2.3].

Баръакс, ангезандаи бемории бруцселлэз дар ҳайвоноти хурди шохдор барои одам хеле хавфнок аст, бинобар ин, дар заминаи эпизоотия дар байни бузу гӯсфандҳо одатан бемориҳои одам ба вучуд омада, дар байни «контингентҳои одами тару тоза» аксар вақт ба таври эпидемиявӣ паҳн мешаванд [2.3].

Баръакс, ангезандаи бемории бруцселлэз дар ҳайвоноти хурди шохдор барои одамон хеле хавфнок аст, бинобар ин, дар заминаи вазъи эпизоотӣ дар байни бузу гӯсфандҳо одатан бемориҳои одам ба вучуд меояд.

Бачапартоӣ махсусан барои клиникаи бруцселлэзи ҳайвоноти хонагӣ хос аст. Манзараи клиникаи бруцселлэз дар одамон бо аломатҳои гуногун ва мушкилиҳои ба он алоқаманд тавсиф карда мешавад. Хусусияти хоси бемории бруцселлэз дар одамон дар он аст, ки табларзаи ин, ё он намуд бо тамоюли такроршавандагии ҳуди беморӣ дар муддати тӯлонӣ мебошад. Марг аз бруцселлэз хеле кам ба назар мерасад, аммо ин беморӣ аксар вақт боиси маъюбии дарозмуддат мегардад [3.4].

Барои вақти корию қувваи ҷисмониро сарфа кардан мо дар як маврид дар байни чорво қорҳои гиччаронӣ (аз препарати Фаскасид), ки истеҳсоли Федератсияи Россия ва хунгириро дар байни 693 сар чорвои хурди шохдор вобаста ба бемории бруцселлэз дар як маврид ба роҳ мондем. Пас аз хунгири ҳамаи намунаҳоро ба озмоишгоҳ оварда, бо усули зардобавӣ санҷиши розбенгалӣ-(РБП), санҷиши аглютинавӣ-(РА) ва санҷиши пайвастшавии комплиментӣ –(РСК), аз ташхис гузаронида шуд, натиҷаи ташхис вобаста ба бемории бруцселлэз манфӣ баромад.

Омӯзиши самаранокии эмгузаронии маҷмӯии чорвои хурди шохдорро ба муқобили бемориҳои бруцселлэз ва вабои суму даҳондард дар хоҷагии “Кооперативи истеҳсоли зотпарвар”-и ноҳияи Данғараи вилояти Хатлон, тибқи дастурамали илмӣ дар 2 – атар, ки зиёда аз 693 сар чорвои хурди кишоварзиро ташкил медиҳад, эмгузаронии яқҷояро бар зидди бемории бруцселлэз аз вакцинаи Rev-1, истеҳсоли ширкати “Antigen”-и Қазоқистон ва бар зидди бемории вабои суму даҳон, ки истеҳсоли ВГУП, Россия гузаронида шуд.



Расми-1 ва 2. Эмгузаронии яқҷояи ҳайвоноти хурди шохдор бар зидди бемориҳои вабои суму даҳондард ва бруцселлэз

Барои муайян намудани самаранокии эмгузаронии маҷмӯи брутселлэз ва вабони суму даҳон пас аз эмгузарони, ташхисҳои серологӣ бо усулҳои санчиши розбенгалӣ-(РБП), санчиши аглютинавӣ-(РА) ва санчиши пайвастанавӣ комплиментӣ –(РСК) 693 сар чорво гузаронида шуд, 11 сари он натиҷаи мусбӣ дод аз вақсинаи истифодаи шуда. Баъди эмгузаронии маҷмӯӣ дар чорвои эмкардашуда дар муддати як чанд рӯз ягон нишонаи ғайри физиологӣ мушоҳида нагардид.

Чорво баъди эмкунӣ ба чарогоҳи тобигона ронда шуда, таҳти назорати ходимони илмии Институти тибби ветеринарӣ ва сарбайтори хоҷагиҳо қарор дошт ва баъди эмгузаронӣ дар чорвои эмшуда бемории вабони сумдард ба қайд гирифта нашуд. Баъди 10 моҳи эмкунӣ чорво, ки бар зидди брутселлэз эм карда шуда буд, ташхиси зардобавии хун гузаронида шуд.

Хулоса

Натиҷаи эмгузаронӣ таҳлил карда шуд, ки эмгузаронии маҷмӯӣ ин вақти корию қувваи ҳисмониро сарфа карда, мувофиқи мақсад мебошад ва ба дигар хоҷагиҳо барои истифодабарӣ ин усул тавсия дода мешавад.

Адабиёт

1. Жаров А.В., Шишков В.П., Жаков М.С. и др., Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных. -4е изд., перераб. и доп. - М.: КолосС, 2003. -568 с.
2. М-во сел. хоз-ва и продовольствия РСФСР: Дифференциальная диагностика бруцеллеза и иерсиниоза и меры по их профилактике: Рекомендации: М; Росагропромиздат., 1991, - 28 с.
3. Актуальные проблемы туберкулеза и бруцеллеза сельскохозяйственных животных: Сб. науч. тр. / Ин-т эксперим. ветеринарии Сибири и Дал. Востока; Ред. кол.: Донченко А.С. и др.: Новосибирск, 1989, - 116 с., табл.
4. Вскрытие и патологоанатомическая диагностика болезней с.-х. животных/ А.В. Жаров, И.В. Иванов, А.П. Стрельников и др. - М.: Колос, 1982.

ТАҲЛИЛИ МОЛЕКУЛЯВИЮ ГЕНЕТИКИ ИЗОЛЯТҲОИ ЧУДОШУДАИ САҲРОИИ ВИРУСИ БЕМОРИИ НЮКАСЛ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*ШОНАЗАР Ҷ.М., МАМАДАТОҲОҶОНОВА Г.Н., РАҲИМОВ А.А.,
БЕРДИЗОДА Ф.Б.*

Институти масоили амнияти биологӣ ва биотехнологияи АИКТ

Бемории Нюкасл (БН) бемории сироятии мурғони хонагӣ ва ёбӣ мебошад, ки дар баъзе аз минтақаҳои Осиё, Африқо ва якчанд давлатҳои Амрикои Лотинӣ бемории эндемикӣ (барангезандаи беморӣ дар як минтақаи маҳдуд доимо дар гардиш ҳаст) ба ҳисоб меравад. Бемории Нюкасл зиёда дар 200 намуди парандагон дарёфт шуда, баъзан алангаи он дар Федератсияи Россия ва Иттиҳоди Давлатҳои Мустақил ба қайд гирифта мешавад. Беморӣ ҳамасола ба соҳаи парандапарварӣ зарари калони иқтисодӣ мерасонад.

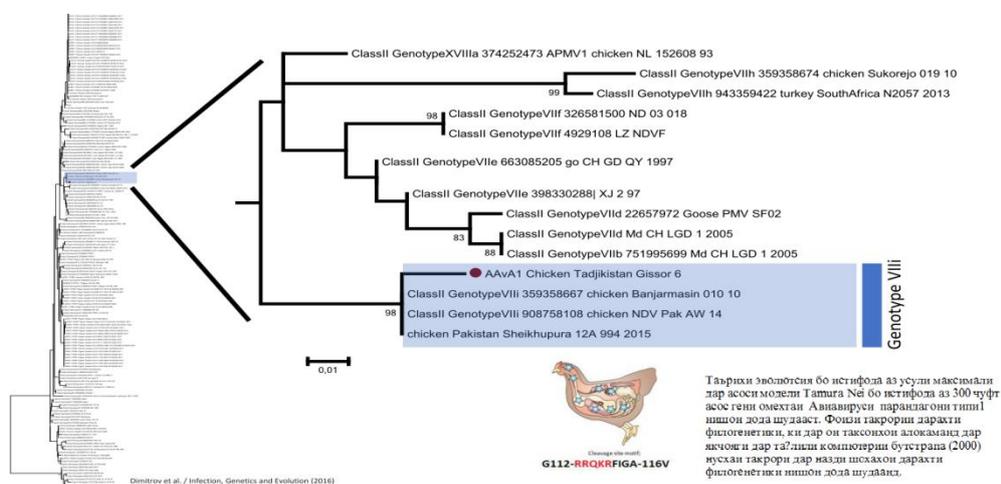
Барангезандаи бемории Нюкасл ба авлоди *Avulavirus* ва оилаи *Paramyxoviridae* тааллуқ дорад. Вирусҳои авлоди *Avulavirus* дар асоси таҳлили ингибитсияи гемагглютининӣ (HI) ва ингибитсияи нейраминидза (NI) ба нӯҳ серотипи парамиксовирусҳо (APMV-1-9) тақсим мешаванд [3]. Ҳамаи хайлҳои вируси бемории Нюкасл (ВБН) дорои парамиксовирусӣ серотипи 1 (APMV-1) мебошанд, ки нисбат ба парандагон иллатзоии баланд дорад ва ҳамачониба омӯхта шудаанд. Пайдарпаии пурраи геном барои як қатор хайлҳои БН муайян карда шудааст ва маълумоти васеъ дар бораи биологияи молекулярӣ ва патогенези ВБН дастрас аст. Аммо бояд қайд кард, ки

хусусиятҳои биологӣ ва патогении ин хайлҳо кам омӯхта шудаанд. Хайли АPMV-2 дар парандагон шакли сабуки бемории роҳҳои нафаскаширо ба вучуд оварда, ба камшавии тухмгузорӣ ва безурётии мурғони марҷон оварда мерасонад [2]. Хайли АPMV-3 бошад, сабабгори энцефалит ва муриши зиёди мурғон, бемории узвҳои нафаскашии мурғи марҷон, аз афзоиш бозмондани чӯчаҳо мегардад. Хайли АPMV-4 аз мурғон, мурғобӣ ва ғоз ҷудо карда шудааст [5]. Ба хайли АPMV-5 асосан тўтии мавҷдор (*Melopsittacus undulatus*) гирифтор мешаванд ва дар онҳо нафастангӣ, дарунравӣ, энтрити шадид ва шахшавии гардан мушоҳида мегардад. Хайли АPMV-6 аввалин маротиба аз мурғобихон хонагӣ ҷудо карда шудааст ва сабаби пастшавии тухмгузори мурғони марҷон мегардад, аммо нисбат ба мурғони хонагӣ ин хайл иллатзоии паст дорад. Хайли АPMV-8 -9 аз мурғобӣ ва ғози ёбӣ ҷудо карда шудааст [1].

Хайли АPMV-7 аввалин маротиба аз кабутари шикоршуда соли 1975 дар ИМА, дар штати Теннесси ҷудо шуда, ҳамчун серотипи ҷадид эътироф гардид. Баъдтар ин хайл аз алангаи табиӣ беморӣ аз роҳҳои узвҳои нафаскашии мурғони марҷон дар Штати Огайо соли 1977 ҷудо карда шуд. Хайли номбурда сабабгори бемории роҳҳои нафас аэросаккулит ва пастшавии тухмгузорӣ дар мурғони марҷон мегардад [4].

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон изолятҳои ВБН дар минтақаҳои гуногуни ҷумҳурӣ дар солҳои мухталиф аз парандагони хонагии хоҷагиҳои инфиродӣ ҷудо карда шудааст.

Соли 2017 дар байни чӯчаҳои 45- рӯзаи хоҷагии инфиродии ноҳияи Ҳисор муриши зиёди парандагон бо аломатҳои хос ба БН ба қайд гирифта шуд. Маводи аз чӯчаҳои гумонбар ба БН гирдовардашуда бо усули АЗП (Аксуламали занчирию полимеразӣ) таҳхис карда шуда, натиҷаи мусбат гирифта шуд. Бо мақсади омӯзиши дарахти филогенетикии изоляти ВБН таҳқиқоти минбаъда дар Институти илмию таҳқиқоти ветеринарии Шветсия гузаронида шуд. Натиҷаи таҳқиқоти молекуляривию биологӣ дар АЗП ва усули секвенасияи нуклеинии геном имкон дод, ки изоляти ВБН мурғҳои хонагӣ тафриқа шаванд. Муайян карда шуд, ки изолят ба авлоди авулавируси парандагони серотипи 1 ва генотипи 1 Avianavulavirus 1 мансуб аст. Таҳлили филогенетикии пайдарпаии қисмати гени F нишон дод, ки хайли саҳроии БН, ки аз қаламрави ҷумҳурӣ ҷудо карда шуд, ба генотипи VII таалуқ дорад, ки бо хайлҳои ҷудошудаи давлатҳои Шри – Ланка ва Покистони Осиёи Ҷанубӣ хешу табории наздик доранд (Расми 1).



Расми 1. Дарахти филогенетикии изоляти ВБН дар Ҷумҳурии Тоҷикистон
 Аз таҳлилҳои солҳои пешин маълум гардид, ки дар ҷумҳурӣ алангаи БН ҳамчунин дар хоҷагиҳои паррандапарварии Вилояти Суғд соли 2014, дар хоҷагиҳои

парандапарварии шаҳри Ҳисор, ноҳияҳои Шаҳринав ва Рудақӣ соли 2016 мушоҳида карда шудааст. Изалятҳои дар ин солҳо чудошуда низ ба вирусҳои бемории Ньюкасл, ба авлоди авулавируси парандагон серотипи 1 ва генотипи VII Avianavulavirus 1 таалуқдоранд.

Хулоса

Тадқиқоте, ки солҳои охир дар чумхурӣ оид ба паҳншавии бемории Ньюкасл гузаронида шуд, нишон медиҳанд, ки хайлҳои саҳроии ВБН, ки дар хоҷагиҳои парандапарварии Тоҷикистони Шимолӣ ва Марказӣ чудо шудаанд, ба генотипи VII таалуқдоранд. Ин аз он шаҳодат медиҳанд, ки новобаста аз тарзи ҷойгиршавии ҷуғрофии хоҷагиҳо, хайлҳои ВБН, ки дар қаламрави чумхурӣ гардишдоранд, ба ҳамдигар монанданд.

Адабиёт

1. Capua I, De Nardi R, Beato MS, Terregino C, Scremin M, Guberti V. Isolation of an avian paramyxovirus type 9 from migratory waterfowl in Italy. *Vet Rec.* 2004 Jul 31;155(5):156. [PubMed] [Google Scholar]

2. Lipkind MA, Weisman Y, Shihmanter E, Shoham D, Aronovici A. The isolation of yucaipa-like paramyxoviruses from epizootics of a respiratory disease in turkey poultry farms in Israel. *Vet Rec.* 1979 Dec 22-29;105(25-26):577-8.

3. Samuel, A. S., Palduri, A., Kumar, S., Collins, P. L. and Samal, S. K. 2010. Complete genome sequence of avian paramyxovirus (APMV) serotype 5 completes the analysis of nine PMV serotypes and reveals the longest APMV genome. *PLoS ONE* 5: e9269. [Medline] [CrossRef]

4. Saif YM, Mohan R, Ward L, Senne DA, Panigrahy B, Dearth RN. Natural and experimental infection of turkeys with avian paramyxovirus-7. *Avian Dis.* 1997 Apr-Jun;41(2):326-9. [PubMed] [Google Scholar]

5. Tumova B, Robinson JH, Easterday BC. A hitherto unreported paramyxovirus of turkeys. *Res Vet Sci.* 1979 Sep;27(2):135-40

6. Салимов Т.М., Махмадшоев А.Н., Хохлачёв О.Ф. Диагностика «полевой» НВ – инфекции // *Ветеринария.* №10 -12(45), 2014. С. 24-25

7. Шоназар Д.М., Мамадатохонова Г.Н., Зоҳари С. Филогенетический анализ изолятов вируса болезни Ньюкасла // журнал БИО для специалистов птицеводческих и животноводческих хозяйств. № 11, 2018 . Стр. 14-15.

БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ШТАММА «ШЕБА» ВИРУСА ПАНЛЕЙКОПЕНИИ КОШЕК

А.М. Киселев, Т.С. Галкина

ФГБУ «Федеральный центр охраны здоровья животных» (ФГБУ "ВНИИЗЖ", Россия)

Панлейкопения кошек – это высококонтагиозная остропротекающая болезнь семейства кошачьих (Felidae), характеризующаяся поражением костного мозга, лимфоидной ткани, крипт кишечника, обезвоживанием организма, уменьшением общего числа лейкоцитов и летальностью до 90 %. Помимо диких и домашних кошек восприимчивыми животными могут быть еноты, норки и лисицы [1].

Возбудитель панлейкопении кошек (Feline Panleukopenia Virus – FPV) представляет собой безоболочечный вирус с одноцепочечной ДНК, относящийся к семейству Parvoviridae, роду Protoparvovirus, виду Protoparvovirus carnivoran 1 [2]. Стоит отметить, что панлейкопению может вызывать не только FPV (90-95% случаев), но и некоторые изоляты парвовируса собак (до 10% случаев) [3].

FPV сохраняет инфекционную способность во внешней среде больше года благодаря устойчивости к высокой температуре (при 60 °С инактивируется в течение 1 ч). Заражение животных происходит преимущественно непрямым контактным путем через контаминированные объекты. Панлейкопения кошек, несмотря на наличие эффективных средств профилактики, по-прежнему остается актуальной проблемой в различных странах мира [4-6]. По данным ФГБУ «Центра Ветеринарии» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации за 2022-2023 гг., в России панлейкопения занимает третье место по встречаемости после калицивируса и инфекционного ринотрахеита среди кошек.

FPV демонстрирует более медленный темп мутаций, в отличие от родственного парвовируса собак, у которого скорость генетических изменений сопоставима с РНК-содержащими вирусами [1]. Однако в 2021 году на территории Китая были выделены штаммы, входящие в группу G1 и проявляющие более высокую вирулентность в сравнении с FPV группы G2 [7].

С целью усовершенствования мер специфической профилактики панлейкопении кошек необходимо изучение циркуляции новых вариантов FPV на территории Российской Федерации. В этом направлении важным условием является получение изолятов FPV и расширение коллекции актуальных производственно-контрольных штаммов.

Материалы и методы исследования. Выделение изолята FPV из патологического материала проводили методом пяти «слепых» пассажей в субкультуре почки котёнка (ПК) с идентификацией репродукции в реакции гемагглютинации (РГА) согласно методическим рекомендациям, утвержденным ФГБУ «ВНИИЗЖ» [8].

Подбор чувствительных культур клеток с целью оценки культуральных свойств выделенного изолята осуществлялся путем серийных пассажей в субкультуре ПК и перевиваемой линии почки котёнка (CRFK).

Оценка антигенных свойств проводилась с использованием лабораторных животных – 10 кроликов весом 2,5-3,0 кг в виварном комплексе ФГБУ «ВНИИЗЖ» в боксе соответствующего уровня биологической безопасности BSL-3. Исследование одобрено комиссией по биоэтике ФГБУ «ВНИИЗЖ».

Серопозитивный статус животных определялся путем исследования сывороток крови в реакции торможения гемагглютинации (РТГА) в соответствии с методическими рекомендациями [9].

Результаты и обсуждение. В конце 2021 года в лабораторию профилактики болезней мелких домашних животных ФГБУ «ВНИИЗЖ» поступил патологический материал (тонкая кишка), отобранный в ВООО Центре животных «Валента» на территории г. Владимир от котенка, павшего с признаками панлейкопении. Диагноз подтвержден методом ПЦР. Вирусная 10%-ная суспензия патологического материала использована для проведения серии «слепых» пассажей в субкультуре ПК. Выделенный изолят получил название «Шеба».

В процессе изучения репродукционных свойств изолята «Шеба» определялась перmissивность клеточных линий. На пятом пассаже в субкультуре ПК титр вируса достигал $8,33 \pm 0,58 \log_2$ ГАЕ/см³. После каждого пассажа в культуре клеток CRFK титр FPV составлял не менее $8,0 \log_2$ ГАЕ/см³. Динамика накопления FPV в клеточных культурах показана в таблице [10].

Таблица 1. Динамика накопления FPV при репродукции в культурах клеток ПК и CRFK (n=3, p<0,05)

Система репродукции вируса	№ пассажа вируса	Титр инфекционной активности вируса, \log_2 ГАЕ/см ³
ПК	1	6,67±0,58
	2	7,67±0,58
	3	8,00±0,00
	4	8,33±0,58
	5	8,33±0,58
CRFK	1	8,33±0,58
	2	8,67±0,58
	3	10,00±0,00
	4	10,00±0,00
	5	10,33±0,58

Как показано в таблице, оптимальной биологической системой для культивирования вируса является CRFK, поскольку к 3-ему пассажу достигнута репродукционная стабильность с титром накопления до $10,0 \log_2$ ГАЕ/см³.

Для оценки антигенных свойств сформированы две группы кроликов по пять голов в каждой. В качестве антигена использовался инактивированный аминоэтилэтиленимином (АЭЭИ) изолят «Шеба» с титром $10,0 \log_2$ ГАЕ/см³. Кроликам первой группы вводили цельновирioнный антиген в среднюю часть бедра в дозе $1,0 \text{ см}^3$ двукратно с интервалом 21 сутки. Кролики второй группы служили отрицательным контролем эксперимента. Уровень вирусоспецифических антител в сыворотках крови кроликов первой группы к антигену FPV определяли через 14 суток после второй иммунизации в РТГА. Средний титр составил $12,00 \pm 1,00 \log_2$ ГАЕ/см³ [10].

Репродукционная стабильность в перевиваемой культуре клеток CRFK и высокие титры вирусоспецифических антител у лабораторных животных при иммунизации подтвердили возможность его использования в качестве производственно-контрольного штамма «Шеба» для изготовления средств диагностики и специфической профилактики панлейкопении кошек.

Заключение. Проведенные исследования биотехнологических свойств изолята FPV стали основанием для депонирования изолята в качестве производственно-контрольного штамма «Шеба» вируса панлейкопении кошек во Всероссийскую государственную коллекцию экзотических типов вируса ящура и других патогенов животных ФГБУ «ВНИИЗЖ» под регистрационным номером: №455 - деп/23-5 - ГКШМ ФГБУ «ВНИИЗЖ» [10].

Список литературы:

1. Киселев А.М., Щербинин С.В., Галкина Т.С. Панлейкопение кошек (обзор). Ветеринария сегодня. 2023;12(4):303-307. doi.org/10.29326/2304-196X-2023-12-4-303-307.
2. Rehme T., Hartmann K., Truyen U., Zablotski Y., Bergmann M. Feline Panleukopenia Outbreaks and Risk Factors in Cats in Animal Shelters. Viruses. 2022 Jun 8;14(6):1248. doi: 10.3390/v14061248. PMID: 35746719; PMCID: PMC9227120.
3. Horiuchi M., Yamaguchi Y., Gojobori T., Mochizuki M., Nagasawa H., Toyoda Y., et al. Differences in the evolutionary pattern of feline panleukopenia virus and canine parvovirus. Virology. 1998; 249 (2): 440–452. DOI: 10.1006/viro.1998.9335.

4. Jenkins E, Davis C, Carrai M, Ward MP, O'Keeffe S, van Boeijen M, Beveridge L, Desario C, Buonavoglia C, Beatty JA, Decaro N, Barrs VR. Feline Parvovirus Seroprevalence Is High in Domestic Cats from Disease Outbreak and Non-Outbreak Regions in Australia. *Viruses*. 2020 Mar 16;12(3):320. doi: 10.3390/v12030320. PMID: 32188115; PMCID: PMC7150783.
5. Miranda C, Vieira MJ, Silva E, Carvalheira J, Parrish CR, Thompson G. Genetic Analysis of Feline Panleukopenia Virus Full-length VP2 Gene in Domestic Cats Between 2006-2008 and 2012-2014, Portugal. *Transbound Emerg Dis*. 2017 Aug;64(4):1178-1183. doi: 10.1111/tbed.12483. Epub 2016 Feb 29. PMID: 26924760.
6. Soma T, Ogata M, Ohta K, Yamashita R, Sasai K. Prevalence of astrovirus and parvovirus in Japanese domestic cats. *J Vet Med Sci*. 2020 Sep 7;82(9):1243-1246. doi: 10.1292/jvms.20-0205. Epub 2020 Aug 5. PMID: 32759574; PMCID: PMC7538320.
7. Xie Q, Sun Z, Xue X, Pan Y, Zhen S, Liu Y, Zhan J, Jiang L, Zhang J, Zhu H, Yu X, Zhang X. China-origin G1 group isolate FPV072 exhibits higher infectivity and pathogenicity than G2 group isolate FPV027. *Front Vet Sci*. 2024 Jan 15; 11:1328244. doi: 10.3389/fvets.2024.1328244. PMID: 38288138; PMCID: PMC10822907.
8. Методические рекомендации по титрованию вируса панлейкопении кошек микрометодом / А.А. Комарова, Т.С. Галкина, А.А. Климова, А.М. Киселев; ФГБУ «ВНИИЗЖ» - Владимир, 2023 г.
9. Методические рекомендации по выявлению антител к вирусу панлейкопении кошек в реакции торможения гемагглютинации / А.М. Киселев, Т.С. Галкина, А.А. Комарова, А.А. Климова; ФГБУ «ВНИИЗЖ» - Владимир, 2023 г.
10. Патент № 2806604 С1 Российская Федерация, МПК С12N 7/00, А61К 39/135. Штамм "Шеба" вируса Carnivore protoparvovirus 1 панлейкопении кошек для изготовления биопрепаратов для диагностики и специфической профилактики панлейкопении кошек: заявл. 15.06.2023; опубл. 01.11.2023 / Т. С. Галкина, А. А. Комарова, М. И. Доронин [и др.]; заявитель Федеральное государственное бюджетное учреждение "Федеральный центр охраны здоровья животных.

МЕРЫ БОРЬБЫ С БОЛЕЗНЯМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ В ПРУДОВОМ РЫБОВОДСТВЕ

Холиқов А.Н., Ҳасанов Ф.Д., Негматов А.А., Жбанова С.Ю.

Институт ветеринарной медицины ТАСХН

Актуальность темы: Борьба с болезнями и врагами рыб является одной из важных задач специалиста рыбоводства. Антисанитарное состояние водоема, чрезмерное зарастание его водной растительностью и заболачивание способствуют развитию болезнетворных бактерий и многочисленных паразитов, таких как ракообразные, насекомые, черви-сосальщики и другие. Болезни рыб наносят значительный вред рыбному хозяйству, поскольку зараженная рыба часто гибнет или не может быть реализована как полноценный пищевой продукт для населения.

Множество факторов, таких как загрязнение прудовой воды и используемого оборудования, резкое изменение температуры воды, недостаток растворенного кислорода, дисбаланс активных реакций воды, а также транспортировка рыбы из одного региона в другой, способствуют росту и распространению заболеваний. Опасными являются микозные заболевания, вызванные различными паразитическими грибами, протозойными заболеваниями, возбудителями которых являются паразитические инфузории, жгутиконосцы, споровики, а также гельминтозы, вызываемые паразитическими червями, и заболевания, вызванные паразитическими раками.

К счастью, в текущем году в рыбоводческих хозяйствах Согдийской области не было зарегистрировано подобных заболеваний. Однако в некоторых хозяйствах Хатлонской области и Вахдатского района были выявлены признаки заболевания краснухой, причиной чего стала транспортировка рыбы между регионами и непрохождение противопаразитарных ванн с соленой водой.

В 2024 году научные исследования продолжаются, и проверенные методы используются в хозяйствах, где в прошлом году была зарегистрирована краснуха. Также в ходе экспериментов при контрольном отлове в некоторых прудах были обнаружены повреждения жабр. Анализ показал, что вода фермерских прудов загрязнена и ее кислотность превышает норму. Проведены мелиоративные работы, известкование, аэрация и благоустройство прудов. В зависимости от особенностей подводного грунта прудов вносится известь в соответствии с нормами.

В рыбоводческих хозяйствах А. Джомиского района эксперименты показали, что применение ванн с сольным раствором имеет большое значение для профилактики и уничтожения некоторых заболеваний. В результате научной работы сотрудники Ветеринарно-медицинского института приготовили раствор, добавив в ванну 100 литров воды и 5 кг соли в зависимости от особенностей заболевания, вида рыбы и её состояния.

Температура раствора не должна превышать 5-19 °С, так как при низкой температуре паразиты не высвобождаются, а при высокой температуре действие раствора усиливается и может привести к гибели рыбы."

Пожалуйста, проверьте текст и дайте знать, если требуются дополнения или изменения. Состав и расположение профилактической и лечебной ванны приведены в таблице 1.

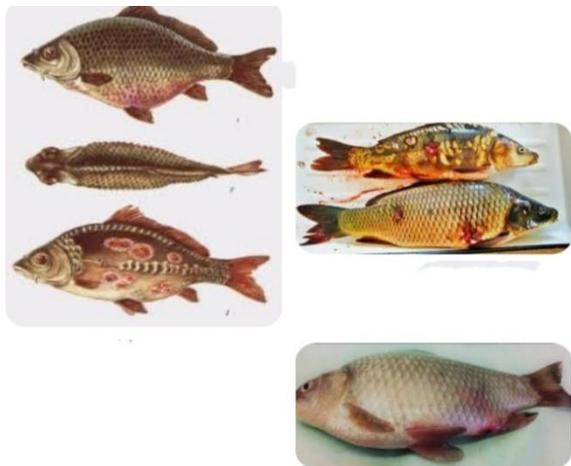
Таблица 1. Состав и концентрация лечебно-профилактических ванн

Название болезни	Вид рыбы	Раствор	Продолжительность процедуры
Бронхиомикоз	Карп, карас весом 10-15гр	Солевые-2,5%	15-20 мин
	Карп, карас весом 25-30гр	Солевые -5%	5 мин
Костиазис	Карп и другие	Солевые -2,5%	15 мин для сеголетков 30 мин для рыб старшего возраста
Сапролегни	Карп и амур	Маргансовка-0,001%	30 мин
Аргулес- (паразит)	Карп и амур	Маргансовка-0,001%	30 мин

Как видно из таблицы, в результате проведения таких работ в хозяйствах указанных выше заболеваний не наблюдалось. По рекомендациям специалистов, работники хозяйства соорудили ванны из досок длиной 2,0 м, шириной 0,8 м и глубиной 0,6 м, поскольку железо не подходит для хранения соленого раствора. Рыбу переносят в ванну с помощью специальных носилок, изготовленных из проволоки. После этого те же носилки помещают под проточную воду на 1-2 часа, чтобы с жабры и кожи рыбы выделилась слизь и они были освобождены от паразитов. Затем рыбу высаживают в пруд.

Учитывая, что болезни появляются в некоторых рыбных хозяйствах и беспокоят хозяйства, особенно осенью, перед выпуском рыб в товарные пруды мы обрабатываем их в ваннах с приготовленным раствором левомицетина (250 мг антибиотика на 1 литр воды), на что необходимо уделить от 2 до 5 часов.

Следует учитывать, что левомицетин медленно растворяется в холодной воде, поэтому его необходимо растворять в горячей воде (45-50 °С), а затем добавлять в ванну. При температуре до 8-10 °С держат 10-15 рыбок до года возрастом и массой 25-30 г в 1 литре воды.



Лернеоз карасей



Краснуха



Лернеоз

Литература

1. С. М. Дрохов, С. П. Пахомов, Г. Д. Поляков Учебная книга по прудовому рыбоводству издательство «Колос» Москва-1968 ст. 212
2. Д. П. Карпанин, А.П. Иванов Рыбоводство издательство «Пищевая промышленность» Москва- 1967 ст. 255
3. Хайитов А.Х., Моҳипарварӣ дар амал Душанбе- 2010 ст. 41
4. Кожин Н.И., Летичевский М. А. Нерестово-выростные хозяйство Москва- 1953 ст.187

ПАРВАРИШИ НАМУДИ МОҲИИ ПЕРЕСИ НУҚРАГУН ДАР ШАРОИТИ ПОЛИКУЛТУРА

Холиқов А.Н., Ҳасанов Ф.Д., Негматов А.А., Саидов Ф.Ҷ.

Институту тибби ветеринарии АИКТ

Мавод ва усулҳои тадқиқот. Дар бисёр минтақаҳо бештар ду намуди моҳии пересс; тиллоӣ ва нуқрагун паҳн шудаанд. Гӯшти ин намуд моҳӣ болаззат ва нарм буда, аз дигар моҳиҳо фарқ мекунад.

Тадқиқот нишон доданд, ки ин намуди моҳӣ ба касалиҳо ва хунуқиҳои саҳт тобовар мебошанд. Ҳатто кирминаҳои он дар фасли замистон тобовар буда, моҳиҳои калонсол бошанд, дар фасли яхбандӣ ях намуда, дар фасли баҳор хангоми гармшавии ҳарорати об, дар вақти об шудани ях зинда монда, ҳаёташонро давом медиҳанд.

Инчунин таҷрибаҳо нишон доданд, ки дар фасли гарми сол низ хангоми паст шудани оксиген дар об ва баланд шудани реаксияи фаъоли об озодона зиндагӣ мекунад.

Переси тиллоӣ ранги зарди тиллоӣ, бадани баланд ва дароз, боли шиноварии пӯшт дароз ва боли шиноварии дум каме чуқур ва моҳии гармидӯстдор мебошад.

Дар дигар минтақаҳо ин намуди моҳӣ дар синни 3-4 солагӣ ба балоғат мерасад.

Дар шароити нигоҳубини хуб дар Тоҷикистон бошад, аз 2 солагӣ аллакай ба балоғат расида, афзоиш меёбад.

Давраи тухмони онҳо дар моҳҳои май-июн дар вақти гармшавии ҳарорати об аз 17 то 21⁰с ба амал меояд. Тухмгузори онҳо (икрометания) ҳиссаи буда, дар давоми 10-15 рӯз ба охир мерасад.

Тухми онҳо хурд буда, рангашон зард, ба танаи растаниҳо часпида ва дар он чо инкишоф меёбад. Афзоиши тухмҳо вобаста ба ҳарорати об аз 3 то 7 рӯз давом мекунад.

Одатан переси тиллоӣ дар ҷойҳои буттазор зиндагӣ ва сайру гашт карда, ҷонварони камҳаракати зерӣ обӣ ва планктонҳоро меҳӯранд. Моҳичаҳои то яксолашон бошад, асосан зоопланктонҳоро истеъмол менамоянд.

Бинобар пурқувват ва хусусияти камталабӣ будани карас дар ҳамаи ҳавзҳои моҳипарварӣ парвариши онро ба роҳ мондан аз манфиат холӣ нест. Инчунин ин намуди моҳиро якҷоя бо якчанд намудҳои моҳиҳои дигари гармидӯст парвариш кардан мумкин мебошад.

Переси нуқрагун бошад, на ин ки дар буттазорҳои зерӣ об, балки дар обҳои кушод низ зиндагӣ карда, ҳамаҳӯр буда, нисбати караси тиллоӣ зудрас мебошад.

Сернаслии переси тиллоӣ ба 300 ҳазор дона тухми ҳаҷмаш 1мм, зарди сурхчаи ба якдигар часпида ва аз караси нуқрагун бошад аз 160 то 383 ҳазор дона мерасад.

Переси нуқрагун дар синни то яксолагӣ 15-20 г, дусолагӣ 170-250 г ва дар синни сесолагӣ ба 300-350 г мерасанд.

Переси тиллоӣ бештар дар обҳои ширини қисмати Европои ИДМ, Сибир ва караси нуқрагун бошад, дар обанборҳои Сибир, Уқёнуси Ором ва дар поёноби Сирдарё, Амударё паҳн шудаанд.

Натиҷаҳои тадқиқот: барои гузаронидани корҳои илмӣ тадқиқотӣ мо дар ҳавзҳои хоҷагии «Холиқ»-и ноҳияи Данғараи вилояти Хатлон бо мақсади ба аҳолии ноҳия таъмин намудан бо гӯшти моҳӣ бо нархи нисбатан арзон ва ба мардум дастрас, ин намуди моҳиро дар шароити поликултура бо дигар намуди моҳиҳо парвариш намудем.

Бо ин мақсад мо соли 2022 аз хоҷагии «Сомонҷон»-и ҳамин ноҳия ба миқдори 2000 дона моҳичаҳои то яксолаи намуди перес бо вазни 20-25 гр бо нархи 0,70 дирами бо маблағи 1400 сомонӣ харидори намудем.

Аз сабаби наздик будани масофаи байни хочагиҳо ва камталабии оксиген, моҳичахоро дар халтаҳои полиетилении обдор бе иловаи оксиген чойгир намуда, интиқол додем.

Пеш аз он, ки моҳичаҳо ба ҳавз сар дода мешуданд, барои пешгирӣ кардан аз бемориҳои ваннаҳои намакоби 2,5% омода карда шуд.

Мувофиқи методика ҳарорати маҳлули намакоби омодашударо аз ҳудуди 5 то 19⁰ С нигоҳ дошта шуд, чунки дар ҳарорати поёни моҳиҳо аз муфтхӯрҳо озод нашуда ва дар вақти баланд шудани ҳарорат таъсири маҳлул зиёд шуда, ба фавтидани моҳиҳо оварда мерасонад.

Ҳамин тариқ 25-30 кг моҳичахоро ба муддати 10-15 дақиқагӣ аз ваннаи маҳлулдор гузаронида ва ба муддати 30-дақиқаи дигар дар зерини оби раван гузошта, баъдан ба ҳавзи парваришӣ, ки масоҳати ҳавзи тадқиқотии хочагӣ аз 1 га иборат буд, шинонида шуд.

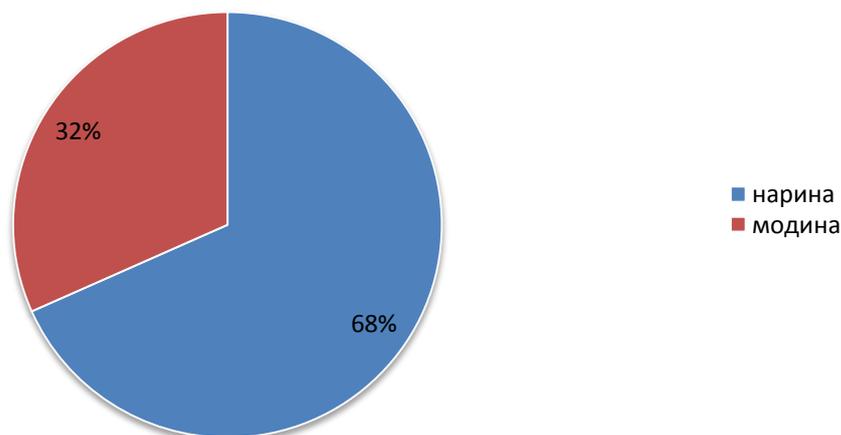
Баъд аз гарм шудани ҳарорати оби ҳавз бо мақсади зиёдшавии зоопланктонҳо ва фитопланктонҳо, яъне захираи ҳӯрокаи табиӣ ҳангоми 22⁰С гарм шудан ба ҳавз 78,5 кг нӯрии фосфордорӣ дукарата илова карда шуд.

Барои гузаронидани корҳои илмӣ тадқиқотӣ вобаста аз чинсашон аз моҳи май то сентябри соли 2023 сайди назоратӣ гузаронием, ки натиҷаи он дар ҷадвали 1 оварда шудааст.

Ҷадвали 1. Саршумори сайди намуди моҳии карас, соли 2023

Моҳ	Нарина			Модина		
	дона	вазн, гр	дарози, см	дона	вазн, гр	дарози, см
Май	17	235,0	20,6	7	238,5	19,6
Июн	20	258,6	21,5	11	259,5	20,7
Июл	16	250,5	22,5	3	255,5	23,5
Август	9	256,5	23,7	6	257,5	22,7
Сентябр	6	255,6	23,7	5	256,4	22,7
Ба ҳисоби миёна	68	251,2	22,4	32	253,4	21,8

Инчунин натиҷаҳои муайян кардани узвҳои чинсии карасҳо, ки бо воситаи дӯшидан гузаронида шудааст, дар расми зер оварда шудааст.



Тавре аз нишондодҳои ҷадвал ва расм дида мешавад, аз шумораи моҳиҳои сайдшуда 68% моҳиҳои нарина ва 32% намуди моҳиҳои караси модинаро ташкил медиҳанд.

Хулоса дар натиҷаи гузаронидани корҳои илмӣ тадқиқотӣ дар моҳи октябри соли 2023 дар муҳлати ду соли парвариш ҳангоми ҷамъовариҳои моҳиҳои перес бо сарфи ниҳоят ками хӯрока ва меҳнат, ба ҳисоби миёна 250 гр вазн гирифтанд. Дар умум хоҷагӣ 800 кг моҳӣ ба даст овард, ки бо нархи 12,0 сомонӣ ба таври яклухт фурухта шуда ва аз ин ҳисоб хоҷагӣ зиёда аз 9600 сомонӣ даромади иловагӣ ба даст овард, ки самаранокии иқтисодӣ ва даромади соф ба миқдори 8600 сомониро ташкил намуд.

Адабиёт

1. Ҳайтов А. Ҳ., Азизов Ф. Ф., Шарипов М. А., Тешаева М. З. «Технологияи интенсификации моҳипарварӣ» Душанбе - 2018

2. Ҳайтов А. Ҳ., Азизов Ф.Ф. «Типологияи кӯлҳои моҳипарварӣ вобаста ба ҳосилнокии онҳо дар Тоҷикистон» Маҷмуи мақолаҳои илмии ДАТ. Душанбе – 2012 с.

3. Рӯзиев Т. Б., Шамсиев А. Г. Технологияи парвариш, нигоҳдорӣ ва истеҳсоли маҳсулоти чорво. Душанбе 2013 саҳ 340

4. Ф.Г. Мартышев краткий курс прудового рыбоводства издательство «Высшая школа» Масква-1964 с 231

Дрохов С.М., Пахомов С.П., Поляков Г.Д. учебная книга по прудовому рыбоводству издательство «Колос» Москва-1968 с 236

НАЗОРAT БА СИФАТИ ОБИ ҲАВЗҲОИ МОҲИПАРВАРӢ

Ҳолиқов А.Н., Ҳасанов Ф.Д. Негматов А.А., Давлатов Б.Д.

Институти тибби ветеринарии АИКТ

Об ин манбаи асосие мебошад, ки бе он ҳаёт вучуд дошта наметавонад ва дар ҳама гуна шаклҳои хоҷагидорӣ назорат ба сифати об мунтазам гузаронида мешавад.

Корҳои илмию тадқиқотии гузаронидашуда нишон доданд, ки дар ҳолати риоя накардани меъёрҳои санитария эпидемиологии оби ҳавзҳои моҳипарварӣ сабаб ва боиси пайдоиши баъзе бемориҳо ба монанди бемориҳои роҳи нафас, вайроншавии пӯст, узвҳои ҳозима, паразитҳо ва ғ. мегардад.

Биобарин ба ҳама гуна ҳавзҳои хоҷагиҳои моҳипарварӣ ба сифати об назоратро пурзӯр намуда, бо ин мақсад кормандони Озмоишгоҳи касалиҳои паранда, занбӯри асал ва моҳиҳои Институти тибби ветеринарии АИКТ барои муайян кардани сифати оби ҳавзҳои хоҷагиҳои моҳипарварӣ намунаҳои санҷишӣ гирифта шуда, барои озмоиш ба озмоишгоҳ ворид намудем.

Инчунин усулҳои гирифтани об барои намуна ба ҳар як моҳипарвар аз тарафи кормандони озмоишгоҳ омӯзонида шуданд.

Тадқиқот бештар ба сифати оби ҳавзҳои моҳипарварӣ дар фаслҳои тобистон ва зимистон гузаронида шуданд, чунки дар ин вақтҳо тағйирёбии оксигени дар об ҳалшуда ва таркиби гидрохимиявии об бештар ба амал меояд.

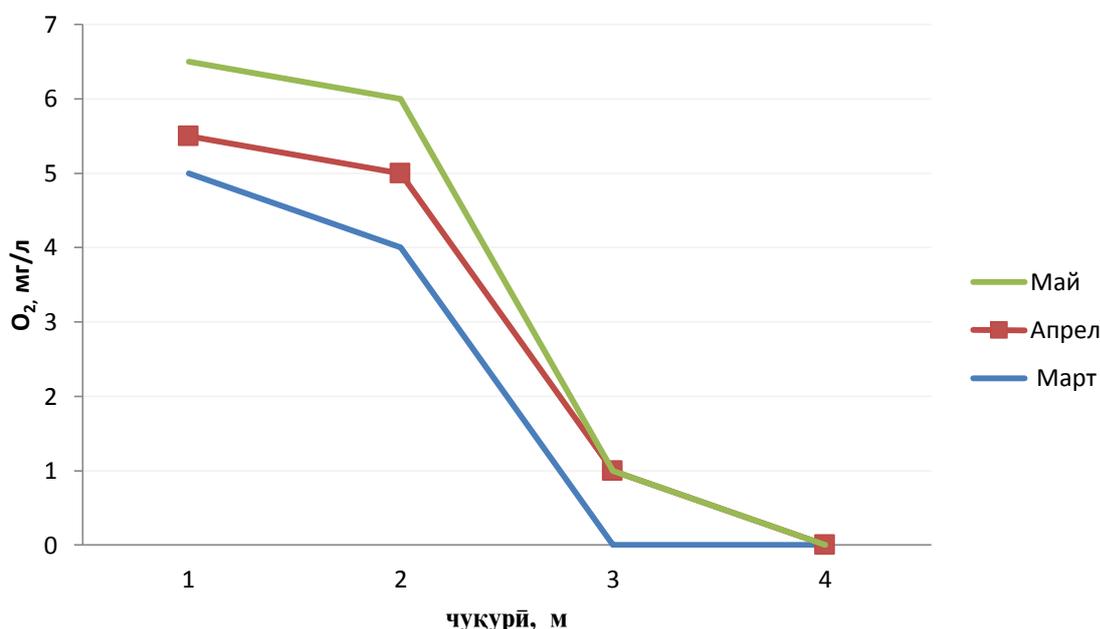
Мувофиқи талабот намунаҳои обро барои муайян кардани оксигени дар об ҳалшуда дар фасли тобистон субҳи барвақт ҳангоми равшании рӯз гирифта шуданд. Намунаҳои санҷиширо аз ин ҳавзҳо аз қитъаҳои гуногун, ки вобаста ба ҷуқуриашон мебошанд, қитъаи сабзиши растаниҳо, обдаро ва обпарто тавсия дода мешавад.

Дар ҳолати аз меъёр ҷуқур будани (2,5-3,5м) қитъа зарур омад, ки аз қабати болоӣ, мобайнӣ ва зеринӣ намуна барои озмоиш гирифта шуданд. Ҳангоми муҳайё будани шароит дар хоҷагиҳои моҳипарварӣ дар фаслҳои гармии сол дар як моҳ 4-5 маротиба

гузаронидани санчишҳои озмоишӣ аз манфиат холи нест ва дар ҳолати набудани шароит, мубодилаи оксигенро дар як моҳ ду маротиба таҳқиқ гузаронидан лозим аст.

Дар мавриди паст шудани мубодилаи оксиген дар об пайдошавии бемории вайроншавии галсама ва сафедшавии чашм дар намуди моҳиҳои карп, амури сафед ва пешонағафси сафед ба назар мерасад, ки дар ин ҳолат байни ҳар 3-4 соат оби ҳавзро аз санчиш гузаронидан лозим аст.

Динамикаи тағйирёбии оксигени ҳалшуда дар ҳавзҳои, ки намуди моҳиҳои карп, амури сафед ва пешонағафси сафед парвариш меёбанд дар се моҳи охир дар расми 1 нишон дода шудааст.



Расми 1. Тағйирёбии оксигени ҳалшуда дар се моҳи охир

Дар баробари иҷроиши ин корҳо оиди назорат намудани таркиби гидрохимиявии об як қатор корҳо низ иҷро карда шуданд.

Дар давраи парваришӣ ҳар 10- рӯз пас аз ҳавзҳои моҳипарварӣ аз минтақаи обдари, обпарто ва маркази ҳавз об барои таҳқиқи гидрохимиявӣ намунаҳо гирифта шуда, ба озмоишгоҳ ворид карда мешуданд. Инчунин таркиби гидрохимиявии манбаи обтаъминшавӣ низ омӯхта мешавад.

Диққати махсус ба он манбаҳои обчоришаванда дода мешавад, ки эҳтимолияти аз он ҷо обҳои захролуд чоришаванда доранд.

Қайд кардан лозим аст, ки тадқиқот гидрохимиявӣ ҳангоми интиҳоби қитъаҳо пеш аз сохтани ҳавзҳои моҳипарварӣ низ гузаронида, таркиби хоки ин минтақаро омӯта, дар мавриди набудани элементҳои захрнок ба сохтани обанбор иҷозат дода мешавад.

Тадқиқоти гидрохимиявии қитъаҳои сохтмони мувофиқи талабот бояд дар давоми сол гузаронида шавад, зеро бисёр бемориҳо ва паразитҳо вабаста ба фаслҳои сол тағйир меёбанд.

Таҳқиқоти назорати ба сифати обҳои ҳавзҳои хоҷагиҳои А.Ҷомӣ ва н. Данғараи вилояти Хатлон гузаронидашуда дар ҷадвали зерин нишон дода шудааст.

Ҷадвали 1. Нишондодҳои гидрохимиявии ҳавзҳои н. А.Ҷомии вилояти Хатлон дар соли 2024

Нишондодҳо	Воҳиди ченакҳо	Давраи парвариш			Меъёр
		март	апрел	май	

Ҳарорат	°C	18,4	19,5 ± 0,02	21,5 ± 0,00	18-28
Реаксияи фаъол	pH	6,5 ± 0,00	6,6 ± 0,01	6,5 ± 0,00	6,0-8,0
Оксигени ҳалшуда	мг/л	6,5 ± 0,00	6,3 ± 0,00	7,0 ± 0,00	Накамтар аз 6
Хлоридҳо	мг/дм ³	22,8 ± 1,8	12,53 ± 0,03	12,67 ± 0,04	20-35
Шафофии об	м	0,7 ± 0,42	0,5 ± 0,40	0,6 ± 0,00	1,0-1,50

Чадвали 2. Нишондодҳои гидрохимиявии ҳавзҳои н. Данғараи вилояти Хатлон дар соли 2024

Нишондодҳо	Воҳиди ченакҳо	Давраи парвариш			Меъёр
		март	апрел	май	
Ҳарорати об	°C	19,4	21,5 ± 0,02	23,5 ± 0,00	18-28
Реаксияи фаъол	pH	6,5 ± 0,00	6,6 ± 0,01	6,5 ± 0,00	6,0-8,0
Оксигени ҳалшуда	мг/л	6,2 ± 0,00	6,0 ± 0,00	6,5 ± 0,00	Накамтар аз 6
Хлоридҳо	мг/дм ³	23,8 ± 1,8	13,53 ± 0,03	15,67 ± 0,04	20-35
Шафофии об	м	0,7 ± 0,42	0,6 ± 0,40	0,5 ± 0,00	1,0-1,50

Чуноне, ки аз чадвалҳо дида мешавд фарқияти таркиби гидрохимиявии обҳои ҳавзҳои хоҷагиҳои номбурдашуда на он қадар фарқият доранд.

Хулоса. Назорати мунтазами обҳои ҳавзҳои моҳипарварӣ боиси пешгирии бисёр бемориҳои сироятию гузаранда буда, вазифаи ҳар як мутахассиси ин соҳа мебошад. Таҳлилҳои гидрохимиявии ҳавзҳои моҳипарварии ноҳияи Данғараи вилояти Хатлон нишон доданд, ки фарқияти нишондодҳои ҳарорати об аз 1-2 дараҷа, реаксияи фаъол 1-1,5, оксигени об 6,0-6,5 мувофиқи меъёр набошад ҳам, аммо дар ҳудуди он буда, танҳо саҳтии оби ҳавзи яке аз хоҷагиҳо аз ҳисоби оби чашмае мебошад, ки саҳтиаш каме зиёд мебошад.

Адабиёт

1. С. М. Дрохов, С. П. Пахомов, Г. Д. Поляков Учебная книга по прудовому рыбоводству издательство «Колос» Москва-1968 ст. 23
2. Д. П. Карпанин, А.П. Иванов Рыбоводство издательство «Пищевая промышленность» Москва- 1967 ст. 154
3. Ҳайитов А.Х. Моҳипарварӣ дар амал Душанбе- 2010 саҳ 38
4. Кожин Н.И., Летичевский М. А. Нерестово-выростные хозяйство Москва- 1953 ст.187
5. Воинов А.А. Имитационная модел экосистемы Нурекского водохранилища / воинов А.А, Комилов Ф.С // Изв. АН Тадж ССР, Отд. Биол. Н.-1984 ст. 76
6. Грищенко Л.И. Болезни рыб и основы рыбоводство Колосс, 1999 ст. 45

СИРОЯТҲОИ МИКОБАКТЕРИЯВИИ ИНСОН ВА УСУЛҲОИ МУОЛИҶАИ ОНҲО

Раҳматзода Н.Р., Ҳабибов А., Исвалиев С.М., Рабиев Ҳ.М.

Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Шириншоҳ Шохтемур

Мухимияти мавзӯ. Микобактерияҳои ғайрисилӣ (MFC) мустамликадорони маъмулии муҳити зист мебошанд, ки дар маҳалли иттисоли атмосфера, литосфера, гидросфера, биосфера ва антропосфера гардиш мекунанд. Экологияи ҷолиби мутобиқшавии онҳо дар робитаи бисёрсоҳавӣ натиҷаи маҷмӯи якҷанд хусусиятҳои биологӣ мебошад, ки ба девори ҳуҷайраҳои бениҳоят гидрофобӣ ва аз липидҳои бой,

мавҷудияти танзими транскриптӣ, фенотипи пардаи биологӣ ва ҳолати симбиоз бо содатаринҳо алоқаманданд.

Ин омезиши беназири хусусиятҳо дар ин мақола бо таваҷҷӯҳ ба хусусияти бениҳоят пластикӣ ва устувории МФС дар шароитҳои мухталиф, аз шароити шадиди муҳити зист то тарқишҳои хурдтарин дар бадани инсон омӯхта шудааст.

Намудҳои микобактерияҳоро вобаста ба робитаи муқарраршуда бо мизбон ҳамчун патогенҳои қатъӣ ё оппортунистӣ тасниф кардан мумкин аст [1,2]. Диққат ва таваҷҷӯҳи тадқиқотӣ дар соҳаи микобактерияҳо ба ду омили аз ҷиҳати клиникӣ муҳимтарин патогенҳои шадиди инсон, *M. tuberculosis* ва *M. leprae* нигаронида шудааст.

Дар ҳоле, ки ҷаҳон дигаргуниҳои бесобиқаро аз сар мегузаронад, пиршавии аҳоли ва рушди аслии шароитҳои музмин барои афзоиши афзояндаи МФС ҳамчун патогенҳои оппортунистӣ роҳ мекушояд. Аксарияти дучоршавӣ ба МФС дар одамон колонияҳои муваққатӣ ва худмаҳдудкунанда мебошанд, ки системаи масуният қодир аст, ки бактерияҳоро дар аксари беморони дорои иммунитетӣ қавӣ тоза кунад, аммо сироят метавонад дар онҳое, ки омилҳои хавф доранд, пайдо шавад. Якчанд роҳҳои сироят пешниҳод карда шудаанд, аз ҷумла (1) аэрозолӣ ва ғайриинтишокӣ, (2) фурубарӣ ва аспириатсия ва (3) воридшавӣ ба захм.

Сарчашмаи асосии сирояти бемористонӣ сарчашмаҳои обӣ бо сабаби кам будани сарбории умумии микробҳо, ки боиси паҳншавии бактерияҳои тобовар ва олиготропӣ, аз ҷумла МФС, инчунин тамоси мустақим бо холигоҳи даҳон ва эҳтимолияти аэролизатсия мешаванд [4, 3]. Аз ин сабаб, аксари ҳолатҳои сирояти МФС дар одамон аз сабаби дучоршавӣ тавассути ваннаҳои гарм [183], қабули душ [31], истифодаи чумакҳои об [4], боғдорӣ [5], кишоварзии тиҷоратӣ [2,4,5] ва коркарди аэрозолӣ металҳо. моеъҳо [1, 7] ва нигоҳубини аквариум, мебошанд [6]. Аммо мавҷудияти қафомонии калон (аз 1 то 10 сол) байни мустамликадорӣ гумонбаршуда ва ташхиси беморӣ муайян кардани манбаи мушаххасро хеле душвор мегардонад [8]. Илова бар ин, нафаскашӣ, воридшавӣ ва эмкунӣ аз манбаҳои муҳити зист низ ҳамчун роҳҳои интиқол нишон дода шудаанд. Ҳеҷ далели тасдиқшудаи интиқоли вирус аз одам ба одам вучуд надорад. Штаммҳои оҳишта-оҳишта афзояндаи МФС аз сабаби муносибати наздики таксономии онҳо бо патогенҳои ҳатмӣ, ки бо хусусиятҳои биологие, ки муқовиматро ба муҳити мизбон дастгирӣ мекунанд, мувофиқат мекунад, эҳтимолияти иллатзо (патоген) шуданро доранд [7].

Маълумоти мавҷуда нишон медиҳад, ки гирифтورشавӣ ба МФС вобаста ба намуди МФС, тақсими ҷуғрофӣ, ҷинс, наҷод/қавмӣ, синну сол ва омилҳои хавф (масалан, бемориҳои ҳамроҳ) ба таври назаррас фарқ мекунад. Дар ҳоле, ки гузоришҳои аввалия беморони солхӯрдаи мардони гирифтори бемориҳои пешгӯинашавандаро ташкил мекарданд, ҳоло тақрибан 80% беморон занони миёнасол ё пиронсол мебошанд [6]. Беморӣ шуш, ки аз ҷониби МФС ба вучуд омадааст, одатан дар шахсоне руҳ медиҳад, ки бо дигар бемориҳои шуш ҳассосанд, ба монанди беморӣ музмини обструктивӣ шуш, тағйирот дар сохтори шуш ва қафаси сина, норасоии α -1-антитрипсин, кистози фиброзӣ, гетерозигота барои кистаи фиброзӣ. Мутатсияҳои танзимкунандаи интиқоли трансмембранӣ (интиқол тавассути лифофаи хучайра), рефлюкси меъда, артрити ревматоидӣ ва норасоии масуният ё супрессия аз сабаби сирояти вируси норасоии масунияти одам (ВИЧ), трансплантатсияи узв, саратон ё кимиёдармонӣ, пайдо мешаванд [9]. Илова бар ин, афзоиши ҳассосияти мизбони инсон ба МФС аз сабаби мутатсия дар панҷ ген (IFNGR1, IFNGR2, IL12RB1, IL12B ва STAT1) мушоҳида шудааст [9,10].

Зухуроти асосии сирояти MFC дар шушҳо, системаи лимфа, системаи мушакҳо, пӯст ва бофтаҳои нарм змебошанд [2,4]. Бемории паҳншуда бо паҳншавии гематогенӣ низ тавсиф шудааст. Инфексияҳои шуш маъмултарин мебошанд, ки аз зарраҳои аэрозолҳои об ё манбаи хок сарчашма мегиранд ва зухуроти клиникаи ба бемории сил шабоҳат доранд [2, 4,8]. Дар мавриди сироятҳои берун аз шуш, лимфаденитҳои маҳаллӣ (васеъшавии як ё якчанд гиреҳҳои лимфа дар натиҷаи илтиҳоб) дар кӯдакони аз 1 то 5 сола маъмул буда, асосан аз *M. scrofulaceum*, *M. malmoense* ва *M. hemophilum* ба вучуд меоянд.

Инфексияҳои устухонию бугумӣ хеле каманд, зеро инкишофи онҳо одатан аз сабаби воридшавии MFC ҳангоми сирояти ҳамшафати ҷарроҳӣ, осеби воридшаванда, осеб ё сӯзандорухо ба амал меояд [2,5]. Дар ин ҳолатҳо маъмултарин MFC ҷудошуда *M. chelonae*, *M. hemophilum*, *M. marinum* ва *M. kansasii* мебошанд [2]. Сироятҳои пӯст ва бофтаҳои нарм пас аз осеб, ҷарроҳӣ ё амалиёти косметикӣ, вақте ки захм бо хок, об ё протези олудашуда ё дигар дастгоҳҳои тиббӣ олуда мегардад, ба амал меояд [1,5]. Бемории паҳншуда дар шахсони дорой системаи масунияти шадид, махсусан дар беморони мубталои ВНМО рух медиҳад.

Антибиотикҳо воситаи асосии муолиҷаи бемориҳои мебошанд, ки аз ҷониби MFC ба вучуд меоянд, аммо ҳар як намуди MFC ва ҳар як бемор маҷмӯи гуногуни антибиотикҳоро талаб мекунанд, ки бо сабаби маҳдудияти санҷиши ҳассосият дар *in vitro* барои дуруст пешгӯии консентратсия мушкилотро ба вучуд меорад [1,3,8]. Асоси ҳама усулҳои муосири табобати сироятҳои MFC истифодаи макролидҳо, маҳсуб меёбанд. Ин антибиотикҳо таносуби беҳтарини байни санҷиши ҳассосият дар *in vitro* ва посухи клиникӣ (*in vivo*) доранд. Равишҳо ба табобати бисёрдоруворӣ барои бемории шуш MFC, ки дар дастурҳои охиринаи Ҷамъияти Торакси Амрико / Ҷамъияти бемориҳои сироятии Амрико ифода ёфтаанд, ҳафт мафҳуми асосиро дар бар мегирад: (1) нақшаҳои муолиҷаи ба макролид асосёфта барои муолиҷаи сироятҳои мебошанд, ки бо сусттарин афзояндаи MFC ба вучуд омадаанд, пешниҳод карда шудаанд; (2) этамбутол маъмулан ба речаҳои бисёрдоруворӣ ҳамчун доруи "таъсирафзоянда" илова карда мешавад; (3) ё рифампин ё рифабутин одатан ҳамчун доруи сеюм дар речаи бисёрдорухо илова карда мешаванд; (4) табобати иловагӣ дар асоси инфиродӣ ба терапияи аминогликозидҳо; (5) қарор дар бораи табобати ҳаррӯза ё табобати фосилавӣ; (6) давомнокии табобат на камтар аз 12 моҳ пас аз ба манфӣ табдил ёфтани парвардаи балғам; (7) муолиҷаи сироят бо NTM-и зуд афзоянда, бо сабаби суръати баланди нуксондоршавӣ. хеле душвор аст.

Табобат барои сирояти берун аз шуш одатан ба роҳи ҷарроҳӣ дур сохтани гиреҳи лимфа ё минтақаи сироятшуда ва ё муолиҷаи антибиотикии шабеҳе, ки барои сироятҳои MFC шуш истифода мешавад, асос меёбад [2,4]. Институти стандартҳои клиникӣ ва лабораторӣ усули омехтакунии хурдро дар пиёба ҳамчун стандарти тиллоӣ барои санҷиши ҳассосияти MFC нисбат ба маводи зиддимикробӣ, тавсия додааст [2].

Адабиёт

1. Parte, AC LPSN — Список названий прокариот, стоящих в номенклатуре (bacterio.net), 20 лет спустя. *Международ. Дж. Сист. Эвол. микробиол.* **2018**, *68*, 1825–1829.
2. Шинник, ТМ; Хорошо, РС Таксономия микобактерий. *Евро. Дж. Клин. микробиол. Заразить. Дис.* **1994**, *13*, 884–901
3. Баллу, Ф.; ван Дорп, Л. Вопросы и ответы: что такое патогены и что они сделали с нами и для нас? *БМС Биол.* **2017**, *15*, 91] [[CrossRef](#)]

4. Спрингер, Б.; Стокман, Л.; Тешнер, К.; Робертс, Г. Д.; Böttger, E Совместное исследование двух лабораторий по идентификации микобактерий: молекулярные и фенотипические методы. *Дж. Клин. микробиол.* **1996**, 34, 296–303
5. Кристиансон, Л.С.; Dewlett, HJ Легочные заболевания у взрослых, связанные с неклассифицированными микобактериями. *Являюсь. Дж. Мед.* **1960**, 29, 980–991
6. Лиллис, СП; Анделл, В.Е.; Рубен, К.; Симпсон, Э. Л.; Тумбага, Г.; Анделл, Д.; Бреммер, С.; Курц, ЮВ; Белый, ЧР; Бловельт, А.; и другие. Последствия Второй мировой войны: вспышка хронической кожной нетуберкулезной микобактериальной инфекции среди жителей островов Сатована. *Клин. Заразить. Дис.* **2009**, 48, 1541–1546
7. Джонсон, М.М.; Оделл, Дж. А. Нетуберкулезные микобактериальные легочные инфекции. *Дж. Торак. Дис.* **2014**, 6, 210–220.
8. Чон, Д. Источник инфекции и эпидемиология нетуберкулезных микобактериальных заболеваний легких. *Туберкулез. Дыхание Дис.* **2019**, 82, 94–101.
9. Клаудио, П.; Клаудио, С. Внелегочные инфекции, связанные с нетуберкулезными микобактериями у иммунокомпетентных лиц. *Эмердж. Заразить. Дис. J.* **2009**, 15, 1351
10. Соуза, С.; Борхес, В.; Жоао, И.; Гомес, Дж. П.; Jordao, L. Устойчивость нетуберкулезных микобактерий в клеточной модели, имитирующей альвеолярные макрофаги. *Microorganisms* **2019**, 7, 113

НИШОНДОДҲОИ ФИЗИОЛОГИИ ҚУТОСҲОИ ПОПУЛЯТСИЯҲОИ ГУНОГУНИ ЭКОЛОГИ

Рофизода Х.Х., Иргашев Т.А.,

Институту чорводорӣ ва чарогоҳҳои АИКТ

Муҳимияти таҳқиқот. Маълум аст, ки қутосҳо дар баландкӯҳҳо хуб мутобиқ гардидаанд ва дар мавсими тобистон қутосҳо минтақаҳои баландтарро афзалтар медонанд. Баландии максималии минтақаи зисти қутосҳо қариб бо баландии парвариши зироатҳои ғалладона имконпазир аст мувофиқат мекунад. Худуди афзоиши зироатҳои ғалладонагии кишоварзӣ дар Тибети Чанубӣ 4650 метр ва дар Тоҷикистон 3500 метрро ташкил медиҳад. Дар Тянь-Шан, нишон медиҳад [1-4], ки ғалладонагиҳо дар баландии 2400-2500 метр аз сатҳи баҳр парвариш карда мешаванд. Ин метавонад яке аз нуқтаҳои асосии ибтидоӣ дар ҳалли масъалаҳои имконияти парвариши қутосҳо дар ин ё он минтақаҳои кӯҳӣ бошад. Дар ин ҳолат, албатта, ҷанбаҳои дигари хусусияти маҳал (замин, релеф, растанӣҳо, мавҷуд будан ё набудани бориши барф дар зимистон ва ғайра) бояд ба назар гирифта шаванд, зеро таъсири онҳо ба бадани ҳайвон хеле калон аст [5].

Мақсад. Омӯхтани нишондиҳандаҳои клиникӣ организми популятсияҳои гуногуни экологии экотипи қутосҳои помирӣ вобаста аз синну сол ва ҷинс мебошад.

Мавод ва усулҳои тадқиқот. Қисми таҷрибавӣ тадқиқот дар шароити баландкӯҳ дар хоҷагиҳои деҳқонӣ ва зотпарварию водии Зарафшани вилояти Суғд (Айнӣ ва Кӯҳистони Мастчоҳ) инчунин ноҳияи Лахш гузаронида шуд. Қаламрави ин хоҷагиҳо дар минтақаҳои гуногуни экологии водӣҳои Зарафшон ва Қаротегин, дар масофаи 100-150-300 км аз якдигар дур ҷойгиранд. Барои гузаронидани таҳқиқот гурӯҳҳои гуногуни қутосҳо аз саршумори популятсияҳои зарафшонӣ ва лахшии экотипи қутосҳои помирӣ аз хоҷагиҳои гуногун ташкил карда шуданд.

Дар ҳар як хоҷагӣ 2 гурӯҳи қутосҳо, I - қутоси нарина ва модина (n=5 дар ҳар як) дар (КМ) н. Кӯҳистони Мастчоҳ, II қутоси нарина ва модина (n=5) (А) н. Айнӣ ва III гурӯҳи қутоси нарина ва модина (n=5) (Л) н. Лахш ташкил карда шуданд.

Натиҷаҳои тадқиқот. Яке аз меъёрҳои муайян кардани саломатӣ, равандҳои физиологӣ ва биохимиявӣ, ки дар бадани ҳайвоноти озмоишшаванда ба амал меоянд, омӯзиши нишондиҳандаҳои клиникӣ мебошад. Бо раванди нафаскашӣ ва мубодилаи моддаҳо нишондиҳандаҳои клиникӣ ҳолати бадан (тапиш, нафаскашӣ, ҳарорати бадан) зич алоқаманд мебошанд. Муайян кардани ин нишондиҳандаҳо дар ҳайвоноти солим ва ҳангоми нигоҳ доштани онҳо дар шароити мавзеи табиӣ, яъне дар баландкӯҳҳо, аҳамияти бузурги амалӣ дорад.

Омӯзиши ҳарорати бадан дар қутосҳоро аз рӯи синну сол дар тобистон, дар моҳи июл анҷом додем. Ҳарорати ҳавои атроф соати 7 субҳ 6°C, соати 7 шом 13°C буд. Ҳарорати ҳайвоноти ҳарду чинс дар давраҳои гуногуни синну сол дар давоми се рӯз пай дар пай чен карда мешуд.

Муайян карда шудааст, ки ҳарорати бадани қутосҳо дар фасли тобистон дар ҳудуди зерин тағйир меёбад: дар қутосҳои калонсол аз 38,7 то 39,2°C, дар навзодони яқсола аз 38,2 то 38,8°C.

Аз ин рӯ, дар ин нишондиҳанда қутосҳо аз чорвои хонагӣ фарқияти кам доранд. Бо вучуди ин, набояд қайд кард, ки ҳарорати миёнаи бадани қутосҳо аз миёнаи он нисбат ба чорвои калони синну соли мувофиқ 0,2-0,3°C камтар аст.

Муайян гардид, ки суръати дил ва ритми нафас, инчунин ҳарорати бадани ҳайвоноти гурӯҳи II дар доираи меъери физиологӣ буданд. Дар айни замон, ба нишондиҳандаҳои клиникӣ омӯхташуда чинси ҳайвонот таъсири муайян гузоштааст.

Дар аксари ҳолатҳо, наринаҳо аз рӯи суръати нафаскашӣ ва ҳарорати бадан аз говҳо бартарӣ доштанд. Дар се моҳи аввали ҳаёт, наринаҳо аз рӯи суръати набзи худ аз модина болотар буданд; дар оянда, баръакс, нарина аз рӯи ин нишондиҳанда аз модина камтар буданд. Аммо фарқиятҳои ошкоршуда аз ҷиҳати омӯри нодуруст буданд ва онҳоро танҳо ҳамчун тамоюл гуфта мумкин аст.

Хусусияти навъи қутосҳо қобилияти онҳо дар шароити ҳарорати паст будан аст. Ва баръакс, баланд шудани ҳарорати ҳаво (дар ҳудуди +20°C) барои онҳо фишори шадид аст. Барои ин дар қутосҳо механизмҳои пешгирии гармшавии бадан фаъол мешаванд.

Тадқиқотҳои мо нишон доданд, ки ҳангоми баланд шудани ҳарорати муҳити беруна аз 0 то 22°C ҳарорати ректалии қутосҳо қариб тағйир намеёбад (баландшавӣ дар доираи 0,1-0,4°C тағйир меебад). Давомнокии ҳарорати бадан, бо баланд шудани ҳарорати атроф дар ҳайвоноти ин намуд бо баланд шудани ҳарорати пӯст, суръати дил ва нафаскашӣ таъмин карда мешавад.

Аз ҷумла, суръати дил дар як дақиқа шаш зарба зиёд шуда, нафасгирӣ 1,7 маротиба зиёд шуд. Чунин ба назар мерасад, ки ин механизмҳо ба организм гармии зиёдатӣ медиҳанд.

Хулоса. Ҳамин тариқ, шароити нави экологӣ-географӣ ба ҳолати физиологии қутосҳо таъсири манфӣ намерасонад, ки инро нишондиҳандаҳои клиникӣ ва гематологӣ нишон медиҳанд. Нишондиҳандаҳои клиникӣ (тапиш, нафаскашӣ ва ҳарорати бадан) дар қутосҳои наринаи озмоишӣ ва модинаҳои ҳамаи популятсияҳои экологӣ дар доираи меъери физиологӣ буданд ва дар доираи он тамоюли баланд шудани баъзе нишондиҳандаҳоро дар қутосҳои гурӯҳи II доштанд. Мавҷуд будани баъзе аз норасоӣҳо мавсимӣ мебошанд.

Адабиёт

1. Коимдодов К. Биологические и акклиматизационные свойства яков Таджикистана: монография/К. Коимдодов. Гродно: ГГАУ, 2013. 269 с.
2. Норов А.Н., Соатов С.С. Развития яководства в высокогорной зоне Таджикистана / А.Н. Норов, С.С. Соатов // Материалы международной научно-практической конференции «Продовольственная безопасность: состояние и перспективы». - Душанбе, 2011. - С. 582-585.
3. Ненашев И.В., Биктеев Ш.М., Сеитов М.С. Естественная резистентность коров-матерей и телят черно-пестрой породы//Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2007. № 1 (13). С. 45-46.
4. Мясная продуктивность телок казахской белоголовой, симментальской пород и их помесей// Косилов В.И., Никонова Е.А., Бозымов К.К., Губашев Н.М. Вестник мясного скотоводства. 2014. № 2 (85). С. 20-26.
5. Иргит Р.Ш., Луценко А.Е. Яководство: учебное пособие. - Кызыл: Изд-во ТувГУ, 2021. - 131 с.

О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ И КУЛЬТУРАЛНЫХ СВОЙСТВАХ КАТАРАЛЬНОЙ ЛИХОРАДКИ ОВЕЦ ВЫДЕЛЕННЫХ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Р.Х.Шадыбаева, М.Аноятбеков.Ш. Джумаев
ТАУ, НПО «биологические препараты», НИИПББРК.

Введение

Катаральная лихорадка овец (блютан – синий язык), трансмиссивная болезнь мелкого рогатого скота, относящаяся к группе экзотических инфекций животных. Заболевание часто сопровождается хромотой, стоматитом и смертельным исходом.

Главным источником инфекции являются инфицированные насекомые, которые распространяют и циркулируют цикличность заболевания зачастую ветром, способствующим полёту этих насекомых из неблагоприятных стран в благополучные.

Этому свидетельствуют работы многих исследователей, которые проводятся в Судане, Иране, Кипре, Великобритании, США и других странах мира.

Так учёными установлено занос инфекции на Кипр с территории –Турции и Сирии, что послужило источником эпизоотии в 1977г. В последние годы в специальной литературы все чаще публикуются сообщения о вирусной теории катаральной лихорадки овец.

Впервые вирус катаральной лихорадки овец был выделен из суспензии мокрецов, собранных на северной территории Австралии в 1975г.

В последствии возбудитель был идентифицирован как вирус нового 20-го серотипа вируса катаральной лихорадки овец.

Антиген к серотипу был обнаружен в сыворотках крови собранных в северной части района западной Австралии. С этого времени правительство страны и ветеринарная служба проявили большое беспокойство и озабоченность по поводу сложившейся ситуации.

В период с февраля 2006 года по января 2008 года согласно официальным данным (бюллетень МЭБ) инфекция распространилась в таких странах, как Германия, Франция, Алжир, Чехия, Тунис и др. особую озабоченность вызывает распространение заболевания в Азии, так в последние годы нет официальных данных из Пакистана, Афганистана, Китая, Ирана, хотя заболевание зачастую регистрировалось. Учитывая вышеизложенное

существует реальная угроза заноса инфекции в РТ, так как с каждым годом расширяются экономические торговые и культурные связи с республикой Афганистан.

Несмотря на то, что и в Таджикистане в настоящее время заболевания регистрируется, блютанг остается актуальной проблемой. В официальных источниках до настоящего времени не сообщалось о наличии заболевания в республике. Особенно после того, как в результате мониторинговых исследований проведенных совместно сотрудниками НИИПББ в 2007 году в республике из патологического материала и сывороток крови, был обнаружен вирус катаральной лихорадки овец. Возможно это связано пока протекает в виде отдельных спорадических случаев. Наличие этой инфекции даже в единичных случаях вызывает особую тревогу, так как высока вероятность её быстрого распространения. В настоящее время эффективным методом борьбы с данной инфекцией является вакцинопрофилактика, при этом учёными отдаётся предпочтение инактивированными вакцинами, так как живой вирус в составе вакцин тоже может переноситься трансмиссивно и реверсировать (1) Одним из важных этапов в приготовлении вакцины при вирусных инфекциях является культивирование возбудителя с целью наработки вирусосодержащих суспензий для изготовления профилактических средств. Изучение культивирование свойств изолятов вируса катаральной лихорадки выделенных из очага эпизоотий актуальна, так как в дальнейшем есть возможность разработки профилактических и диагностических препаратов (2).

С этой целью были проведены выделению и культивированию вируса на первичных и перевиваемых клеточных линиях, представляющих наибольший интерес в научном аспекте.

Материал и методы

В качестве исследованных проб использовали патологический материал и сыворотка крови от вынужденно забитого мелкого рогатого скота с хозяйств республики.

Для идентификации вируса использовали РДП и ИФА в последующих исследованиях использовали выделенный изолят вируса в ПЯ (первичная культура клеток почки ягнёнка), ПО (перевиваемые линии культуры клеток почки овцы. Исследований проведены совместно с сотрудниками НИИПББ РК согласно существующих методик. Биологическая активность была определена по проявлению ЦПД в пробирочной культуре ПСГК. За инфицированной культурой наблюдали 10 суток. Титр вируса рассчитывали по методу Рида и Менча.

Результаты исследований

Целью настоящих исследований является изучение эпизоотической ситуации покатаральной лихорадки овец в хозяйствах республики. Для решения задачи был проведен анализ случаев выявления заболевания мелкого рогатого стока на катаральную лихорадку овец. При исследовании 28 проб сывороток крови в РДП и ИФА в 8- и случаях результат был положительный, что составляет 40% соответственно.

Проведенные исследования показали, что в хозяйствах республики среди мелкого рогатого скота обнаружен вирус катаральной лихорадки овец. Пассированные данного изолята в культуре клеток показал чувствительность к его вирусу. Следует отметить, что накопление вируса при пассировании в культуре клеток ПЯ накопление вируса была примерно на одном уровне на всём протяжении культивирования. Что же касается биологической активности вируса припассированные в культуре клеток ПО, то она была несколько снижена.

Работа проводилась комиссионно с представителями лаборатории «Диагностика и индикация» Научно –исследовательского института проблемы биологической безопасности РК. Исследования продолжаются.

Выводы

На основании проведенных исследований установлено, что в ряде хозяйств республики имеются случаи выявления антител к вирусу катаральной лихорадки овец среди мелкого рогатого скота.

Пассирование вируса в культуре клеток ПО привели к снижению титра, тогда как в культуре ПЯ содержания вируса колебалось примерно на одинаковом уровне

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА ЖИВОТНЫХ В ТАДЖИКИСТАНЕ

Одинаев Қ.А., Раджабов Х.И., Саидзода М.Х.

Туберкулёз – это инфекционное заболевание. Вызывается микобактерией туберкулеза (палочкой Коха), которая достаточно стойкая во внешней среде, поддается ликвидации путём дезинфекции и при воздействии солнечных лучей. По данным ВОЗ, на земном шаре насчитывается около 20 миллионов больных туберкулёзом, выделяющих микобактерию туберкулеза (возбудителя) и представляющих эпидемиологическую опасность для населения. 30 миллионов людей в мире умрет от туберкулеза в течение ближайших 10 лет. Туберкулёз – главная инфекция, убивающая детей и взрослых. Третья часть мировой популяции инфицирована микобактерией туберкулеза, эта болезнь не знает границ и социальных барьеров. [1].

Заболевание животных туберкулезом в условиях республики Таджикистан регистрируется до настоящего времени. К туберкулёзу более восприимчивы крупный рогатый скот, птиц, человек меньше болеют верблюды, лошади, мелкий рогатый скот, наносит животноводствам и людям большой экономический ущерб.

Развитие мероприятий по борьбе с туберкулезом по данным Д. Мирзоева можно разделить на несколько периодов. В 1943 г. на базе республиканской ветеринарной лаборатории была создана научно-исследовательская опытная станция. В 1961 г. в целях дальнейшего развития ветеринарной науки в республике был организован научно-исследовательский ветеринарный институт. В связи с развитием птицеводства в республике расширились исследования по эпизоотологии, патогенезу и иммунитету инфекционных заболеваний птиц.

При исследовании КРС на туберкулёз выявлено 93 неблагополучных пункта, где процент реагирующих варьировало от 0,01 до 2,3 % животных. При вскрытии туберкулёз обнаружен у 4806г. КРС. Таким образом, второй период характеризовался значительным ростом распространённости туберкулеза при отсутствии профилактических и оздоровительных мероприятий, а также нехватки ветеринарных специалистов. С 1970-1980 гг. характеризуется широкомасштабным мероприятиям по борьбе с туберкулезом крупного рогатого скота. С 1968 г. в институте расширены исследования по туберкулезу сельскохозяйственных животных, для чего была открыта специальная лаборатория по изучению этого заболевания. Установление неблагополучия хозяйств по туберкулезу крупного рогатого скота было неравномерным. В 1968 г. было выявлено 1,1 % реагирующих из 290,7 тысяч голов первично исследованных. К 1993 г. процент выявленных животных снизился с 3,7 до 0,04 %. За этот период было выявлено 218 неблагополучных пунктов, оздоровлено 255 пунктов. При анализе причин стационарного существования туберкулеза, эффективности проведенных противотуберкулезных мероприятий в неблагополучных хозяйствах республики, а также эпизоотическим обследованием

установили, что основной причиной массового выявления туберкулезных животных в 1985-1995 гг. явилось отсутствие планомерной борьбы в хозяйствах, неблагополучных в предыдущие годы. За 1985-1995 гг. выявлено 49265 голов, реагирующих на туберкулин животных, из которых было сдано на мясокомбинат 48165 голов животных. Такой масштаб распространения туберкулеза, безусловно, имел большое эпизоотологическое и эпидемиологическое значение и ориентировал ветеринарных, медицинских специалистов и руководящие органы на принятие действенных мер по борьбе с инфекцией. Главными причинами, способствовавшими продолжительному сохранению источников инфекции и неблагополучию хозяйств, были: – несвоевременное выявление больных животных, – длительные перерывы между исследованиями, – погрешности во время читки реакции, – круглосуточное содержание животных на привязи и нарушение зоогигиенических норм и – создание изоляторов для больных животных. 198 Причиной снижения количества неблагополучных пунктов в последние годы явились комиссионные обследования, которые позволили уточнить эпизоотическую обстановку в целом по республике, где наивысшая точка была найдена в 1988 г., которая составила 104 неблагополучных пункта, из 473 тысячи исследованных; выявлено 10855 голов положительно реагирующих, что составило 2,2 % из общего числа животных, подверженных бактериологическим исследованию. [2,3].

По аналитическим данным Комитета продовольственной безопасности при правительстве Республики Таджикистан за период 2000-2018гг. было исследовано на туберкулез аллергическим методом 3416492 головы КРС, из них положительно реагирующих 1174 головы, инфицированность которых составляет 9,034%. Самая высокая инфицированность по годам отмечается по республике в 2001, 2002, 2003, 2004, 2006, 2009, 2010, 2013 годах,

Все положительно реагирующие животные были направлены на мясокомбинат на убой без передержки в изоляторах, что явилось причиной снижения выявляемой больных туберкулезом животных в последующие годы - до 8 неблагополучных пунктов. Кроме того, анализ статистических данных показывает тенденцию к уменьшению туш, пораженных генерализованной формой туберкулеза и направленных на утилизацию, который снизился с 13 до 2 %.

Заключение

Эпизоотический анализ состояния в хозяйствах республики по туберкулезу в различные периоды широко распространен. Причинами распространения туберкулеза послужили недостаточное проведение ветеринарно-санитарных и ограничительных мероприятий, неполное охват диагностическими исследованиями всего поголовья, а также не всегда корректная диагностика туберкулеза, длительное нахождение больных и здоровых животных вместе, недостаточная дезинфекция животноводческих помещений, низкая квалификация ветеринарных работников и слабая кормовая база.

Развитие животноводческой отрасли зависит от своевременного проведения зооветеринарных мероприятий по защите скота от туберкулеза. Учитывая, что большое количество животных находится в частных руках, это создает проблемы для проведения профилактических и санитарных мероприятий.

На основе предложений, разработанных для производства, систематическая работа позволит в первую очередь сократить, а в дальнейшем ликвидировать туберкулез в республике.

Литература

1. Бакулов И. А., Ведеринков В. А.; Метод эпизоотологического исследования / Руководство по общей эпизоотологии // Москва, 1979, с.89-110.

2. Донченко А. С.; /Итоги перспективы разработки и внедрения научно обоснованных борьбы с туберкулезом крупного рогатого скота // Сибирь, Вест.с.-х. науки-1990-N 2, с.78-84.

3.Ярбаев Н., Мирзоев Д.М., /Течение туберкулеза крупного рогатого скота в различных зонах Таджикистана// Совершенствование мер борьбы с болезнями сельскохозяйственных животных в Таджикистане :Сб. науч. работ-Душанбе, 19878-С.4-8

УСТОЙЧИВОСТЬ К ПРОТИВОМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ

Мирзоахмедов Ш.Р., Рахимов Ф.Ф.

Таджикский аграрный университет им. Ш.Шотемур.

Устойчивость к противомикробным препаратам (УПП) - это естественное явление, при котором микроорганизмы, такие как бактерии, вирусы, паразиты и грибки, теряют чувствительность к воздействию противомикробных препаратов, таких как антибиотики, ранее успешно помогавших в лечении инфекций.

УПП является одной из самых актуальных проблем общественного здравоохранения в 21 веке. Она представляет собой серьезную угрозу:

Для здоровья человека: Ежегодно от инфекций, устойчивых к противомикробным препаратам, умирает 700 000 человек, и эта цифра будет только расти, если не предпринимать никаких действий.

Для безопасности пищевых продуктов: Устойчивые к противомикробным препаратам микроорганизмы могут попасть в пищевую цепь и вызвать заболевания у людей.

Для животноводства: УПП может привести к неэффективности лечения заболеваний животных, что нанесет ущерб животноводству и экономике.

Для окружающей среды: Остатки противомикробных препаратов и устойчивые к ним микроорганизмы могут загрязнять почву и воду, что способствует дальнейшему распространению УПП.

Существует несколько факторов, способствующих развитию УПП:

Чрезмерное и неправильное использование противомикробных препаратов: Как в медицине, так и в ветеринарии.

Несоблюдение мер профилактики инфекций: В больницах, на фермах и в домашних условиях.

Неправильная утилизация отходов: Содержащих противомикробные препараты.

Существует целый ряд мер, которые можно предпринять для борьбы с УПП:

Ограничить использование противомикробных препаратов: Использовать их только по назначению врача или ветеринара и только в течение рекомендованного периода времени.

Продвигать профилактику инфекций: Соблюдать правила гигиены, вакцинироваться и правильно содержать животных.

Повышать осведомленность: О проблеме УПП и о том, как с ней бороться.

Инвестировать в исследования: Новых методов лечения и профилактики инфекций, устойчивых к противомикробным препаратам.

Заключение

Устойчивость к противомикробным препаратам - это глобальная проблема, которую необходимо решать совместными усилиями. Каждый из нас может внести свой вклад, используя противомикробные препараты ответственно и следуя рекомендациям по профилактике инфекций.

Устойчивые к антибиотикам инфекции убивают одного человека каждые 90 секунд.

К 2050 году мировая экономика может ежегодно терять более 6 триллионов долларов США из-за УПП.

Профилактика заболеваний животных через надлежащее управление животноводством снизит использование антибиотиков и, следовательно, УПП.

Узнать больше об УПП: На сайте Всемирной организации здравоохранения (<https://www.who.int/health-topics/antimicrobial-resistance>) и других авторитетных источниках.

Поделиться этой информацией с друзьями и семьей: Чем больше людей будут знать об УПП, тем лучше мы сможем с ней бороться.

Принять меры: Используйте противомикробные препараты ответственно, следуйте рекомендациям по профилактике инфекций и поддерживайте инициативы по борьбе с УПП.

Вместе мы можем остановить распространение УПП и сохранить здоровье людей и животных на планете.

ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ УСЛОВИЙ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНВАЗИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ РЫБ В ТАДЖИКИСТАНЕ

А.А. НЕГМАТОВ, М.М. АХМЕДЖАНОВА, Ф.Д. ХАСАНОВ., ХОЛИҚОВ А. Н.

(Обзор литературы)

Лаборатория по изучению болезней птиц, пчел и рыб

Института ветеринарной медицины ТАСХН

Возникновение и распространение инвазионных заболеваний среди рыб может быть обусловлено определенными факторами, появляющимися в среде обитания и способствующими росту численности возбудителей болезни.

Исходя из этого, при разведении рыбы нужно учитывать некоторые факторы условий среды обитания, такие как возраст рыб, плотность популяции, интенсивность питания, температура воды, состав и качество кормов.

Известно, что для нормальной жизнедеятельности любого живого организма, большое значение представляют условия среды обитания, и рыбы не являются исключением. Они так же подвержены влиянию биотических (растительность, используемая для икрометания и убежища, беспозвоночные пища рыб и т.д.) и абиотических (температура окружающей среды) факторов.

Изменяя факторы условий среды обитания можно контролировать и препятствовать возникновению, а так же распространению заболеваний рыб.

При разработках мероприятий по оздоровлению рыбоводческих хозяйств и предотвращению эпизоотий, по нашему мнению, так же необходимо учитывать зависимость возникновения заболеваний рыб и их жизненного цикла от экологических факторов.

Несмотря на то, что зависимость возникновения болезней рыб от факторов окружающей среды исследована и отмечена многими зарубежными ихтиологами и ихтиопаразитологами, в Республике Таджикистан данные исследования не проводились.

А.И. Канаев [2] изучал инфекционные и инвазионные болезни рыб в прудовых хозяйствах, в частности краснуху и кариофиллез у карпов.

Р.М. Караев [3] отмечает, как наиболее распространенные болезни карпа, белого амура, белого и пестрого толстолобиков, триходиниоз, миксоблез, дактилогироз, диплостомоз, ботрицефалез и филометроз, в борьбе с ними особое внимание обращает рыбоводным требованиям в прудах и ветеринарно- санитарным требованиям при выращивании рыбы.

Хотим предоставить некоторые данные полученные при проведении эпизоотического мониторинга по исследованию отдельных аспектов данной проблемы.

При проведении эпизоотического мониторинга рыбоводческих хозяйств Хатлонской области наблюдалась прямая зависимость некоторых распространенных среди рыб болезней от возраста рыб.

Так, *Dactylogyrus vastator*, возбудитель дактилогироза был отмечен исключительно на молодых рыбах, а *D. extensus* - и на молодых, и на возрастных. Интенсивность заражения была прямо пропорциональна возрасту рыб.

В рыбоводческом хозяйстве летом была отмечена очень высокая интенсивность заражения взрослых сазанов диплостомозом. Возбудителем являются трематоды, поражающие в основном 7-11 дневных мальков.

Ленточные гельминты возбудители ботриоцефалеза – были отмечены на молоди и рыбах не старше 1 года. Влияние возраста рыбы и сезонов года на зараженность ботриоцефалезом рыбоводческих хозяйств, было отмечено при исследовании 10-дневных сазанов. Причем стоит отметить, что с увеличением в составе пищи зоопланктона экстенсивность и интенсивность заражения возрастала, а с переходом на растительную пищу инвазия ослабевала и останавливалась.

Одним из основных факторов, воздействующих на заболевание рыб инвазионными болезнями является их физиологическое состояние. В хозяйствах, где проводились исследования, паразитарные инвазии были распространены в основном среди маловесных рыб. Было отмечено, что численность возбудителей заболеваний быстро увеличивается на дистрофичных рыбах и такие особи переносят заболевания более тяжело.

Питание рыб, состав и качество корма, так же влияет на возникновение болезней в рыбных хозяйствах. Изучая состав кормов хозяйств, можно спрогнозировать заражение рыб тем или иным паразитом. Следует учесть, что при недостатках кормов в хозяйствах возможны вспышки многих заболеваний, в том числе и инвазионных, так как промежуточными хозяевами гельминтов со сложным циклом развития являются планктонные и бентосные организмы.

К примеру, если выращиваемая рыба в возрасте до 1 года, в результате нехватки кормов переходит к зимовке с низкими весовыми показателями, это приведет к дистрофии из-за недостатка запасных питательных веществ. Дистрофия же создаст условия для массового заражения *Chilodonella cyprini* и др. эктопаразитами. Исходя из этого, одним из главных условий при проведении профилактических работ в рыбоводческих хозяйствах нужно считать создание условий для разведения упитанных рыб и обеспечение их хорошим кормом.

Плотность посадки так же влияет на заражение рыб инвазионными и инфекционными заболеваниями.

Зараженность рыб заболеваниями также зависит от плотности их посадки. Проведенные обследования выявили, что при высокой плотности рыб в рыбоводческом хозяйстве экстенсивность заражения дактилогирозом среди сазанов была равна 75-85%. В хозяйствах с содержанием рыбы нескольких видов на небольшой площади этот фактор в зараженности рыб эктопаразитом очень велика и напрямую связана с высокой плотностью посадки.

В хозяйстве по разведению форели было исследовано влияние плотности посадки среди однолетних рыб в условиях зимовки. Исследование подтвердило то, что плотность посадки рыб содействует ускорению процесса заражения, а так же оказывает значительное влияние на распространение эктопаразитарных заболеваний. При исследовании форелей в возрасте до года, содержащейся в бассейне с высокой плотностью посадки в конце февраля месяца, интенсивность заражения гиродактилюсом была выше, чем у форели, содержащейся в каналах.

Как один из факторов воздействия внешней среды температура так же влияет не только на развитие и рост рыб, а так же и на появление различных заболеваний.

С учетом того что температура тела рыбы напрямую зависит от температуры среды её обитания любые изменения температуры воды сказываются на рыбе. Кроме того, жизнедеятельность возбудителей заболеваний, присутствующих в водоеме или в органах и тканях рыбы тоже значительно изменяется в зависимости от температуры. Известно что, высокая температура воды ускоряет развитие такого паразита как - кистия.

Однако необходимо отметить, что хоть температура и является важным абиотическим фактором, но она не всегда является главным фактором в возникновении заболеваний. Во время наших исследований, проведенных в озере небольшой площади, находящегося в Хуросонском районе на погибших сазанах были обнаружены живые особи дактилогироза. Кроме того, у обследованных сазанов отмечалась высокая экстенсивность (75%) заражения дактилогирозом. Развитие инвазии возбудителя *D. extensus* при температуре 16-17⁰С отмечается многими авторами [3, 4]. Однако, при проведении наших исследований в рыбоводческом хозяйстве интенсивная инвазия дактилогирозом наблюдалась в летний период. По результатам исследования на жабрах одного сазана было зафиксировано более 9652 особей.

В целом, по результатам проведенных исследований можно прийти к заключению, что температура воды оказывает существенное воздействие не только на рыб, но и на возбудителей болезней, а так же на представителей всего биоценоза водоемов. Температурные изменения так же негативно сказываются на развитии и усвояемости корма рыб, что приводит к снижению их резистентности к возбудителям инвазионных заболеваний.

Таким образом, необходимо обратить внимание на создание и поддержание в рыбоводческих хозяйствах республики Таджикистан оптимальных условий окружающей среды. Так как результаты проведенных исследований показали что, сдвиг данных условий негативно сказывается на устойчивости рыб к воздействию факторов окружающей среды и как следствие они становятся более уязвимыми перед различными заболеваниями.

Таким образом, нами впервые было изучено влияние некоторых биотических и абиотических факторов на зараженность рыб инвазионными болезнями.

Литература

1. Бауер О.Н., Мусселиус В.А., Стрелков Ю.А. Болезни прудовых рыб. Москва: Легкая и пищевая промышленность, 1981. 318 с.
2. Канаев А.И. Словарь-справочник для ихтиопатолога. - М.: Росагропромиздат, 1988. - 304с.
3. Караев Р.М. Паразитофауна буффало в прудах объединения "Балыкчи" // Биологические основы рыбного хозяйства водоемов Средней Азии и Казахстана - Фрунзе, 1981 - С. 518 - 519.
4. Benisch J. Untersuchungen über *Costia necatrix*. Zeitsch. Fischerei. 1936. P. 755-770.

НОДУЛЯРНЫЙ ДЕРМАТИТ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Умеджон М.

(Обзор литературы)

Институт ветеринарной медицины ТАСХН

Нодулярный дерматит кожи — вирусное заболевание крупного рогатого скота и буйволов, вызываемое вирусом нодулярного заболевания кожи рода *Capripoxvirus* семейства *Poxviridae*. Заболевание характеризуется лихорадкой,

увеличением лимфатических узлов, узелками на коже, слизистых оболочках и т. д. дыхательные и пищеварительные тракты (Coetzer & Turpurainen, 2004), для поксвирусных инфекций. За предыдущее десятилетие наблюдался вспышки заболевание вирусного нодулярного заболевания нодулярного дерматит крупного рогатого скота, главным образом из-за его распространения в новых географических регионах и его воздействия в глобальном масштабе, что привело к повышению интереса к этому заболеванию и его причинам.[1]

Нодулярный дерматит кожи (ЛСД) впервые был зарегистрирован в 1929 г. в районах Мапутука, Лусака и Куфуэ Северной Родезии (Замбия), где он был назван псевдокрапивницей (MacDonald, 1931; Morris, 1931). В отсутствие известного возбудителя заболевание преимущественно характеризовалось твердыми ограниченными поражениями кожи, которые считались вызванными укусами насекомых или ядами растений, поскольку эксперименты по передаче инфекции с использованием крови зараженных животных всегда не вызывали симптомов заболевания (MacDonald, 1931; Le Ru, 1945). В 1943 г. вспышка болезни была зарегистрирована в районе Нгамиланд в Ботсване (Von Backstrom, 1945), до ее признания в 1944 г. в районе Грут-Марико провинции Трансвааль (Северо-Западная провинция) Южной Африки. Он быстро распространился по стране: вспышки были зарегистрированы во всех провинциях, от которых пострадало до восьми миллионов голов крупного рогатого скота. Именно на этом этапе путем инокуляции крови и тканевого материала больных животных была установлена инфекционная природа заболевания (Томас, 1945). Затем заболевание приобрело эндемический характер, причем особенно тяжелые вспышки были зафиксированы в 1953–54, 1957 и 1962 гг. (Thomas and Maré, 1945; Haig, 1957; Weiss, 1968). Южная Родезия (Зимбабве) сообщила о вспышках в 1945 г., а к 1947 г. болезнь распространилась на Лесото, Свазиленд и Мозамбик (Huston, 1945; Diesel, 1949; De Sousa Dias и Serra, 1956). К 1956 году он был зарегистрирован на Мадагаскаре, в Танзании и Бельгийском Конго, а в декабре 1957 года — в районе Накуру в Кении (Haig, 1957; MacOwen, 1959). Штамм LSDV, выделенный из Кении в 1959 году (NI-2490), первым подвергся полному секвенированию генома (AF325528) (Capstick and Coackley, 1961; Tulman et al., 2001).[2]

Одновременно в 1957 г. в Южной Африке Александер и др. (1957) продемонстрировали истинный возбудитель идентифицировав поксвирус. Штамм Нитлинга этого вируса, теперь называемый вирусом нодулярного заболевания кожи (LSDV), выделенный из Западно-Капской провинции Южной Африки, стал типовым штаммом. Полный геном этого изолята (Neethling/1957: OM793608), а также четыре дополнительных изолята из Южной Африки в 1950-х годах (были секвенированы и опубликованы лишь недавно (van Schalkwyk et al., 2022)). Хотя вирусы NI-2490/1958 (Кения) и Neethling/1957 (RSA) циркулировали в своих странах в течение одного и того же периода, каждый из них принадлежит к разным генетическим кластерам LSDV. Во второй половине 20 века болезнь стала эндемической для большинства стран Африки к югу от Сахары. В 1988 году о первых случаях ЛСД сообщил Египет, а в 1989 году последовал Израиль. Затем ЛСД стал эндемичным в Северной Африке и на Ближнем Востоке, что привело к его последующему распространению через Турцию (2013 г.) в Европейский Союз (2015 г.), на Балканы и в Европу. Россия (2015). Полное секвенирование генома было выполнено на различных изолятах LSDV из Израиля (155 920/Израиль/2015; KX894508), Турции (Pendik/Turkey/2014; MN995838), Греции (Evros/Greece/2015; KY829023), России (Дагестан/2015; MH893760), Сербии (Bujanovac/Serbia/2016; KY702007) и Болгарии (210-249/Bulgaria/2016; MT643825), полученных во время вспышек в этих странах (Mathijs et al., 2016; Toplak et al., 2017; Agianniotaki et al., 2017a, б; Спрыгин и др., 2019б). Сравнение последовательностей

этих вирусов LSDV выявило высокий процент идентичности последовательностей среди них, что указывает на общее происхождение изолятов LSDV, участвовавших в этих вспышках (van Schalkwyk et al., 2022). Первый новый рекомбинантный штамм был идентифицирован в Саратове, Россия, в 2017 году (Спрыгин и др., 2018б). Впоследствии за этим последовала идентификация и характеристика четырех дополнительных уникальных новых рекомбинантов. Они были изолированы от нетипичных вспышек в Удмуртии, Россия, 2018 г. (Спрыгин и др., 2020), Тюмени, Россия, в 2018 г. и Синьцзяне, Китай, в 2019 г. (Ма и др., 2022).). Рекомбинантные вирусы, кластеризующиеся с вирусом ЛСД, выявленным в Китае, распространились по Китаю, Монголии (2021 г.), Вьетнаму (2020 г.), Таиланду (2021 г.) и восточной части России (2022 г.) (WANIS, 2023). В 2019 году первые вспышки НДР КРС были зарегистрированы в Бангладеш и Индии, но в отличие от новых рекомбинантов, описанных в Юго-Восточной Азии, изолят, ответственный за эти вспышки, был вызван КСГПО-подобным вакцинным штаммом (Roche et al., 2020 ; Судхакар и др., 2020 ; Кумар и др., 2021). Этот исходный штамм KSGPO-подобной вакцины затем распространился из Бангладеш и Индии в Непал, Мьянму, Шри-Ланку, Пакистан и Афганистан (Hasib et al., 2021 ; Pandey et al., 2021 ; Maw et al., 2022) [3,4]

Литература

1. Abutarbush S. M., Tuppurainen E. S. M. (2018). Serological and clinical evaluation of the Yugoslavian RM65 sheep pox strain vaccine use in cattle against lumpy skin disease. *Transbound. Emerg. Dis.* 65, 1657–1663. doi: 10.1111/tbed.12923, PMID: [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
2. Agianniotaki E. I., Babiuk S., Katsoulos P. D., Chaintoutis S. C., Praxitelous A., Quizon K., et al.. (2018). Colostrum transfer of neutralizing antibodies against lumpy skin disease virus from vaccinated cows to their calves. *Transbound. Emerg. Dis.* 65, 2043–2048. doi: 10.1111/tbed.12983, PMID: [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
3. Agianniotaki E., Chaintoutis S., Haegeman A., Tasioudi K., De Leeuw I., Katsoulos P., et al.. (2017b). Development and validation of a TaqMan probe-based real-time PCR method for the differentiation of wild type lumpy skin disease virus from vaccine virus strains. *J. Virol. Methods* 249, 48–57. doi: 10.1016/j.jviromet.2017.08.011 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
4. Agianniotaki E., Tasioudi K., Chaintoutis S., Iliadou P., Mangana-Vougiouka O., Kirtzalidou A., et al.. (2017a). Lumpy skin disease outbreaks in Greece during 2015–16, implementation of emergency immunization and genetic differentiation between field isolates and vaccine virus strains. *Vet. Microbiol.* 249, 48–57. doi: 10.1016/j.vetmic.2016.12.037 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЯИЦ КУРИНЫХ

П. Асоев., Ш.И Разоков., С. Қосимов., МанижауА.,

К.З. Мусаямова., Б. Давлатов, Ш. Х. Назруллозода, Ф. Ахмедова

Институт ветеринарной медицины ТАСХН

В своем Послании Маджлиси Оли Республики Таджикистан, Основатель мира и национального единства, Лидер нации, Президент Республики Таджикистан уважаемый Эмомали Рахмон отметил, что одна из стратегических задач Правительства Республики Таджикистан является обеспечение продовольственной безопасности населения страны. Для реализации этой задачи необходимо обеспечить население республики экологически чистой животноводческой продукцией [1].

Довольно популярны у населения «домашние» куриные яйца с личных подсобных хозяйств. Считается, что такие яйца обладают высокими вкусовыми качествами, меньше

подвергаются воздействию антибиотиков и различных стимуляторов [2]. Однако такие яйца нельзя назвать экологически чистыми и безопасными, так как зачастую, они не подвергаются экспертизе и обработке, и могут стать источниками токсикоинфекций и заражения инфекционными болезнями. В продуктах из мяса и яйца птицы могут присутствовать патогенные и условно-патогенные микроорганизмы, вызывающие пищевые токсикоинфекции у людей. Удлинение путей транспортировки этой продукции, обуславливаемое промышленным производством, требует увеличения ее стойкости при хранении и повышение качества выпускаемой продукции [3,4].

Куриные яйца имеют высокую биологическую и перевариваемую пищевую ценность, но в то же время представляют серьезную эпидемиологическую опасность из-за обсемененности патогенной микрофлорой. Бактериальное заражение происходит как эндогенно в период формирования яиц, так и экзогенно при заражении из внешней среды через поры скорлупы.

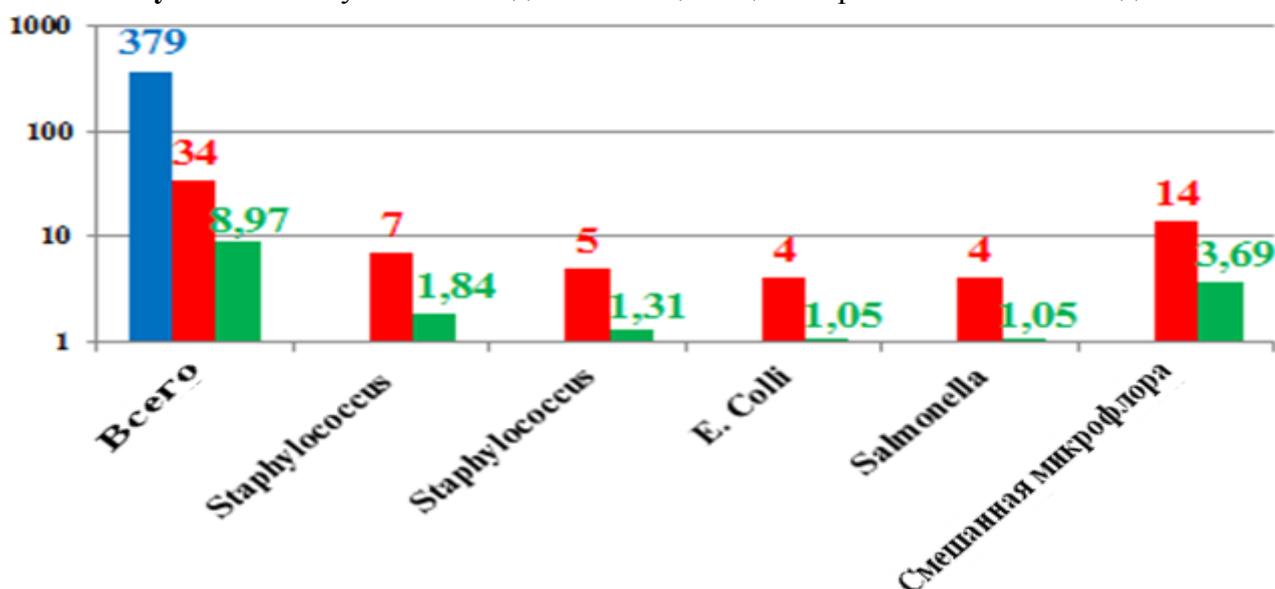
Скорлупа яиц более загрязнена разнообразной микрофлорой, чем внутреннее содержимое, обладающее видимой антибактериальной активностью, но при нарушении условий хранения яиц по температуре и влажности микрофлора проникает с их поверхности через отверстия сначала в кожуру, мембраны, а затем в желток и белок включаются и дезактивируют бактерицидные факторы, вызывающие порчу яиц.

Источником микробного заражения может быть само яйцо. Микроорганизмы могут попасть в яичную массу, когда яйцо пробивает скорлупу. При приготовлении потребительских продуктов из яиц микроорганизмы могут попадать в яичную массу и готовую продукцию из скорлупы и вызывать контаминацию патогенными микроорганизмами.

Сотрудниками лаборатории с рынков и магазинов г. Душанбе было привезено 379 образцов яиц птиц. Стоит отметить, что эти яйца с точки зрения санитарии и гигиены уже давно находятся в этих магазинах. В ходе исследования мы сначала брали пробы с верхушки кубышек перед разломом стручков дезинфицировали их дезинфицирующим раствором, затем разбивали каждую из них и брали из них пробы и исследовали их бактериологическим методом на наличие патогенных микроорганизмов.

Результат обследования представлен на рисунке 1.

Рисунок №1. Результат исследования яиц птиц бактериологическим методом.



Исследовано. Положительно реагирующие. Процент заражение (%)

Результат исследования яиц птиц бактериологическим методом. по данным рисунка 1 видно, что за 2 года экспериментов 34 из 379 проб получили положительный ответ, а процент заражения составил 8,97%.

Результаты бактериологического исследования образцов верхней части поры скорлупы показывают, что из 379 исследованных образцов 34 оказались положительными, а процент заражения составляет 8,97%.

Из них в 7 пробах обнаружены стафилококки, в 5 пробах - стрептококки, сальмонеллы и кишечная палочка, в 14 пробах - смешанная микрофлора.

Следует отметить, что в пробах внутри яйца и его массы, бактериологическим методом в специальных посевных питательных средах не выявлено патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.

Литература

1.Послание Президента РТ Эмомали Рахмона Маджлиси Оли «Об основных направлениях внутренней и внешней политики Республики Таджикистан». 28 декабря 2023 года.

2.Ветеринарно-санитарная экспертиза яиц.[Электронный ресурс]:stud24– Режим доступа: <https://www.stud24.ru/agriculture/veterinarnosanitarnaya-jekspertizayajca/23838-69465-page2.html>

3. Кафтырева Л.А. Контаминация *S. enteritidis* мяса птицы и яиц / Л.А. Кафтырева // Международный симпозиум «Пищевые зоонозы сальмонелле-зы, кампилобактериоз, иерсиниоз, листериоз. Методы и средства диагностики, лечения и профилактики». - М., 1995 - С. 38.

4. Лищук А.П. Бактериальная обсемененность поверхности скорлупы яиц и их содержимого / А.П. Лищук, С.С. Козак, А.А. Гусев // Птица и ее переработка. -2001.-№4.- С.39.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДОВ ОБНАРУЖЕНИЯ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БРУЦЕЛЛЕЗА ЖИВОТНЫХ

*Барамова Ш.А.¹, Абуталип А.¹, Расулов С.А.², Адамбаева А¹, Кыдырова Г¹,
Орынбаева Б¹, Тореват Ж¹.*

¹ТОО «Казахский научно исследовательский ветеринарный институт», Алматы Казахстан,

²« Институт ветеринарной медицины Таджикской академия сельскохозяйственных наук», Душанбе Таджикистан,

Бруцеллез наносит огромный экономический ущерб животноводству, который складывается из недополучения животноводческой продукции (утилизация поврежденных органов и тканей, молока) и снижения ее качества, затрат на проведение ветеринарно-санитарных мероприятий по ликвидации очага инфекции, яловости и абортос маточного поголовья, нарушения племенной работы из-за выбраковки ценных племенных животных. В связи с этим борьба с бруцеллезом до полной его ликвидации является актуальным и сложным делом не только ветеринарных, но и медицинских органов, так как существующие на территории республики очаги бруцеллеза среди животных представляют настоящую угрозу здоровью людей [1].

Одним из наиболее надежных способов предупреждения эпизоотии и ликвидации очагов бруцеллеза является эффективная диагностика инфекции, основанная на лабораторных методах исследования [2].

Для диагностики бруцеллеза животных широко используют серологические реакции. Однако они, основанные на выявлении специфических антител в сыворотке крови, считаются косвенными методами, точная диагностика болезни основана на лабораторном выявлении возбудителя болезни. При выделении культур бруцелл бактериологическим методом, в первую очередь необходимо их идентифицировать, поскольку определение вида и генотипа бруцелл циркулирующих на конкретной территории имеет эпизоотологическое значение и учитывается при организации противобруцеллезных мероприятий.

В последнее время для детекции и идентификации бруцелл и лабораторного подтверждения диагноза все чаще используется молекулярно-генетические методы исследования, в частности, полимеразная цепная реакция (ПЦР), позволяющая по сравнению с бактериологическим методом, в короткие сроки (в течение рабочего дня) определить бруцеллы до рода и вида. ПЦР можно использовать не только для идентификации микроба, но и для анализа разнообразия бруцелл выделенных в разных регионах [3,4].

В настоящее время, несмотря на наличие в Казахстане большого количества научных исследований по бруцеллезу животных, данные о частоте выявляемости возбудителей бруцеллеза и о генетическом разнообразии циркулирующих штаммов бруцелл, единичные [5,6].

Целью данного исследования был анализ штаммов бруцелл, выделенных от животных из неблагополучных по бруцеллезу регионов республики.

Методы и материалы исследований Материалами для исследований служили официальные ежегодные данные ветеринарной отчетности Республиканской ветеринарной лаборатории (РВЛ), патологический материал от больных бруцеллезом животных поступивших из неблагополучных по бруцеллезу хозяйств, результаты собственных эпизоотологических и бактериологических исследований сотрудников ТОО «КазНИВИ». Бактериологическое исследование и идентификацию бруцелл проводили в соответствии с дифференциальной таблицей тестов, предложенной ФАО/ВОЗ [7]. ПЦР-анализ проводился согласно ТУ 9388-187-00494189-99, с использованием тест-системы «БРУ-КОМ». Для определения видовой принадлежности тестируемых изолятов бруцелл, находящихся в S- форме, использовали ПЦР в классическом варианте с применением набора AMOS, разработанной Бриккером с соавторами [8]. ДНК выделяли с помощью набора «PureLink Genomic DNA Kits» (Invitrogen). Мультиплексную ПЦР и капиллярный электрофорез (CE) осуществляли с использованием алгоритма с незначительными изменениями [9]. Размеры VNTR фрагментов были идентифицированы с помощью программного обеспечения GeneMapper 4.1. Для проверки размеров фрагмента с базой данных MLVA было использовано программное обеспечение BioNumerics 7.5 (Applied Maths, Бельгия). Кластерный анализ был проведен на основе категорического коэффициента и метода невзвешенной пары групп с использованием средних арифметических (UPGMA). Стандартные минимальные охватывающие деревья (MSTS) были получены с использованием категорических коэффициентов. Результаты генотипирования сравнивали с генотипами в банке данных MLVA.

Результаты исследований Согласно Ветеринарно санитарным Правилам (Приказ МСХ РК от 29 июня 2015 года №7-1/587) бактериологическому исследованию и исследованию в ПЦР на бруцеллез подлежат животные показавшие положительные результаты при серологических исследованиях на бруцеллез в ранее благополучных хозяйствах или имеющие

клинические признаки схожие с бруцеллезом. Это проводится для установления точного диагноза и определения статуса стад животных на бруцеллез, при положительном результате бактериологического анализа или ПЦР, на хозяйства накладываются ограничения и проводятся оздоровительные мероприятия.

В начале работы, для анализа выявляемости возбудителя бруцеллеза животных на территории РК, нами были проанализированы доступные нам данные РВЛ МСХ РК за 2017-2019 гг.

Результаты анализа по выделению культур бруцелл из патологического материала животных в РК за 2014-2016 гг проказаны в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты диагностических исследований в РК за 2017-2019гг. по выявлению возбудителя бруцеллеза животных

Годы	Вид животных от которых выделена культура бруцелл							
	крупный рогатый скот				мелкий рогатый скот			
	Бак. метод		ПЦР		Бак. метод		ПЦР	
	Исслед-но проб	Выделена культура.	Исслед-но проб	Выделена культура.	Исслед-но проб	Выделена культура.	Исслед-но проб	Выделена культура.
2017	4539	125	4777	206	1268	107	1498	220
2018	4850	158	4878	240	1257	86	1428	159
2019	4447	144	4444	235	2371	73	2221	145
Средний показатель за 3 года	4612	142	4699	227	1632	88	1715	174

Из таблицы 1 видно, что, в 2017-2019гг. в РК средний ежегодный показатель положительных результатов бактериологических исследований составлял всего 142 (3%), а ПЦР- 227 (4,8%), т.е. подтверждение положительных результатов серологических методов исследования на бруцеллез индикацией возбудителя бруцеллеза бактериологическим методом или ПЦР, являются очень низкими.

Аналогичный анализ исследований мелкого рогатого скота показал, что, бактериологическим исследованиям подвергнуто ежегодно, в среднем 1632 проб патологического материала от мелкого рогатого скота, из них положительные результаты получены в 88 случаях (5,3%), а при проведении ПЦР с 1715 пробами положительные результаты обнаружены в 174 случаях (10,1%). Здесь также видна низкая степень подтверждаемости положительных результатов серологического мониторинга выявлением возбудителя бруцеллеза.

Результаты проведенного анализа указывают на нецелесообразность использования вышеуказанных методов обнаружения бруцелл для определения статуса стад животных по бруцеллезу.

В наших дальнейших исследованиях ПЦР использовали для идентификации бруцелл выделенных от больных животных. Из 9 образцов биологического материала поступивших на исследование из Западно - Казахстанской области, бактериологическим методом было выделено семь штаммов *B. abortus*, два штамма *B. melitensis* от трех абортированных плодов овцематок из Жамбылской области три культуры *B. melitensis*. Далее, проведенными ПЦР

исследованиями установлен род и определен вид бруцелл. Использование MLVA-16 для анализа выделенных в Западно - Казахстанской области штаммов *B.melitensis* показал третий генотип, который генетически схож с распространенными в Южных регионах Казахстана генотипами. С помощью анализа MLVA-16, семь штаммов *B. abortus* выделенных от КРС в Западно - Казахстанской области сгруппированы в два генотипа.

Генотипирование культур бруцелл выделенных от животных на территории Западно - Казахстанской области, показало, что штаммы *B. melitensis* тесно связаны между собой и с другими казахстанскими штаммами. Отсутствие генетического разнообразия в популяции *B. melitensis* предполагает происхождение от общего предка в Казахстане. Генотипы штаммов *B. abortus* являются уникальными, так как впервые обнаружены на территории Казахстана. Наблюдаемое распределение может быть результатом неконтролируемой торговли скота и плохо организованным ветеринарным контролем.

С целью выяснения истинной эпизоотической обстановки по бруцеллезу животных, ученые ТОО «КазНИВИ» в рамках научных исследований 2018-2020 года проводили собственные диагностические исследования крупного и мелкого рогатого скота, верблюдов и плотоядных (собак). Отбор биоматериала от животных (сывороток крови для серологических исследований, цельной крови, органов и лимфоузлов для бактериологических исследований и ПЦР) осуществлялся в различных по степени неблагополучия хозяйствующих животноводческих субъектах 14 областей республики. Хозяйствующие субъекты для диагностических исследований на бруцеллез были отобраны на основе анализа имеющихся официальных данных ветеринарной отчетности по состоянию эпизоотической ситуации: сельский округ с высокой, средней степенью заболеваемости крупного и мелкого рогатого скота бруцеллезом. Исходя из того, что наибольшую эпизоотологическую значимость представляют два вида бруцелл - *B. abortus* и *B.melitensis*, типовыми хозяевами которых являются крупный и мелкий рогатый скот, отбор опытных районов и сельских округов с целью изучения эпизоотической ситуации осуществляли по уровню заболеваемости бруцеллезом именно этих двух видов животных, а также верблюдов и собак.

Для бактериологических исследований и проведения ПЦР отбирали пробы патологического материала от абортировавших маток, животных имеющие схожие с бруцеллезом клинические признаки и от животных положительно реагирующие на бруцеллез по серологическим реакциям, с высокими титрами антител.

Результаты проведенных за 2018 -2020 годы исследований показаны в таблице 2.

Таблица 2– Информация о проведенных исследованиях животных бактериологическом методом и ПЦР за 2018-2020гг

Годы	Исследовано проб	Выделено культур
2018	1421	0
2019	1680	12
2020	1726	8
Всего	4827	20

Как видно из таблицы 2, за 2018 год с помощью бактериологического метода и ПЦР было исследовано 1421 проба биологического материала от крупного и мелкого рогатого скота, верблюдов и собак, из различных регионов РК. Культур не выделено. За 2019 год было исследовано 1680 проб биологического материала от крупного и мелкого рогатого скота, верблюдов и собак, из различных регионов РК. Выделено и прогенотипировано 12 культур. За

2020 год с помощью бактериологического метода и ПЦР, было исследовано 1726 проб биологического материала (кусочки паренхиматозных органов, лимфатические узлы, цельная кровь) от крупного и мелкого рогатого скота, верблюдов и собак из различных регионов РК. За этот год из исследованных образцов биоматериала было выделено восемь культур бруцелл, в т.ч. две культуры вида *B. abortus* от крупного рогатого скота из Костанайской, одна - вида *B. melitensis* от мелкого рогатого скота и три культуры вида *B. abortus* от крупного рогатого скота Актюбинской и две культуры вида *B. abortus* от крупного рогатого скота Восточно-Казахстанской области, на которые разработаны паспорта с указанием изученных фенотипических и генотипических свойств.

Итого за три года бактериологически было исследовано всего 4827 проб биоматериала, полученного от больных и положительно реагирующих на бруцеллез животных, из которых выделено двадцать культур бруцелл, в т.ч. в 2018 году - 0, в 2019 году - 12 и в 2020 году 8, которые были подвергнуты изучению их фенотипических и генотипических свойств с последующим оформлением паспортов и депонированием в официальной коллекции микроорганизмов. (результаты в табл.3).

Таблица 3 - Результаты изучения фенотипических и молекулярно-генетических свойств эпизоотических культур бруцелл, выделенных из отобранных от животных проб биоматериала

Наименование области	Вид животных из которых выделена культура	Вид выделенной культуры бруцелл	Генотип выделенной культуры бруцелл	География распространения выделенных культур бруцелл в областях РКи в др. странах
Алматинская	Плотоядные (собака)	<i>B. abortus</i> (биовар 3)	генотип 2 (MLVA)	ЗКО, ВКО, Алматинская область; Португалия
ЗКО	КРС	<i>B. abortus</i> (биовар 3)	генотип 2 (MLVA)	ЗКО, ВКО, Алматинская область; Португалия Алматинская область; Турция и Китай от людей
	КРС	<i>B. melitensis</i> (биовар 3)	генотип 33 (MLVA)	
	МРС	<i>B. melitensis</i> (биовар 3)	генотип 33 (MLVA)	
Кызылординская	МРС	<i>B. abortus</i> (биовар 1)	генотип 7 (MLVA)	США, ЗКО, Атырауская область; Португалия
Актюбинская	КРС	<i>B. abortus</i> (биовар 3)	генотип 1 (MLVA)	Алматинская и Акмолинская области, ЗКО; Бразилия Алматинская и Акмолинская области, ЗКО; Бразилия Алматинская и Акмолинская
	КРС	<i>B. abortus</i> (биовар 3)	генотип 1 (MLVA)	
	КРС	<i>B. abortus</i> (биовар 3)	генотип 1 (MLVA)	

				области, ЗКО; Бразилия
	КРС	<i>B. abortus</i> (биовар 3)	генотип 1 (MLVA)	Алматинская и Акмолинская области, ЗКО; Бразилия
	МРС	<i>B. melitensis</i> (биовар 1)	генотип 33 (MLVA)	Алматинская область; Турция и Китай от людей
Костанайская	КРС	<i>B. abortus</i> (биовар 3)	генотип 1 (MLVA)	Алматинская и Акмолинская области, ЗКО; Бразилия
	КРС	<i>B. abortus</i> (биовар 3)	генотип 1 (MLVA)	Алматинская и Акмолинская области, ЗКО; Бразилия
ВКО	КРС	<i>B. abortus</i> (биовар 3)	генотип 33 (MLVA)	ЗКО, ВКО, Алматинская области
	КРС	<i>B. abortus</i> (биовар 3)	генотип 33 (MLVA)	ЗКО, ВКО, Алматинская области

Как показывают данные таблицы 3, культуры бруцелл были выделены из биоматериала, полученных от животных из шести областей РК. В 2019 году отмечено выделение культур бруцелл от нетиповых хозяев: от двух собак Алматинской области - *B. abortus* (биовар 3; генотип 2), от крупного рогатого скота Западно-Казахстанской области - *B. melitensis* (биовар 3; генотип 33) и от мелкого рогатого скота Кызылординской области *B. abortus* (биовар 1; генотип 7).

В 2019 году было выделено двенадцать культур бруцелл, в т.ч. две - *B. melitensis* и десять - *B. abortus*, а в 2020 году восемь, в т.ч. одна - *B. melitensis* и семь - *B. abortus*.

В других исследованиях, фенотипические и молекулярные анализы, проведённые для видов *Brucella*, идентифицировали в панели образцов 64 изолята *B. abortus* (59,6%), 37 изолятов *B. melitensis* (39,4%) и 1 изолят *B. suis* (1,0%). Анализ выделил видоспецифичные кластеры для *B. abortus* и *B. melitensis*. Кластерный анализ показал наличие 31 генотипов, выделив 17 штаммов из 64 изолятов *B. abortus* и 12 штаммов - из 37 изолятов *B. melitensis*. Среди изолятов *B. abortus* наиболее распространённым генотипом оказался GT20, найденный в 13 очагах, расположенных в Восточно-Казахстанской, Западно-Казахстанской, Алматинской и Акмолинской областях. GT20 циркулирует в Казахстане длительное время, почти 70 лет (1948-2016 гг.). Такое же наблюдение можно сделать и для других генотипов *B. abortus*, таких как GT1 и GT22, которые распространены в разных регионах страны. Примечательно, что семь генотипов *B. abortus* (GT6, GT10, GT22, GT25, GT26, GT29 и GT31) были новыми, в международной базе данных MLVA записей не обнаружено.

Среди изолятов *B. melitensis* наиболее распространённым генотипом является GT3, обнаруженный во вспышках в Алматинской (2011 г.), Западно-Казахстанской (2015 г., 2017 г.) и Восточно-Казахстанской (2017) областях. Этот генотип был идентифицирован у крупного и мелкого рогатого скота. GT3 был идентифицирован в образце из российского стада овец в 1953 году. Ещё одним распространённым генотипом был GT18, который был ограничен

Алматинской областью. Примечательно, что о GT18 ранее не сообщалось в базе данных MLVA; аналогичным образом впервые были обнаружены ещё четыре генотипа *B. melitensis* (GT5, GT9, GT14 и GT15). Филогеография по генотипированию MLVA-15 была использована для оценки филогеографических связей образцов с теми, которые депонированы в базе данных MLVA.

Все казахстанские и российские изоляты объединены с группой «Abortus C». Анализ показал, что почти половина штаммов *B. abortus* распределена по трём кластерам. Также есть пара кластеров, в которых казахстанские изоляты имеют одинаковый профиль с итальянскими, французскими и китайскими штаммами. Кроме того, анализ MST показал 8 кластеров, включая генотипы, которые встречаются исключительно в Казахстане; два из этих кластеров были представлены единичными штаммами. Проведено сравнение филогеографических картин 37 изолятов *B. melitensis* с профилями MLVA из базы данных. Все казахстанские, российские и киргизские изоляты были классифицированы в группу «Восточное Средиземноморье». Тринадцать казахстанских и один российский изолят формирует кластер с предыдущими казахстанскими изолятами и штаммами из Китая. Этот кластер *B. melitensis* включает штамм, идентифицированный в Турции в 2017 г. Два других кластера демонстрируют генетическую корреляцию между штаммами из Казахстана и Китая. Некоторые из этих китайских штаммов были выделены от больных людей. Три кластера включали генотипы, найденные исключительно в Казахстане: один кластер был представлен штаммом 1970 года, в то время как два других были представлены изолятами, ограниченными Алматинской областью. Один кластер включал российский изолят от человека, штамм из Кыргызстана и китайский штамм от человека (2015 г.). Один полевой изолят *B. melitensis* из России был включён в Казахстанско - Китайский кластер, а другой образовал кластер одного штамма, связанного со штаммами из Казахстана и Китая.

MLVA-15 использовался для определения мелкомасштабных эпидемиологических отношений в Казахстане. Первый клад включал шесть штаммов *B. abortus*, GT2, изолированных от крупного рогатого скота в течение 2015 года в трех посёлках Западно-Казахстанской области (Мерей, Жангала, Кушумский), принадлежащих к разным районам (Таскалинский, Жангалинский, Зеленовский). Эпидемиологическое расследование показало, что села Кушумский и Мерей граничат друг с другом и выпас животных осуществляется на одном пастбище. Село Жангала находится далеко, в районе с высоким распространением бруцеллеза. Когда в 2010-2014 годах население из села Жангалы стало переезжать в Таскалинский и Зеленовский районы, GT2 распространился в результате миграционного потока. Второй клад включал штаммы *B. abortus*, GT22. Четыре архивных изолята из Алматинской области принадлежали к этому генотипу (1960-1968 гг.) вместе с тремя образцами из Восточно-Казахстанской области в 2016 г. Последние происходили из трёх сел: Усть-Каменогорский, Бозанбай и Аблакецкий, расположенных в Уланском районе. Классическая эпидемиология подтвердила результаты молекулярной эпидемиологии: села Бозанбай и Аблакецкий расположены по соседству, животные пасутся на пастбище «Сандыктас». Поселок Усть-Каменогорск расположен на расстоянии 70 км, животные пасутся на пастбищном угодье «Кызыл-су». Тем не менее, коммерческие потоки животных сообщаются среди ферм этих деревень.

Изоляты *B. Melitensis* из России и Кыргызстана показали корреляцию с казахстанскими и китайскими штаммами, что свидетельствует о сохранении общего генотипа в евразийском регионе. Описано семь новых генотипов *B. abortus* и пять - *B. melitensis*. Некоторые вспышки характеризовались множественными генотипами MLVA-15. Вспышка (2015 г.) в селе Текели

(Талдыкорган), представлена генотипами *B. melitensis* GT4 и GT5. В деревне Жоламан в 2016 г. циркулируют *B. abortus* GT20 и *B. melitensis* GT18. Таким образом, не контролируемая миграция скота и слабые меры биобезопасности являются первопричиной возникновения вспышек и распространения бруцеллеза.

Обсуждение полученных результатов При первичной постановке диагноза на бруцеллез животных в ранее благополучных хозяйствах согласно Ветеринарно санитарным Правилам (Приказ МСХ РК от 29 июня 2015 года №7-1/587) бактериологическому исследованию и исследованию в ПЦР на бруцеллез подлежат животные показавшие положительные результаты при серологических исследованиях на бруцеллез или имеющие клинические признаки схожие с бруцеллезом., При получении положительных результатов этих методов исследований диагноз и статус стад животных на бруцеллез считается установленным и на хозяйства накладываются ограничения и проводятся оздоровительные мероприятия.

В начале работы, нами были проанализированы доступные нам данные РВЛ МСХ РК по выявляемости возбудителя бруцеллеза животных на территории РК. Подтверждение положительных результатов серологических методов исследования на бруцеллез индикацией возбудителя бруцеллеза бактериологическим методом или в ПЦР, оказались на очень низком уровне. Результаты проведенного анализа указывают на нецелесообразность использования вышеуказанных методов обнаружения бруцелл для определения статуса стад животных по бруцеллезу.

Мультилокусный анализ (MLVA) использован для генотипирования панели из 102 изолятов бруцелл, выделенных от людей и животных восьми областей Казахстана и соседних стран (Россия, Кыргызстан) в период с 1935 по 2017 гг. Филогеография на основе MLVA-15 показала, что штаммы *B. abortus* и *B. melitensis* принадлежат линии «Abortus C» и «Восточное Средиземноморье», соответственно. В результате исследования выявлено, что штаммы *B. abortus* из Казахстана и России генетически связаны с португальскими, бразильскими и американскими изолятами. Установлено, что большая часть казахстанских изолятов *B. melitensis* связана с китайскими штаммами. В мелкомасштабном анализе в MLVA-15 идентифицированы семнадцать генотипов *B. abortus* и двенадцать *B. melitensis*; среди которых двенадцать являются новыми. Эпизоотологическая информация в поддержку молекулярных данных была получена для двух кластеров в группе *B. abortus*, подтверждая, что MLVA может служить инструментом для анализа распространения возбудителей бруцеллеза.

Результаты исследований показывают, что молекулярное генотипирование может применяться для выявления циркулирующих разновидностей штаммов бруцелл на территории республики и поможет в правильной, научно-обоснованной организации противобруцеллезных мероприятий в Казахстане.

Заключение Поскольку бруцеллы относятся к медленно растущим микроорганизмам выявить бруцелл бактериологическим методом можно только через 3 - 5 недель, молекулярно-биологический метод анализа, в частности, полимеразная цепная реакция (ПЦР), является весьма перспективным для быстрого обнаружения возбудителя бруцеллеза.

Подтверждение положительных результатов серологических методов исследования на бруцеллез индикацией возбудителя бруцеллеза бактериологическим методом или в ПЦР, не превышает 3 - 10,1%. Поэтому вышеуказанные методы обнаружения бруцелл нецелесообразно использовать для определения статуса стад животных при первичной постановке диагноза на бруцеллез и дальнейшего выбора тактики проведения противобруцеллезных мероприятий.

Метод MLVA рекомендуется использовать для идентификации и генотипирования выделенных культур бруцелл. Анализ MLVA оказался подходящим методом для молекулярно-генетической характеристики бруцелл и эпизоотологического анализа и это можно использовать для отслеживания источников инфицирование животных и человека в ранее благополучных регионах республики.

Литература

1. Иванов Н.П. Бруцеллез животных: Методы и средства борьбы с ним. -Алматы, 2002. – 351с
2. Методические указания по лабораторной диагностике бруцеллеза [Текст]: ветеринарное законодательство Республики Казахстан.- Астана.- 2005.-23 с.
3. Шестопалов М. Ю. Практические аспекты использования полимеразной цепной реакции в лабораторной диагностике бруцеллеза: Автореф. дис. канд. мед.наук. Иркутск, 1999. - 22 с.
4. Daugaliyeva A., Peletto S., Sultanov A., Baramova S., Acutis P.L., Adambaeva A., Tusipkanuly O., Ussebayev B. 2016. Development of a differential PCR assay for detection of *Brucella abortus* and *Brucella melitensis*: an analytical approach for monitoring of *Brucella* spp. // In: Foods of Animal Origin. J. Food Qual. Hazards Control 3(2). pp. 53–59.
5. Shevtsov A., Ramanculov E., Shevtsova E., Kairzhanova A., Tarlykov P., Filipenko M., Dymova M., Abisheva G., Jailbekova A., Kamalova D., Chsherbakov A., Tulegenov S., Akhmetova A., Sytnik I., Karibaev T., Mukanov K. 2015. Genetic diversity of *Brucella abortus* and *Brucella melitensis* in Kazakhstan using MLVA-16. Infect. Genet. Evol. 34, P.173–180.
6. Shevtsova E., Shevtsov A., Mukanov K., Filipenko M., Kamalova D., Sytnik I., Syzdykov M., Kuznetsov A., Zharova M., Karibaev T., Tarlykov P., Ramanculov E. 2016. Epidemiology of Brucellosis and genetic diversity of *Brucella abortus* in Kazakhstan. PLoS One 11 (12), e0167496.
7. Комитет экспертов ВОЗ по стандартизации биологических препаратов. //36 доклад. Женева, ВОЗ, 1988. -137с.
8. Bricker, B. J., S.M. Halling Differentiation of *Brucella abortus* bv. 1, 2, and 4, *Brucella melitensis*, *Brucella ovis*, and *Brucella suis* bv. 1 by PCR (Дифференциация биоваров 1, 2 и 4 *Brucella abortus*, *Brucella melitensis*, *Brucella ovis*, и биовара 1 *Brucella suis* с помощью ПЦР). J Clin. Microbiol. 1994. №32, p. 2660-2666.
9. Godfroid J., Scholz H.C., Barbier T., Nicolas C., Wattiau P., Fretin D., Whatmore A.M., Cloeckaert A., Blasco J.M., Moriyon I., Saegerman C., Muma J.B., Al Dahouk S., Neubauer H., Letesson J.J. // Brucellosis at the animal ecosystem, human interface at the beginning of the 21st century // Prev. Vet. Med. – 2011. – Vol. 102. P. 118–131.

ОБСТАНОВКА ЗАБОЛЕВАНИЕ БРУЦЕЛЛЕЗА СРЕДИ КРУПНОГО И МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА И ЛЮДЕЙ В РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Расулов С.А., Мирзаалиев У.Б. Амдамов И.Ш., Шарипов Р.М., Косимов С.М., Раджабов Х.И.

По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации (ФАО), Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) бруцеллез представляет собой группу инфекционных заболеваний, наносящих значительный экономический и социальный ущерб [2.3].

Риск развития этого заболевания выше среди людей, который занимаются сырьем продуктами животного происхождения, а также животноводством. Бруцеллез у людей вызывает множество симптомов, которые могут привести к нарушению работы иммунной системы человека [2.3.4]

Экономический ущерб народному хозяйству от этого заболевания также значителен, в том числе отсутствие основных продуктов - мяса, молока, снижение уровень рождаемости животных вследствие аборт, патологические изменения в половых органах. Вспышки бруцеллеза в животноводческих хозяйствах отрицательно сказываются на эффективности селекционной работы и затрудняют проведение санитарно-ветеринарных мероприятий [2.5].

Специальная профилактика бруцеллеза сельскохозяйственных животных, которых вакцинируют 82 вакцинами, представляет собой сложную задачу. В первую очередь следует отметить, что применение этой вакцины вызывает аборты у беременных коров крупного рогатого скота, а также нестабильность некоторых биологических симптомов, таких как диссоциация [3.5].

Сложившаяся ситуация с бруцеллезом в стране требует неотложных мер, так как существует угроза здоровью населения. Решение этих вопросов является обязанностью Комитета продовольственной безопасности и Государственной службы санитарно-эпидемиологического надзора Республики Таджикистан [1].

В соответствии с руководством по борьбе с бруцеллезом и реализацией отраслевых программ на постсоветском пространстве основной целью было искоренение источника болезни (больных животных)[1].

После распада Советского Союза в последние годы международные организации, такие как ФАО, ВОЗ и МЭБ и другие организации совместно с сотрудниками ветеринарии РТ, проводят мероприятия по борьбе с бруцеллезом в Республике Таджикистан и дают свои рекомендации, однако эти меры, предпринятые международными организациями, не дали желаемых результатов, так как при проведении мероприятий не учитывалась ликвидация источника заболевания (больных животных).

Причинами не снижения эпизоотико-эпидемиологической ситуации по бруцеллезу в стране являются:

- Не полное тестирование общественного и личного поголовья;
- Не своевременное выявление и ликвидация источника заболевания (больных животных);
- Несоблюдение санитарно-ветеринарных правил при переработке продуктов больных животных;
- Отсутствие специализированных предприятий по убою и переработке продукции больных животных;
- Несвоевременное проведение санитарно-ветеринарных мероприятий (дезинфекция ферм и пастбищ, вакцинация скота против бруцеллеза).

Реализация этих мероприятий позволит снизить остроту эпизоотико-эпидемиологической ситуации по бруцеллезу в стране и свести к минимуму заболеваемость сельскохозяйственных животных и людей.

За последние 7 лет период (2017-2023) было исследовано 2081640 голов КРС из них было выявлено 2536 голов положительно реагирующих животных процент инфицированности составил 0,12%. В этот период было исследовано 2592753 голов МРС из них было выявлено 4106 голов положительно реагирующих животных процент инфицированности составил 0,15%. А также среди людей было выявлено 4758 реагирующих на бруцеллез.

Конкретные сведения представлены в таблица 1,2,3.

Таблица №1 Эпизоотической обстановки бруцеллеза крупного рогатого скота за протяжении 7 лет (2017-2023)

Годы	По областям														
	По республике			Сагдской области			Хатлонской области			ГБАО			РРПНТЧ		
	Исследовано	Болезнь потвездено	% инфицированности	Исследовано	Болезнь потвездено	% инфицированности	Исследовано	Болезнь потвездено	% инфицированности	Исследовано	Болезнь потвездено	% инфицированности	Исследовано	Болезнь потвездено	% инфицированности
2017	340138	611	0,17	129124	52	0,04	118027	82	0,06	18308	224	1,22	74679	253	0,33
2018	314040	313	0,09	112201	11	0,009	127525	69	0,05	13289	111	0,83	61025	122	0,19
2019	259751	355	0,13	95559	27	0,02	103109	54	0,05	11174	184	1,64	49909	90	0,18
2020	303111	335	0,11	108440	25	0,02	119675	54	0,04	15375	216	1,40	59621	40	0,06
2021	291572	340	0,11	106014	25	0,02	125512	51	0,04	12311	196	1,59	47735	68	0,14
2022	293120	325	0,11	101153	19	0,01	120737	102	0,08	14587	133	0,91	56643	55	0,09
2023	279908	257	0,09	101832	23	0,02	114856	28	0,02	11041	170	1,53	52179	36	0,06
Всего	2081640	2536	0,12	754323	182	0,02	829441	440	0,05	96085	1234	1,28	401791	664	0,16

Согласно табл. 1, самый высокий уровень заболеваемости в стране было отмечено в 2017г. было выявлено 611 положительно реагирующих животных, а в 2019 г. составило 355 положительно реагирующих животных. Из всех высоких показателей заболеваемости по областям и районам было отмечено в районах республиканской подчинение из 74679 исследованных было выявлено 253 голов положительно реагирующих животных, а процент заражений составляет 0,33%, а в 2018 г. из 61025 исследованных было выявлено 122 голов положительно реагирующих животных, процент заражений составляет 0,19%. С 2017 по 2021 год в ГБАО зарегистрирована за протяжении 7 лет высокая заболеваемость, в 2018 году 224 в 2020 году 216 голов положительно реагирующих животных.

Количество случаев заболевания МРС в стране в 2017 г. составило 1194 голов из 444072 голов исследованных животных, а процент инфицированности составило - 0,26%. По областям и районам высокая заболеваемость отмечено в 2017 году в РРП из 69049 голов исследованных было выявлено 464 голов положительно реагирующих животных, а процент инфицированных составляет 0,67%.

Таблица №2 Эпизоотической обстановки бруцеллеза мелкого рогатого скота за протяжении 7 лет (2017-2023)

	По областям														
	По республике			Согдинской области			Хатлонской области			ГБАО			РРПНТЧ		
	Исследовано	Болезнь потвeждено	% инфицированности	Исследовано	Болезнь потвeждено	% инфицированности	Исследовано	Болезнь потвeждено	% инфицированности	Исследовано	Болезнь потвeждено	% инфицированности	Исследовано	Болезнь потвeждено	% инфицированности
2017	444072	1266	0,28	203162	171	0,08	146766	396	0,26	25095	188	0,74	69049	511	0,74
2018	383501	514	0,13	185411	98	0,05	147152	268	0,18	11082	31	0,27	39856	117	0,29
2019	305228	691	0,22	141568	104	0,07	126685	302	0,23	11497	27	0,23	25478	258	1,01
2020	358670	437	0,12	165541	67	0,04	135537	204	0,15	13287	94	0,70	44305	72	0,16
2021	348156	441	0,12	164183	61	0,03	132483	185	0,13	13808	83	0,60	37682	112	0,29
2022	381786	340	0,08	162669	23	0,01	153154	163	0,10	17871	95	0,53	48092	59	0,12
2023	371340	417	0,11	179322	20	0,01	141333	131	0,09	15507	216	1,39	35178	50	0,14
Всего	2592753	4106	0,15	1201856	544	0,04	983110	1649	0,16	108147	734	0,67	299640	1179	0,39

За последние пять лет в Хатлонской области зарегистрирован высокий уровень заболеваемости отмечено с 2017 по 2019 годы. В 2017 году, проверено исследование 146766 голов и получено 373 положительных реагирующих животных, а процент инфицированных составляет 0,25%, в 2018 году из 147152 голов исследованных было получено положительных животных 265 голов. Проведено исследование в 2019 году 126685 голов скота, положительный результат составило – 301 голов, процент инфицированных составляет 0,23%.

Эпидемическая обстановка по бруцеллозу в республике в 2017 было зарегистрировано 479, 2018г. 215, 2018г. 226, 2020г. 102, 2021г. 173 и в 2022 году 171 людей.

Таблица №3 эпидемическая обстановка бруцеллеза людей за протяжении 7 лет (2017-2023)

Наименование областей	Годы							Всего
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
По областям	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Всего
ГБАО	479	215	226	102	173	171	103	1469
г. Душанбе	53	31	23	16	23	17	24	187
РРП	544	444	449	198	227	191	168	2221
Хатлонская область	73	69	56	33	60	62	53	406
Сагдисккая область	26	37	46	34	61	92	179	475
По республике	1175	796	800	383	544	533	527	4758

Согласно табл. 3, самая высокая заболеваемость бруцеллезом наблюдается в РРП, в 2017г. 544, 2018г. 444, 2019 г. 449, 2020г. 198, в 2021г. 227 и 2022г. бруцеллезом был инфицирован 191 людей, а также высокая инфицированность среди людей отмечается в ГБАО 479, 215, 226, 88, 173 и 171 людей.

Выводы

1. Сравнительный анализ заболеваемости бруцеллезом животных и людей за 2017-2023 годы показывает ежегодное с 2017 года постепенное снижение заболеваемости КРС и МРС бруцеллезом и снижение заболеваемости среди населения области. При анализе заболеваемости за эти годы прослеживается положительная корреляция между заболеваемостью бруцеллезом людей и крупного и мелкого рогатого скота. Исходя из вышеизложенного, можно сделать заключение, что своевременный мониторинг за бруцеллезом животных, анализ степени заболеваемости и территориальной распространенности, позволяют осуществлять эпизоотологический контроль за динамикой развития инфекции в районах области.

2. Разработанная эпизоотическая карта зонирования позволяет проследить за расширением или уменьшением ареала распространения бруцеллеза животных на территории области.

3. Установленные нами показатели эпизоотического процесса бруцеллеза животных, показывающие широту распространения бруцеллезной инфекции среди МРС, КРС и

население в данной области, может быть использовано ветеринарными специалистами при планировании и проведении противобруцеллезных мероприятий.

Список литературы

1. Расулов С.А., Мирзоев Д.М., Давлатов Х.О., Ахматбекова С.Ш. Динамика заболеваемости бруцеллезом мелкого рогатого скота и людей в районах Республики Таджикистан с высокими показателями инфицированности // Российский ветеринарный журнал. –2016. –№ 1. – С. 9-11.

2. Seleem M. N., Boyle S. M., and Sriranganathan N., “Brucellosis: a re-emerging zoonosis,” *Veterinary Microbiology*, vol. 140, no. 3-4, pp. 392–398, 2010.

3. Benkirane A., “Ovine and caprine brucellosis: world distribution and control/eradication strategies in West Asia/North Africa region,” *Small Ruminant Research*, vol. 62, no. 1-2, pp. 19–25, 2006.

4. View at: FAO/OIE/WHO, 1995 Animal Health Yearbook, FAO Animal Production and Health Series, FAO, 1997.

5. Aldomy F., Hussein N. O., Sawalha L., Khatatbeh K., and Aldomy A., “A national survey of perinatal mortality in sheep and goats in Jordan,” *Pakistan Veterinary Journal*, vol. 29, no. 3, pp. 102– 106, 2009.

РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ТОКСОКАРОЗА СОБАК В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Ассоева М.У. – соискатель кафедры фармакологии и паразитологии

Таджикский аграрный университет имени Ш. Шотемур

Ключевые слова: -плотоядных, гельминты, профилактика, лечения, токсокароз, препараты, фебтал - комбо, азинокс плюс, прازیцид.

Токсокарозы – это паразитарные заболевания, которые вызваны гельминтами рода *Токсокара*. Болеют ими не только собаки, кошки, но и люди.

Самый лучший метод избавления от гельминтов, и в том числе от токсокар – профилактика. Всегда легче профилактировать заболевание, чем с ним бороться. Тем самым, мы оберегаем себя, окружающих, наших детей от заражения паразитами. Но даже если собаки или кошки уже поражены глистами, препараты компании Нитафарма легко справятся со своей задачей, избавят от гельминтов в кратчайшие сроки. Обычно достаточно однократной дачи препарата. Но при сильной глистной инвазии показана повторная дегельминтизация через 10-14 дней.

Для борьбы с самим возбудителем используются противопаразитарные препараты. Есть довольно большой перечень средства с разными действующими веществами для этой цели. И очень важно перед их применением, лечением проконсультироваться в ветеринарном врачом и внимательно ознакомиться с инструкцией к препарату, потому что некоторые из них нельзя давать определенным породам собак, лактирующим сукам и щенкам.

К препаратам для взрослых животных одобренным для лечения токсокароза у собак, относятся:

1. Азинокс плюс - таблетки;
2. Празидид - таблетки;
3. Азинокс - таблетки;
4. Фебтал - комбо таблетки;

Они действуют только против взрослых паразитов и личиночных стадий. После лечения выполняют повторное исследование фекалий через 7-14 дней для оценки эффективности дегельминтизации, потому что отсутствие паразитов в фекалиях не гарантирует выздоровление. Также можно применять препараты, содержащие пирантел и празиквантел, поскольку он хорошо эффективно и действует против личиночных форм паразитов. Иногда при ослабленном иммунитете или других заболеваниях животным требуется дополнительная терапия: антибиотиками при воспалительных процессах, лечебные диеты, противорвотные средства, а также внутривенные капельницы для снятия обезвоживания организма.

Немного подробнее о них:

Методы исследования

таблица 1.

Группы животных собак	живой массы	Используемые препараты	После 7-14 дней после копрологического исследования
I – группа			
Лакки	10 кг	Фебтал-комбо 2 таб	штук
Фиджи	9 кг	Фебтал 1 таб	штук
Микки	10 кг	Фебтал-комбо 2 таб	11-12штук
Барс	45 кг	Фебтал-комбо 4 таб	9-10 штук
Рекс	35 кг	Фебтал- комбо 3 таб	8-10 штук
II- группа			
Лакки	10 кг	Азинокс плюс 1 таб	1-2 штук
Фиджи	9 кг	Азинокс плюс 1 таб	1-2 штук
Микки	10 кг	Азинокс плюс 1 таб	1-2 штук
Барс	45 кг	Азинокс плюс 4 таб	2-3 штук
Рекс	35 кг	Азинокс плюс 3 таб	2-3 штук

С **таблице 1.** Видно что, для лечения и профилактики токсокароза собак эффективное препарат является Азинокс плюс, так как после их применение через 7-14 дней при копрологического исследование методом Флюборно с насыщенным раствором соли, который выявлено 1-2 штук в (в среднем 2,4) токсокара.

Азинокс плюс таблетки – антигельминтный препарат широкого спектра действия для собак. Преимущества этого препарата в том что, имеет высокую эффективность и надежность, проверенные временем. Удобство в применении благодаря приятному вкусу и оптимальной дозировке. Действующие вещества – в 1 таблетке содержит празиквантел – 50 мг и пирантел памоат – 150 мг. Дозировка этого препарата – 1 таблетка на 10 кг массы животного. Применяют с 3- недельного возраста.

Празицид таблетки – комплексное антигельминтное средство, имеет в своей основе два активных компонента (пирантел и празиквантел), которые избавляют собак от всех известных видов паразитов. Это кишечнорастворимые таблетки, покрытые оболочкой светло-желтого цвета, имеют глубокую риску для четкого деления.

Азинокс – это антигельминтный препарат для собак и кошек. Преимущества этого препарата, высокая эффективность. Действие на все фазы развития ленточных гельминтов. Универсальная форма для борьбы с эхинококкозом и дипилидиозом. Безопасность применения. Действующие вещества – празиквантел – 50 мг. Дозировка препарата – 1 таблетка на 10 кг массы животного. Применяют с 3- недельного возраста.

Фебтал – Комбо – это антигельминтный препарат для лечения и профилактики токсокар, а также нематодозов и цестодозов. Преимущества этого препарата, достаточно однократного применения. Имеет широкий спектр антигельминтного действия. Шприц дозатор в комплекте. Действующие вещества – в 1 мл содержит празиквантел – 5 мг/ мл, альбендазол – 50 мг/мл. Дозировка препарата – 1 мл суспензии на 1 кг массы животного. Применяют с 3- недельного возраста.

Заключение. Названные препараты имели хорошую эффективность. Можно использовать при лечении и профилактической целью гельминтозные заболевание собак и плотоядных.

Литература

1. Ассоева М.Уи др. Токсокароз собак в Центральном Таджикистане Роль и место инновационных технологий в современной медицине. ТомII. – Душанбе, 2018. – С.228-230.

2. Каюмова, М.У. и др. Распространенность и особенности поражения внутренних органов при токсокарозе./Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. – 2016. – №3. – С.30-35.

3. Каюмова М.У. Обсемененность почвы яйцами гельминтов *Toxocara canis* в условиях Республики Таджикистан // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2019. – Т. 18, №3. – С.5-9.

4. Каюмова М.У. Токсокароз в Таджикистане / Абдуллоев С.С. // Проблемы гастроэнтерологии. – 2016. – №2. – С.54-58.

5. Разинов Ш.Ш. и др Санитарно-эпидемиологический надзор за токсокарозом в Республике Таджикистан /Здравоохранение Таджикистана. – 2018. – № 3 (338). – С.72-77.

6. Каталог лекарственные препараты, косметическая продукция и кормовые добавки. Москва, Игарский проезд, дом 4, стр. 18.

ВАЗНИ ЗИНДА ВА АЛОҚАМАНДИИ ОН БО МАҲСУЛНОКИИ ШИРИИ ЧОРВО ВОБАСТА АЗ СИННУ СОЛИ ЗОИШИ АВВАЛ

*Аюбов Б.М. номзади илмҳои кишоварзӣ, дотсенти кафедраи зоотехнияи ҷузъии факултети зооинженерии Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ширинишох
Шоҳтемур*

Ҳангоми бурдани корҳои селекционӣ бо ҳайвони калони шохдор вазни зинда яке аз ҷойҳои асосиро ишғол менамояд. Вай бо танумандӣ, соҳти тана ва инкишофи ҳайвон алоқаи зич дорад.

Исбот гардидааст, ки ҳайвоне ҷуссаи калон дорад раванди мубодилаи моддаҳо дар онҳо тез гузашта, маҳсулнокиаш баланд мешавад. Аммо баъзан олимон (О.В.Горкави,1950; А.Е. Яценко,1966; А.И. Виставной, 1973; Рӯзиев Т.Б, 1991) ба ин

фикр розӣ нестанд. Ба фикри онҳо модагови сермахсул одатан ҷуссаи калон надорад ва модагови калонҷусса дар бисёр ҳолатҳо сермахсул нест.

Азбаски вазни зинда бо маҳсулнокии ширӣ алоқаманд аст, аз ин рӯ бояд ҳар як зот ва ҳайвоноти гуногун вазни зиндаи оптималие, ки маҳсулнокии аз ҳама баланд гирифта мешавад, муайян карда шавад.

Аз ин хотир дар хоҷагиҳои истеҳсолии мамлакат кӯшиш намудем то, ки вазни оптималии ҳайвоноти гуногунхунро муайян намоем.

Ҳамин тариқ вазни оптималии вазни зинда дар хоҷагиҳои истеҳсоли ба 480-520 баробар аст. Дар ин вазн модаговҳои хоҷагӣ ба 100 кг вазни зинда маҳсулоти аз ҳама зиёдро додаанд.

Ҷадвали 1.-Таснифоти модаговҳои гуногунхун аз рӯи вазни зиндашон.

Зот ва хуннокӣ	Саршумо р	Вазни зинда,кг	Баромади шир ба 100кг вазни зинда
Сиёҳ-ало	15	485+10,3	938,9
Тоҷикӣ: 3/8	20	497+14,5	944,6
1/2	20	503+13,7	971,1
5/8	20	512+10,9	971,6

Дар хоҷагӣ муайян карда шуд, ки бо зиёд шудани хуни голштинӣ вазни зинда ва маҳсулнокии ширӣ зиёд мегардад. Бо зиёд шудани хуни голштинӣ вазни зиндаи чорво зиёд шудааст. Модаговҳое, ки хуннокии 5/8 доранд нисбати зоти сиёҳало – 27 кг, нисбати 3/8- 15 кг ва нисбати 1/2- 9 кг вазнашон бештар аст. Баромади шир ба 100 кг вазни зинда дар ҳайвоноти 5/8 хун дошта нисбати зоти сиёҳ ало 32,7 кг, 3/8- 27,0 кг ва нисбати 1/2- 0,5 кг зиёд аст.

Маҳсулнокии ширӣ аз синну соли зоиши аввал вобастагии калон дорад. Дар хоҷагиҳо ин омил дар натиҷаи хуб хӯронидан, парвариши гӯсолаҳо, нигоҳ доштан ҳар хел мегузарад. Аз ин хотир мо низ дар кооперативи истеҳсолии ба номи Л.Муродови шаҳри Ҳисор мақсад гузоштем, ки маҳсулнокии чорворо вобаста ба синну соли зоиши аввал омӯзем.

Муайян карда шуд, ки ширчӯшӣ дар хоҷагӣ аз ҳама давраи мувофиқ ин синну соли аз 27 то 29 моҳагӣ ба ҳисоб меравад. Дар ин давра ҳамаи гурӯҳҳо маҳсулнокии аз ҳама зиёдро додаанд. Пас аз 29 моҳагӣ дар тамоми гурӯҳҳо пастравии маҳсулнокии мушоҳида карда мешавад. Новобаста аз синну сол ҳайвоноти 5/8 хун дошта маҳсулнокии баландро додаанд.

Дар синну соли то 25 моҳагӣ онҳо аз ҳайвоноти 3ч8 хун дошта 210 кг ва нисбати ҳайвоноти 1/2 хун дошта 180 кг зиёд шир додаанд. Дар 27-29 моҳагӣ бошад ин нишондод ба 136 ва 113 кг баробар аст.

Пас аз 29 моҳагӣ маҳсулнокии чорво рӯй ба пастшавӣ меорад. Дар ҳолати дар ин синну сол гирифтани маҳсулнокии баланд, гӯсолаҳо бояд дар синну соли 18-21 моҳагӣ бордор карда шаванд.

Чадвали 2.- Маҳсулнокии ширии чорво вобаста аз синну соли зоиши аввал

Синну соли зоиши аввал, моҳ	Хуннокии чорво					
	3/8		1/2		5/8	
	шир,кг	вазни зинда,кг	шир,кг	вазни зинда,кг	шир,кг	вазни зинда,кг
То 25	2450	476	2480	486	2660	490
25,1-27,0	2695	489	2734	498	2845	500
27,1-29,0	2976	490	2999	504	3112	523
29,1-31,0	2869	498	2865	512	3021	534
31,1-33,0	2675	504	2767	515	2980	534
33,0 ва зиёд	2566	510	2677	523	2789	540

Муқоисакунӣ нишондодҳои такрористеҳсолкунии модаговҳои зоти сиҳхало ва модаговҳои баромадашон гуногун нишон дод, ки дар гурӯҳи 1 синну соли зоиши аввал, давраи сервиси индекси наслноки ва давомоти байни ду зоиш нисбат ба гурӯҳҳои 2 ва 3-юм кӯтоҳтар аст.

Таҳлилҳо нишон доданд, ки вобаста аз такрористеҳсолкуни дар ҳамаи гуруҳҳо модаговҳои аз ҳама сершир модаговҳое буданд, ки дар синну соли аз 27,1 то 29,0 моҳагӣ таваллуд кардаанд. (ҷад.3).

Чадвали 3.- Вобастагии маҳсулнокии ғуночинҳо аз синну соли зоиши аввал

Сину соли зоиши аввал моҳ	Нишондодҳо		
	n	ширдӯшӣ, кг	вазни зинда, кг
то 25	16	3493±227,3	529±10,4
25,1-27,0	18	3765±120,9	537±17,3
27,1-29,0	14	5088±171,4	538±20,4
29,1-31,0	20	5889±145,8	541±14,3
31,1-33,0	16	3817±144,7	533±10,7
33,0 ва зиҳда	13	3749±128,7	539±20,4

Адабиёт

1.Всяких А.С. Создание скота бурой молочной породы.//Животноводство. – 2005.-№9.-С.25-27.

2. Всяких А.С., Кречет А.С. Молочная продуктивность помесных швиц-джерсейских первтелок. чч Зоотехния.-2009.-№12.-С.18-20.

3. Красота В.Ф., Лобанов В. Т., Джапаридзе Г.Т. Разведение сельскохозяйственных животных. -М.: ВО Агропромиздат, 1990.-427 с.
4. Қодиров Т.А., Дўстов К.А. Чорвои калони шохдор, технологияи истеҳсоли ши рва гўшт. «Сабрина -К», 2016., Душанбе. 384с.
5. Красота В.М., Лобанов В.Т., Джапаридзе Г.Т. Разведение сельскохозяйственных животных. - М.: Агропромиздат,1990.-С.40.
6. Кирнос И.О. Адаптивная система кормления – решающий фактор в реализации генетического потенциала продуктивности коров / И.О. Кирнос, Зоотехния. – 2011. - № 9. – С. 9-11.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГОРМОНОВ В ПРОДУКТАХ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

*Разоков Ш.И., Назруллозод Ш.Х., Назруллозод С.Х.,
Давлатов Б.Д.*

Институт ветеринарной медицины Таджикской академии сельскохозяйственных наук

Мониторинг гормонов в продуктах животного происхождения, таких как крупный рогатый скот (КРС), мелкий рогатый скот (МРС), и птица, является актуальной задачей для Таджикистана. Сельскохозяйственные отрасли, особенно животноводство, развиваются быстрыми темпами, что обусловлено растущим спросом на мясо, молоко и другие животные продукты, а также увеличением инвестиций в сельское хозяйство. Тем не менее, использование гормонов для стимуляции роста животных вызывает серьёзные опасения по поводу безопасности продукции для здоровья потребителей и окружающей среды. В данной работе подробно рассмотрены причины необходимости проведения мониторинга гормонов в животноводческой продукции в Таджикистане и предложены меры для эффективного решения данной проблемы.

Животноводство в Таджикистане является ключевым компонентом сельского хозяйства, обеспечивая значительную часть продовольствия для населения. В последние годы наблюдается рост численности КРС, МРС и птицы благодаря внедрению новых технологий, улучшению условий содержания животных и государственной поддержке сельхозпроизводителей. Однако этот быстрый рост также сопряжён с рисками, связанными с потенциальным злоупотреблением гормональными препаратами для ускорения роста животных и увеличения их продуктивности.

Использование гормонов в животноводстве может привести к нескольким серьёзным рискам:

1. Риски для здоровья человека: Остаточные количества гормонов в мясных и молочных продуктах могут вызывать гормональные нарушения у потребителей. Это особенно опасно для детей и беременных женщин, так как может привести к развитию эндокринных заболеваний и онкологических заболеваний.

2. Экологические риски: Гормоны, попадающие в окружающую среду через отходы животноводческих ферм, могут негативно влиять на экосистемы, нарушая природные процессы и приводя к изменению поведения диких животных.

3. Социальные и экономические риски: Недостаток контроля за содержанием гормонов в продуктах может подорвать доверие населения и международных

партнёров к таджикской продукции, что негативно скажется на внутреннем рынке и экспорте.

Необходимость мониторинга гормонов

1. Обеспечение продовольственной безопасности: Систематический мониторинг содержания гормонов в продуктах животного происхождения необходим для обеспечения безопасности питания и здоровья населения. Это позволит выявлять и предотвращать случаи превышения допустимых норм гормонов.

2. Защита здоровья населения: Регулярный контроль содержания гормонов в продуктах поможет предотвратить возможные риски для здоровья человека, снижая вероятность возникновения заболеваний, связанных с гормональными нарушениями.

3. Сохранение экосистем: Контроль использования гормональных препаратов в животноводстве поможет уменьшить их негативное воздействие на окружающую среду и обеспечит устойчивое развитие сельского хозяйства.

4. Укрепление доверия к продукции: Потребители, уверенные в безопасности и качестве продукции, будут охотнее покупать местные продукты, что поддержит развитие внутреннего рынка и увеличит экспортный потенциал.

Меры по реализации мониторинга

1. Разработка законодательной базы: Необходимо разработать и принять законы и нормативные акты, регулирующие использование гормонов в животноводстве и устанавливающие требования к мониторингу содержания гормонов в продуктах животного происхождения.

2. Создание лабораторной инфраструктуры: Требуется создание современных лабораторий, оснащённых необходимым оборудованием для анализа содержания гормонов. Эти лаборатории должны соответствовать международным стандартам и обеспечивать точные результаты.

3. Обучение специалистов: Подготовка квалифицированных специалистов для проведения мониторинга и анализа продукции является ключевым компонентом успешного внедрения системы контроля. Это включает в себя обучение химиков, ветеринаров и других профессионалов.

4. Международное сотрудничество: Обмен опытом и технологиями с другими странами, которые уже успешно внедрили системы мониторинга гормонов, позволит Таджикистану адаптировать лучшие практики и избежать возможных ошибок.

5. Информирование и образование населения: Проведение информационных кампаний для повышения осведомлённости населения о рисках, связанных с использованием гормонов, и важности мониторинга. Это также включает обучение фермеров и производителей правильному использованию гормональных препаратов и соблюдению норм.

Заключение

Мониторинг гормонов в продуктах животного происхождения является важным шагом для обеспечения продовольственной безопасности и защиты здоровья населения Таджикистана. Введение комплексной системы контроля позволит предотвратить негативные последствия использования гормонов, поддержит устойчивое развитие животноводства и укрепит доверие потребителей к местной продукции. Только при наличии строгого контроля и сотрудничества всех заинтересованных сторон можно добиться устойчивого и безопасного развития животноводческой отрасли в Таджикистане.

Литература

1. Варновский А.М. Репродукция животных / А.М. Варновский, Л.К. Эрнст. - М., 2002. - 358 с.
2. Дмитриев В. Б., Использование биологически активных веществ (гормонов) в животноводстве. Теория и практика использования биологически активных веществ в животноводстве. Киров, 1998.
3. Evaluation of certain veterinary drug residues in food. Thirty-second Report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. Geneva: World Health Organization, 1988.
4. Tindall B. Implants and growth promotion // Animal Nutrition Health, 1983, V.38, N5. P. 14.

ЭФФЕКТИВНОСТИ МАКРОЛИДНЫЙ АНТИБИОТИК -ПНЕВМОТИЛ В ПТИЦЕВОДСТВЕ

Бердизода Ф.Б., Рахмиов А.А.

Институт проблем биологической безопасности и биотехнологии ТАСХН

Пневмотил - антибиотик, наиболее активный против возбудителей респираторных заболеваний как микоплазменной, так и бактериальной этиологии. Пневмотил был разработан. Механизм бактериостатического действия пневмотила заключается в блокировании белкового синтеза в микробной клетке на уровне рибосом. Производителем указанного препарата является ООО «НИТА-ФАРМ» Российской Федерации.

Пневмотил представлен в виде орального раствора, способного преодолеть существующую и развивающуюся резистентность к предыдущим поколениям макролидных антибиотиков при лечении респираторных заболеваний у молодняка сельскохозяйственных животных и птиц.

Действующее вещество Пневмотила - тилмикозин, отличающийся широким спектром действия и высокой активностью против многих грамположительных (стрептококки, стафилококки, коринебактерии) и грамотрицательных бактерий, включая орнитобактерии.

Важным свойством тилмикозина является его противовоспалительное действие.

При пероральном введении пневмотил хорошо всасывается в желудочно-кишечном тракте и проникает в большинство органов и тканей организма, достигая максимальной концентрации в сыворотке крови через 1,5-3 часа; терапевтические концентрации антибиотика поддерживаются в организме в течение 18-24 часов.

Пневмотил применяют у птиц в виде водного раствора для поения в течение 3-5 дней подряд групповым способом в суточной дозе 3 мл на 10 л воды (15-20 мг тилмикозина фосфата на 1 кг массы птицы). Лечебный раствор Пневмотила должен быть единственным источником питьевой воды в период лечения цыплят. Раствор готовят ежедневно (срок хранения не более 24 часов).

Преимущества препарата Пневмотил - это:

- экономичный расход препарата, а значит экономия средств;
- быстрое терапевтическое действие;
- сочетание широкого спектра действия с высокой эффективностью против микоплазм;

- направленное действие и длительная защита от респираторных заболеваний благодаря концентрации в клетках иммунной системы - фагоцитах;
- удобная форма применения - оральный раствор, который удобно выпаивать животным и птице.

Противопоказаниями к применению лекарственного препарата Пневмотил является индивидуальная повышенная чувствительность к макролидным антибиотикам. Применение Пневмотила запрещено у молодняка кур старше 16 недель из-за накопления тилмикозина фосфата в яйцах.

В заключение, новый высокоэффективный макролидный антибактериальный препарат Пневмотил рекомендуется ветеринарным специалистам птицеводческих хозяйств для лечения птицы при бактериальных заболеваниях.

Список литературы:

1. Лещенко И.В., Бобылева З.Д. Журнал медицинский совет 2015 г. Макролиды и их значение в лечении внебольничных пневмоний различной этиологии. Стр 5-6.
2. Панфилова – к.в.н., Сазонов А.А. – к.х.н., Сафарова М.И. – к.х.н., Журнал ветеринарной медицины. Казань. Применение препарата Пневмотил в животноводстве. 2012 г. Стр 2.
3. Плоmodityлов Д., к.в.н., Животноводство России. Тилмикозин – макролидный антибиотик нового поколения. 2015 год. Стр 3.
4. Craig W.A., Gudmundson S., 2016. Brock Biology of Microorganisms. 14th ed. Illinois: Pearson International; p.1006.
5. J.W. Boyd. The interpretation of serum biochemistry test results in domestic animals, in Veterinary Clinical Pathology/ Veterinary Clinical Pathology. Vol XIII, Issue II, 2010. P. 7-14.

ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОДКОЖНЫХ ОВОДОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РАЗНЫХ ПОЯСАХ ТАДЖИКИСТАНА

Содатхонова Д.А.¹, Иброхимзода Б.И.²

¹Таджикский государственный педагогический университет им. С. Айни

²Институт ветеринарной медицины ТАСХН

Колоссальный экономический ущерб животноводству наносят инвазионные заболевания, в том числе гиподерматоз, который до сих пор распространяется в хозяйствах, где крупный рогатый скот находится на стойлово-пастбищном содержании. Потери от оводов крупного рогатого скота слагаются из снижения упитанности молодняка на 8%, на 9% молочной продуктивности и снижения на 50-55% качества козевенного сыра.

Обычный кожный овод (*Hypoderma bovis*) распространено на территории Российской Федерации и занимает основное место в фауне оводов. Наиболее всего регистрируется паразитирование строки у крупного рогатого скота на территории Урала и Сибири. Южный подкожный овод (*Hypoderma lineatum*) часто регистрируется у крупного рогатого скота южных регионов.

По средней Азии и Казахстану первые общие сведения о распространение оводов и инвазированности крупного рогатого скота ими мы находим в работе В.И. Курчатова, Е.С. Калмыкова. Эти авторы в 1932 указывали на высокую инвазированность личинками

оводов в Таджикской ССР (44%), Туркменской (27%), Узбекской (60%) и Казахской ССР (71%).

В Таджикистане у крупного рогатого скота паразитируют два вида оводов – *H. bovis*, *H. lineatum* у яков подвида *H. lineatum sinense*. Экстенсивность инвазии достигает у животных 92-95%, а интенсивность инвазии – 11-24 личинок на животное.

Цель исследования. Цель исследования явились изучение фауны, распространение и степень инвазивности крупного рогатого скота подкожными оводами в долинной и предгорной зоне Южного Таджикистана.

Исследования проводили в 2019-2023 гг. в долинной и предгорно-горной зоне в животных частных секторах следующих районов: Шаартузский, Дангаринский, Восейский, Хамадони, Пархарский, Кулябский и Темурмалик. Дифференциальная диагностика личинок подкожных оводов проводили в лаборатории кафедры фармакологии и паразитологии Таджикского аграрного университета им. Ш. Шотемура и в лаборатории кафедры биохимии и генетики Таджикского государственного педагогического университета им. С. Айни.

Клинически было обследовано 1554 голов крупного рогатого скота разного пола и возраста. Животные осматривали (визуально) палпаторным методом. Для определения видовой принадлежности оводов рода *Hypoderma* собрано 340 экз. личинок II и III стадии. В лаборатории кафедры фармакологии паразитологии Таджикского аграрного университета им. Ш. Шотемура устанавливали видовой состав личинок с использованием определителя К.И. Грунина (1953) [3].

Формирование личинок в организме крупного рогатого скота изучали путем присмотра за внешними симптомами болезни и поведению имаго гиподерм во внешней среде.

В результате исследований собранные личинки подкожных оводов были отнесены к видов *Hypoderma bovis* (строка) и *Hypoderma lineatum* (пищеводник). В частных секторах граждан при осмотре и пальпации кожи в области спины в конце января и начале февраля у некоторых животных установлены личинки подкожного овода (*Hypoderma bovis*), их количество колебалось от 2 до 21 экземпляров на одно зараженное животное. В указанных районах экстенсивность гиподерматозной инвазии составила (*Hypoderma bovis*) 11,4-31,1%, при средней интенсивности гиподерматозной инвазии 6 экз./голову.

В конце декабря и начале января у крупного рогатого скота выявлено, что личинки подкожного овода, их количество колебалось от 5 до 15 экземпляров на одного голов инвазированных животных. В указанных районах экстенсивность гиподерматозной инвазии составила (*Hypoderma lineatum*) 4,6-11,3%, при средней интенсивности гиподерматозной инвазии 8 экз./голову.

Установлено, что в следующих районах: Темурмалик, Шаартузских и Дангаринских инвазивность крупного рогатого скота личинками подкожных оводов, как строка, так и пищеводника по сравнению с другими районами наиболее высоко. Это объясняется тем, что в этих районах благоприятная природно-климатическая условия для развития личинок в стадии окукливание и довольно плотность животных (крупного рогатого скота) на 1-го гектара пастбищ.

Благодаря широкому применению высокоэффективных ивермектинов достигнуто существенное снижение экстенсивности и интенсивности данной инвазии. Гиподерматоз практически отсутствует в тех хозяйствах, где проводят осенние профилактические

обработки животных, которые были на пастбище. Но говорить о полной победе над инвазией преждевременно, поскольку подкожные овода в течение года дают только одно поколение, но в природе они остаются и профилактическими обработками бывает охвачено не все поголовье скота.

Соединительнотканнные капсулы – *Hypoderma bovis* в области спины животных появлялись в конце января и начале февраля, а *Hypoderma lineatum* в конце декабря и начале января. Развитие личинок под кожей животных длилось в среднем 50-55 дней. Выход личинки пищеводника отмечали во второй и третьей декады февраля, а строка в середине марта. Лет имаго пищеводника - с середины апреля до второй декады июня, а строка со второй декады мая до начала июля при оптимальной температуре воздуха 18-25⁰С.

Таким образом, у крупного рогатого скота паразитируют два вида подкожные овода – *Hypoderma bovis* и *Hypoderma lineatum*. Экстенсивность инвазии крупного рогатого скота личинки строка составляет 11,4-31,1 и 4,6-11,3%, при интенсивности инвазии 2-21 и 5-15 экз. соединительнотканнные капсулы на одного головы.

ЮГАНОВЫЕ ПАСТБИЩА ПРИГРЕБНЕВОЙ ЧАСТИ ЮЖНО КАРАТЕГИНСКОГО И СУРХОВСКОГО ХРЕБТОВ

Ханджаров А., Иргашев С.Т., Иргашев Т.А.

Институт животноводства и пастбищ ТАСХН

Актуальность. Формация югана кормового (*Prangos pabularia*). Эдификатор – *Prangos pabularia* крупный монокарпический эфемероид из семейства зонтичных. В заказнике юган широко распространено. Юганники – сообщества вторичного происхождения, образовавшихся на месте сведений древесно-кустарниковой растительности. Для прангоса кормового характерна широкая высотная амплитуда – 2000-3000 м. Изучая фитоценологический состав юганников нами для исследуемого района выделено более 4 ассоциаций. Их можно объединить в следующие группы ассоциаций: злаково-разнотравную, полусаванновую, бузулниковую, тороновую. В качестве примера приводим характеристику некоторых ассоциаций юганников.

В составе сообществ юганников преобладают виды различных экологических групп: лесолуговые, луговые, степные, нагорно ксерофитное и мезоксерофитное разнотравье растительных поясов района. Проективное покрытие в сообществах, в основном, образовано розетками листьев югана: общее покрытие достигает 90-100%, в большинстве случаев – 50-60%. Флора формации юганников насчитывает около 400 видов. В составе флоры доминируют, в основном, многолетники. В качестве субдоминантов отмечены: *Polygonum coriarum*, *Dactylis glomerata*, *Origanum tythanthuym*, *Hypericum scabrum* и др. Они хорошее пастбищное растение, население заготавливает на зиму в качестве корма. Продуктивность – 10-40 ц/га сухой поедаемой массы. Лекарственное растение, применяемое в народной медицине [1-5].

Цель. Цклью является изучить югановые пастбища пригребневой части южно Каратегинского и Сурховского хребтов района Файзабад.

Материал и методы исследований. Работа выполнена маршрутным методом согласно требованиям методической инструкции по геоботаническому и культуро-техническому обследованию природных кормовых угодий.

Файзабадский район расположен на южном склоне западной части Каратегинского хребта и на южном и северном склонах хребта Сурхо. По характеру растительности исследованный район относится к Гиссарско-Дарвазскому типу поясности.

Рельеф: аллювиальные, пролювиальные наклонные равнины и крутые горные склоны вышеназванных хребтов часто скалистые, щебнистые или смытые особенно на южных направлениях.

Результаты исследования. Крупнотравные полусаванны в Файзабадском районе представлены формациями югана (*Prangas pabularia*) и камоля (*Ferula jaeschkeana*). Юганники сосредоточены в пригребневой части южных хребтов Каратегинского и Сурхо от 2100-3200 м. над ур. море.

Юган в зеленом виде поедается очень плохо. В то же время в скошенном состоянии, зимой, является хорошим кормом для всех видов скота.

В большинстве своем занимают щебнистые и каменистые склоны, в травостое кроме югана, камоль и ксерофилизованное разнотравье – зверобой (*H. scabrum*), кузиния (*Cousinia radians*), зизафора (*Ziziphora pamiroalaica*), горец (*Polygonum paronychiades*), эремостачис (*Eremostachys speciosa*), ревень (*Rheum maximovichii*), гербера (*Gerbera kokanica*), чезнея (*Chesneya hissarica*), рисовидка (*Piptatherum sogdianum*), шлемник (*Scutellaria iskanderi*) страгановия (*Stroganovia paniculata*) и ряд мелких растений отцветающих до наступления засухи – юнона (*Juno vicaria*), вероника (*Veronica campylopoda*), гусиный лук (*Gagea vegeta, g. gageoides*), анемония (*Anemone bucharica*), драбобсис (*Drabopsis verna*), хохлатка (*Corydalis ledebouriana*) и др. Юганники часто имеют разреженный древесно-кустарниковый ярус из единичных деревьев клена туркестанского, мендаля бухарского, боярки, арчи, видов иргая, шиповников, жимолости. На несколько более мелкоземистых склонах в травостое юганников кроме перечисленных растений получают развитие злаки на костров-острозубого, кровельного, мятлика луковичного, ежи, пырея. В травостое кроме югана самые различные растения от ксерофитов до мезофитов: шурьха (*Rumex paulsenianus*), смолевка (*Silene valichiana*), бузульник (*Ligularia thomsonii*), ширяш (*Eremurus robustus*), татарник (*Onopordon acanthium*), полынь (*Artemisia persica*), мятлик (*Poa bulbosa*), торон (*Polygonum coriarium*), кузиния (*Cousinia outichashens*), флоμισ (*Phlomis fruticetorum*), зверобой (*Hypericum scabrum*), осока (*Carex turkestanica*), астрагал (*As. migrocalyx*), ежа (*Dactylis glomerata*), камола (*Ferula kuchistanica*).

В пригребневой части среди юганников мелкими пятнами и единичными экземплярами произрастают арча (*Juniperus turkestanica*), иргай (*Lonicera nummulariifolia*) миндаль (*Amygdalus bucharica*) жимолость (*Lonicera*), багрянники (*Cercis griffithii*), экзохорда (*Exochorda albertii*), виды шиповника (*Rosa ecae, R. divina*). Средняя урожайность достигает 3,5-6,5 ц/га в сухой поедаемой массе.

Надо отметить что во всех формациях основным кормовыми растениями являются злаки и осоки. Из злаков наиболее распространен мятлик луковичный, который хорошо поедается всеми видами скота в зеленом и сухом виде. Что касается видов костра, анизанты, эгилопса, то они хорошо поедаются до колошения. После колошения животные избегают эти виды, так как, грубые ости колосьев поражают полость рта. Хотя злаки и осоки являются наиболее ценными кормовыми растениями, в травостое они не занимают доминирующего положения. Видимо, в процессе многовековой эксплуатации пастбищ,

именно злаки и осоки стравливались в первую очередь, в то время как непоедаемые и плохо поедаемые растения имели лучшие условия для вегетации и размножения.

Среди поедаемого разнотравья особое место занимают бобовые: виды вики, люцерны, пажитника, некоторые виды астрагала. Обладая высокими питательными свойствами, бобовые хорошо поедаются всеми видами скота.

Камольники в обследованном районе встречаются на северном склоне хр. Сурхо в пригребневой и гребневой части. В травостое кроме камоля (*Ferula jaeschkeana*) самые различные растения от ксерофитов до мезофитов: шульха (*Rumex paulehianus*), смолевка (*Silene valichiana*), бузульник (*Ligularia thomsonii*), ширяш (*Eremurus robustus*), татарник (*Onopordon acanthium*), полынь (*Artemisia perica*), мятлик (*Poa bulbosa*), торон (*Polygonum coriarium*), кузиния (*Cousinia outichashens*), фломис (*Phlomis fruticetorum*), зверобой (*Hypericum scabrum*), осочка (*Carex turkestanica*), астрагал (*Astragalus nigrocalyx*), ежа (*Dactylis glomerata*), юган (*Prangos pabularia*).

В пригребневой части среди камольников мелкими пятнами и единичными экземплярами произрастают экзохорода (*Exochorda albertii*), виды шиповника (*Rosa ecae*, *R. divina*). В камольниках произрастающих по гребню хребта встречаются группы рестеллы (*Restella albertii*) и пятна кузиинии увенчанной.

Заключение. В результате интенсивного использования, продуктивность пастбищ постепенно снижается. Главной причиной ухудшения кормовых угодий является длительный бессистемный выпас, особенно в околосельских пастбищах, местах стоянки и кошар в летних пастбищах, а также отсутствие ухода за ними. Чтобы сохранить пастбища от истощения, необходимо принять ряд мер для их улучшения.

Особенно велика роль в почвообразовании корневая система растений, с которой связано накопление почвенного перегноя, образования структуры почвы, развития интенсивной микробиологической деятельности. От растительного покрова зависит нагревание поверхности почвы и потеря тепла.

Литература

1. Сафаров Н.М. Флора и растительность Западного Памиро-Алая. «Дониш». – Душанбе. -2015. -325 с.
2. Мадаминов А.А. Продуктивность высокогорных пастбищ Гиссарского хребта. / Изв. АН РТ. Отд. биол. и мед. наук. -2010, -№3 (172). -С. 36-41.
3. Сатторов Р.Б. Автореф. дисс. на соиск. уч. степ. док. с.-х. наук, -2017. -48с.
4. Сафаров Н.М. Флора и растительность Южного Памиро-Алая. -Душанбе. - 2016. -360 с.

ОСОБЕННОСТИ ГАЗООБМЕНА ТЕЛОК В ПЕРИОД ЛЕТНЕГО СКАРМЛИВАНИЯ ПРЕМИКСА «САПРОПЕЛЬ»

Шамсов Э.С., Иргашев Т.А., Байгенов Ф.Н., Эргашев Д.Д.

Институт животноводства и пастбищ ТАСХН,

Таджикский аграрный университет им. Ш.Шотемур, Таджикистан г. Душанбе

Актуальность. Изучение легочного дыхания и газообмена масочным методом дает возможность судить приблизительно об общем физиологическом состоянии, интенсивности окислительных процессов, теплообразования и теплоотдаче. В регуляции дыхания принимают участие также органы кровообращения, системы крови и тканевые механизмы с их сложной нервной и гуморальной регуляцией.

Цель. Изучить особенности легочного газообмена телок в зависимости от температуры внешней среды в период летнего скармливание премикса «Сапропел» в условиях Гиссарской долины.

Материал и методы исследований. Опыт проводился на 3 группах телок таджикской черно-пестрой породы в возрасте 8-12 месяцев с июня по ноябрь.

В соответствии со схемой опыта животные I (контрольной) группы получали Хозяйственный рацион (ХР), II группа (опытная) – бентонитсодержащий премикс «Алояк» в количестве 120г и III (опытная) – соответственно 150г на 1 голову в сутки.

Газообмен и легочное дыхание изучали масочным методом Дугласа- Холдена в начале, середине и в конце опыта. В каждом случае наблюдения проводились три дня подряд по два раза в сутки; через 4-5 часов после утреннего кормления в самое жаркое время и через 9-10 часов после вечернего кормления в наиболее прохладное время суток.

Результаты исследований. При изучении исходных данных по газообмену средняя температура окружающего воздуха в утренние часы (4 – 5 ч) была равна 25 – 26⁰С, в дневное время (15 – 16 ч) – 36 – 37⁰С, относительная влажность – соответственно 18 и 38%. Живая масса животных составляла в среднем 183,5кг.

Как видно из таблицы, днем по сравнению с утренними часами увеличивалась вентиляция легких вследствие учащения частоты дыхания, однако глубина дыхания при этом уменьшалась (на 13,3%), т.е дыхание становилось поверхностным. С повышением температуры окружающей среды утилизация кислорода (кислородный индекс) уменьшалась на 9,9%, а выделение углекислоты – на 9,1%.

Таблица - Показатели легочного дыхания у телок

Группа	Время наблюдения	Вентиляция легких, л/мин	Частота дыхания, в мин	Глубина дыхания, л	Кислородный индекс	Дыхательный коэффициент
Начало опыта (июль)						
	утро	32,02 ± 2,07	31,1 ± 1,72	1,03 ± 0,07	34,31 ± 1,64	0,69 ± 0,01
	день	36,30 ± 1,62	42,2 ± 1,90	0,86 ± 0,04	30,92 ± 0,77	0,66 ± 0,01
Середина опыта (сентябрь)						
I	утро	32,89 ± 1,34	26,3 ± 1,30	1,25 ± 0,02	34,55 ± 1,88	0,64 ± 0,02
	день	41,92 ± 1,12	34,9 ± 0,96	1,20 ± 0,03	32,55 ± 1,72	0,67 ± 0,02
II	утро	26,25 ± 4,22	23,8 ± 1,30	1,09 ± 0,11	37,05 ± 2,13	0,65 ± 0,03
	день	38,32 ± 1,39	33,3 ± 2,20	1,15 ± 0,01	33,09 ± 2,02	0,73 ± 0,05
III	утро	21,43 ± 0,48	22,1 ± 1,45	0,98 ± 0,06	38,50 ± 1,36	0,63 ± 0,03
	день	35,40 ± 4,33	34,3 ± 2,37	1,03 ± 0,02	31,90 ± 1,57	0,70 ± 0,03
Конец опыта (октябрь)						
I	утро	20,52 ± 0,65	25,8 ± 2,12	0,81 ± 0,06	33,46 ± 2,03	0,82 ± 0,02
	день	36,02 ± 2,55	34,3 ± 2,37	1,05 ± 0,06	28,89 ± 0,84	0,91 ± 0,02
II	утро	19,81 ± 1,17	25,9 ± 1,42	0,76 ± 0,06	36,99 ± 1,16	0,78 ± 0,02
	день	35,13 ± 0,23	39,6 ± 4,86	0,90 ± 0,12	30,99 ± 2,05	0,86 ± 0,02
III	утро	17,12 ± 0,14	23,5 ± 0,76	0,73 ± 0,02	33,48 ± 0,92	0,78 ± 0,01
	день	41,02 ± 2,23	44,2 ± 1,75	0,92 ± 0,01	30,50 ± 1,84	0,80 ± 0,02

ПРИМЕЧАНИЕ: утром наблюдения проводились в 4 – 5 часов и днем – в 15 – 16 часов

Исследования показали, что с повышением температуры воздуха у животных возрастает теплопродукция. Так, если в утренние часы теплопродукция у животных составляла 1,85 Вт/кг (1,59 ккал/ч на 1кг массы),

то в жаркое время дня она увеличилась до 1,98 Вт/кг (1,70 ккал/ч на 1кг массы), или на 6,9%. Увеличение теплопродукции происходило за счет возрастания вентиляции легких (на 13,3%) и потребления кислорода (на 18,8%).

Высокая температура воздуха усиливала сердечную деятельность. Это выражалось в большем напряжении сердечной мышцы (систолический объем сердца возрастал на 18,7%) и увеличении объемной скорости крови (минутный объем сердца повышался на 23,2%). При этом пульс учащался незначительно – на 3,3%.

При изучении газообмена в середине опыта температура воздуха в наиболее прохладное время суток составляла 15 – 16⁰С, а в жаркое время суток 34 – 35⁰С. Относительная влажность воздуха при этом была 84% и 37%.

У коров снижали интенсивность газообмена, повышали удой на 16 – 18% и массовую долю жира в молоке.

Исследование газообмена в конце опыта проводилось утром при температуре воздуха 14 – 15⁰С и относительной влажности 66% и днем – соответственно при 23 – 25⁰С и 50% влажности. Характерным для газообмена в заключительный период опыта, как и в середине, является то что все показатели, характеризующие окислительные процессы в организме были более низкими у животных, подкармливаемых премиксом «Сапропел».

У животных II группы более высокое потребление кислорода происходило при одинаковой с III группой глубине дыхания за счет увеличения кислородного индекса на 10% и частоты дыхания на 15,6%.

Достоверно меньшей в III группе, по сравнению с I и II группами была вентиляция легких за минуту ($P < 0,05 - 0,01$).

В дневное время у всех животных закономерно возрастала частота дыхания, вентиляция легких за минуту, потребление кислорода, выделение углекислоты и теплопродукция. У животных третьей группы увеличение указанных показателей было более высоким, чем в первой группах.

У животных, подкармливаемых премиксом «Сапропел», соответственно снижению уровня вентиляция легких уменьшалась на 20,2 – 34,8%, частота дыхания – на 9,5 – 15,9% и глубина дыхания – на 12,8 – 21,6% (разница достоверна между I и II группами по вентиляции легких и глубине дыхания, $P < 0,05$).

Заключение. Таким образом, при температуре 15 – 16⁰С через 9 – 10 часов после вечернего кормления подкормка животных премиксом и (в особенности) в количестве 150г способствовала уменьшению систолического объема сердца при незначительном изменении пульса.

Кислородный индекс днем во всех группах был практически одинаковым (31,32 – 33,09) и наблюдалось уменьшение его по сравнению с утренним показателем. Это уменьшение составило в I группе 6,1%, во II -11,9%, в III – 24,2%.

Список литературы

1. Косилов В.И. Особенности газоэнергетического обмена у чистопородных и помесных бычков в условиях промышленной технологии / В.И. Косилов, А.И. Коптелов, М.Д. Кадышева // Бюллетень Всесоюзного НИИ физиологии, биохимии и питания с.-х. животных. Боровск, 1985. Вып. 3(79). С. 47-52.

2. Скворцова И.А., Хренов И.И. Техника исследования кровообращения газоэнергетического обмена и лёгочного дыхания у сельскохозяйственных животных. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1961. 84 с 3.Иргашев Т.А., В.И Косилов. Использование

генетических ресурсов крупного рогатого скота и зебу для увеличения производства говядины в Таджикистане. - Душанбе: «Донишварон». 2017. 296с.

3. Каракулов А.Б. Ресурсное обеспечение производства говядины в Таджикистане /Каракулов А.Б. //Душанбе «Ирфон», 1996. -358с.

4. Иргашев Т.А. Влияние генотипа на газоэнергетический обмен у бычков в горных условиях //Вестник Таджикского национального университета (научный журнал) /Серия естественных наук. №1/3(110), Душанбе, «Сино».2013. С.153-155.

5. Иргашев Т.А., Косилов В.И., Хусейнов М. и др. Изменчивость гематологических показателей крови и особенности газоэнергетического обмена бычков разного генотипа // Т.А. Иргашев, В.И. Косилов, М. Хусейнов, С. Изатуллоев, Х.А. Халимов / Журнал Доклады ТАСХН, 2021, №3 (69) С.53-57.

6. Косилов В.И. Особенности газоэнергетического обмена у чистопородных и помесных бычков в условиях промышленной технологии / В.И. Косилов, А.И. Коптелов, М.Д. Кадышева // Бюллетень Всесоюзного НИИ физиологии, биохимии и питания с.-х. животных. Боровск, 1985. Вып. 3(79). С. 47-52.

7. Иргашев Т.А. Косилов В.И., Гармаев Д.Ц. и др. Рациональное использование биоресурсного потенциала молодняка крупного рогатого скота разного генотипа при производстве говядины /. Т.А. Иргашев, В.И. Косилов, Д.Ц. Гармаев, В.В. Толочка, И.В. Миронова, М. Хусейнов, М.Б. Ребезев, С. Изатуллоев Душанбе: Издательство КВД «Матбаа» 2022. 301 с. (монография).

8. Иргашев Т.А., Хусейнов М., Изатуллоев С. Влияние генотипа на газоэнергетический обмен у бычков в горных условиях/ Т.А. Иргашев, М.Хусейнов, С.Изатуллоев // Проблема адаптации организма человека и животных под влиянием различных экологических факторов: Сборник статей Респуб. научно-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 85- летию со дня рождения академика Х.М. Сафарова (04 мая 2022г.). Таджикский национальный университет - ТНУ. - Душанбе, 2022. -С. 193-1197.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕМИКСОВ «АЛОЯК» И «КАУФИТИМУНО ФЕРТИЛ» В РАЦИОНЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, ВЛИЯНИЕ ИХ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОРГАНИЗМА

Байгенов Ф.Н., Зухуров А.Н. Раджабова З., Ибрагимов Д.А.

Институт животноводства и пастбищ ТАСХН.

Введение

В процессе жизнедеятельности организма важную роль играют микро- и макроэлементы, которые влияют на обмен веществ, здоровье, продуктивность и воспроизводительную способность [1].

При скрытой недостаточности макро- и микроэлементов болезнь протекает без видимых клинических признаков. Поэтому очень часто, животные кажутся на вид здоровыми. И только при исследовании выявляются нарушения соотношения минеральных веществ в организме [4].

У таких животных понижена шерстная, молочная и мясная продуктивность, нарушаются функции органов размножения, плохо растет и развивается молодняк, снижается резистентности к инфекционным болезням. В Таджикистане чаще всего

наблюдается дисбаланс (нарушение соотношения) магния, кальция, фосфора, натрия, хлора и др. [6].

В связи с изложенным на наш взгляд, использование в составе типовых рационов, кормовых добавок с содержанием комплекса витаминов и минеральных веществ, таких как, премикс отечественного производства Алояк и Кауфит иммунофертил производства России, в кормлении первотелок актуальна и имеет народнохозяйственное значение.

Цель. Целью исследования, являлось изучение влияния витаминно-минерального премикса отечественного производства «Алояк» и «Кауфитимунофертил» российского производства на молочную продуктивность и физиологическое состояние организма дойных коров.

Задачи

- определить влияние витаминно-минеральных добавок на молочную продуктивность дойных коров
- Изучить влияние витаминно-минеральных добавок на физиологическое состояние организма дойных коров.

Материал и методы исследования

Научно хозяйственные исследования проведены в условиях кооперативного племенного хозяйства им.А Юсупова, Гиссарского района Республики Таджикистан в период 2018-2020г, на первотелках симментальской породы.

При проведении исследований соблюдая принцип аналогов, с учетом возраста в лактациях, состояния здоровья, уровня молочной продуктивности, жирности молока, живой массы, даты отела, и физиологического состояния были сформированы 3 группы первотелок семинтальской породы по 10 голов в каждой, одна контрольная и 2 опытные (табл. 1).

Таблица1.- Схема проведения опытов в зимний период

Группа	N	Условия кормления
Зимний период		
I	10	Основной рацион (сено, солома, сенаж, силос, свекла, концентрата) ОР.
II	10	ОР + 250 г премикса«Алояк»
III	10	ОР + 200 г премикса«Кауфит иммунофертил»

Разница между группами состояла в том, что в состав рационах коров второй, третьей опытных групп добавляли в качестве добавки премиксы «Кауфит иммунофертил» и «Алояк», первая контрольная группа получала корма основного рациона без добавок. Контроль физиологического состояния животных осуществляли по клиническим показателям организма - температуре тела, частоты пульса и дыхания - по Е.А. Арзуманяну [1957], морфологическим и биохимическим показателям крови, которую брали из яремной вены от пяти коров из каждой группы и определяли количество эритроцитов и лейкоцитов в счетной камере

Результаты исследования. Минерально-витаминные добавки и «Кауфит ИммуноФертил» и «Алояк», - это смесь биологически активных концентратов с наполнителем. Так как витамины, минералы и другие биологические вещества входят в их состав, они являются комплексными премиксами, и предназначены для обогащения рациона животных витаминами и минералами [1].

Таблица 2. – Молочная продуктивность и оплата корма за 100 дней зимнего периода, ($\bar{X} \pm S_x$)

Показатель	Группа		
	I	II	III
Удой молока натуральной жирности, кг	2496,1	2658,1	2807,1
Среднесуточный удой молока фактической жирности, кг	24,96±0,76	26,58±0,81	28,07±0,84
Содержание жира в молоке, %	3,66±0,02	3,72±0,05	3,75±0,02
Удой молока в пересчете на 4% жирность, кг	22838	2472,2	2631,7
Среднесуточной удой молока в пересчете на 4% жирность, кг	22,83±0,68	24,72±0,78	26,32±0,81
Молочный жир, кг	91,3±2,9	98,8±3,01	105,2±3,2
Содержание белка в молоке, %	3,23±0,010	3,25±0,011	3,27±0,010
Количество молочного белка, кг	80,6±0,25	86,4±0,31	91,7±0,28
Расход кормов на единицу продукции молока			
Кормовых единиц	0,86	0,79	0,74
Энергетических кормовых единиц	0,88	0,81	0,75
Переваримого протеина, г	75,4	73,2	64,5
Концентратов, г	219	201	187

Исследования показали, что в процессе лактации коров при скармливании с рационами кормовых добавок, содержание в молоке жира увеличилось 0,06-0,09%, а белка 0,02-0,04%. При этом наибольшие показатели были у дойных коров получавшие с рационом витаминно-минеральный премикс.

Животные опытных групп превосходили контрольных аналогов по выходу молочного жира на 7,5 – 13,9 кг (7,8 - 15,2%, $P < 0,95$ - $P > 0,99$) молочного белка - на 5,8-11,1 кг (7,2-13,8%; $P > 0,95$ - $P > 0,999$).

При этом, наименьший расход кормов за период опыта на производство 1 кг молока 4% жирности было у коров III опытной группы. Он был на 0,13 ЭКЕ меньше, чем у коров контрольной группы на 0,06 и 0,02 ЭКЕ, чем у II и IV опытных группы. Ими же израсходовано меньше концентрированных кормов соответственно на 32 г (17,1%; $P > 0,999$), 14 г (7,4%; $P > 0,99$) и 7 г (3,7%; $P < 0,95$). Исследованиями установлено, что молоко коров всех подопытных групп характеризовалось высокой пищевой ценностью (Таблица 2).

Таблица 3. - Клинические показатели коров в зимний период

Показатель	Группа		
	I	II	III
Температура тела, °	38,1±0,24	38,4±0,18	38,2±0,28
Частота пульса, в 1 мин.	73,1±1,88	72,0±1,92	75,8±1,84
Частота дыхания, в 1 мин.	29,4±0,55	29,8±0,51	30,1±0,51
Температура тела, °	38,2±0,18	38,6±0,25	38,4±0,18

Частота пульса, в 1 мин.	74,2±1,78	74,3±1,89	75,1±1,95
Частота дыхания, в 1 мин.	30,5±0,66	30,4±0,58	30,4±0,55
Температура тела, °	38,3±0,22	38,6±0,11	38,8±0,28
Частота пульса, в 1 мин.	74,8±1,99	73,5±,85	75.1±1,87
Частота дыхания, в 1 мин.	29,8±0,54	29,5±0,50	30,0±0,48

Полученные результаты показывают, что разница по температуре тела между животными подопытных групп находилась в пределах нормы организма, и были статистически недостоверны (Таблица 3).

Следовательно, клинические показатели - частота пульса, дыхание и температура тела, свидетельствуют о том, что на протяжении всего опыта у животных отклонений от физиологических норм не отмечалось. Состояние здоровья было хорошим.

Возраст и пол животного, технология кормления и содержания, физиологическое состояние, климатические условия и другие факторы могут влиять на морфологический и биохимический состав крови [8].

Картина крови достаточно полно отражает характер обмена веществ в организме, о чем можно судить, об общем его состоянии (таблица 4).

Таблица 4. - Гематологические показатели крови коров, (X±Sx)

Показатель	Группа		
	I	II	III
Гемоглобин, г/л	121±1,29	118±1,19	115±1,22
Эритроциты, 10 ¹² /л	6,84±0,41	6,63±0,71	6,51±0,51
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	7,74±0,45	7,6±0,65	7,71±0,71
Гемоглобин, г/л	122±1,21	129±1,23	131±1,18
Эритроциты, 10 ¹² /л	6,86±0,29	6,81±0,73	6,74±0,49
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	7,81±0,44	7,96±0,48	7,98±0,67.

Анализ полученных данных свидетельствует об изменении морфологического и биохимического состава крови подопытных групп коров в зимний период содержания, и показывают, что по гематологическим показателям превосходство в конце опыта наблюдается у коров опытных групп.

В этот период количество гемоглобина находится на уровне 121 г/л, эритроцитов 6,84 10¹²г/л и лейкоцитов 7,74 10⁹г/л.

В начале опыта по количеству гемоглобина коровы I группы превосходили своих сверстниц из II группы на 3,0г/л (2,54%, P<0,01), III группы на 6,0 10⁹г/л (5,22%, P<0,001) В конце опыта наоборот это превосходство наблюдается у животных опытных групп по сравнению с контролем. Разница составляла у коров II группы 7,0 г/л (5,74%, P<0,001), III- 9,0 г/л (7,37%, P<0,001) соответственно.

В начале опыта по содержанию эритроцитов преобладали коровы I-группы (6,84 10¹²г/л). Они превосходят своих сверстниц из II и III 0,21*10¹²г/л (3,16%), 0,38*10¹²г/л (5,06%) соответственно. В конце опыта содержание эритроцитов в крови коров II-ой группы было выше на 0,18* 10¹²г/л (2,71%) и III- на 0,23 (3,53%, P<0,05) когда у коров из I-ой группы это превосходство достигало всего 0,02*10¹²г/л (0,2%).

Высокая концентрация в крови лейкоцитов отмечена у коров II и III опытных групп, животные. По содержанию лейкоцитов в крови подопытных животных, достоверных различий не установлено, разность находилась в пределах физиологических норм.

Результаты биохимического исследования крови показывают, что у 2-х опытных групп уровень обмена веществ был несколько выше, по сравнению с началом опытов, чем у контрольной группы.

В начале опытного периода содержание общего белка и его фракции в крови лактирующих коров таджикского типа черно-пестрой породы в среднем составила у контрольной группы животных 77,4 г/л, у II – 78,4 и у III - 76,5г/л. Наибольшее его содержание отмечено у коров II опытной группы.

По содержанию альбуминов, глобулинов сыворотки крови достоверных различий между испытываемыми группами животных не установлено (таблица 5).

Таблица 5. - Биохимические показатели крови коров, ($X \pm Sx$)

Группа	Показатель					
	Общий белок, г/л	Альбумины, г/л	Глобулины, г/л	Кальций, мг %	Фосфор, мг %	Каротин, мг %
в начале опыта						
I	77,4±0,18	29,2±0,12	48,2±0,10	11,02±0,37	4,92±0,19	0,45±0,02
II	78,4±0,24	29,8±0,11	48,6±0,17	10,87±0,31	5,04±0,27	0,48±0,05
III	76,5±0,21	27,1±0,14	49,4±0,17	10,96±0,43	4,89±0,23	0,470±0,03
в конце опыта						
I	80,2±0,27	31,6±0,15	48,6±0,17	11,08±0,33	5,01±0,34	0,458±0,06
II	83,0±0,28	32,1±0,20	50,9±0,16	11,51±0,43	5,42±0,31	0,540±0,05
III	82,2±0,30	31,2±0,18	51,0±0,22	11,70±0,54	5,20±0,41	0,567±0,03

Наиболее заметное увеличение содержания общего белка в крови наблюдалось у коров опытных групп таблица 4. Так, в конце опытного периода, в крови коров II группы содержание общего белка увеличилась на 4,6 г/л (5,89%), III на 5,7 (7,45%), когда у коров контрольной группы этот показатель составил 2,8г/л (3,99%). Количество альбуминов и глобулинов на этот период увеличилось у II группы на 2,3г/л (7,7%) и 2,3г/л (4,7%), III - 4,1(11,1%) и 1,6 (3,23%) соответственно. Этот показатель у коров I-группы составил 2,3г/л (1,60%) и 0,20г/л (0,4%). Количество альбуминов и глобулинов на этот период увеличилась у II- группы на 7,7% и 4,7%, III -15,1 и 3,23%, соответственно.

Высокая концентрация в сыворотке крови общего белка и альбуминов соответствовала более высокой молочной продуктивности.

В этой связи лидирующее положение во все сезоны года, по содержанию в сыворотке крови общего белка и альбуминов занимали коровы второй группы, минимальный их уровень отмечен у животных первой группы, лактирующие коровы третьей занимали промежуточное положение. Концентрация кальция в сыворотке крови, у коров I группы по сравнению с началом опытов увеличилось на 0,06 мг% (0,5%), у II - 0,64 мг% (5,8%), у III - 0,74 мг %

(6,7%),. Содержание фосфора в крови у животных I группы в конце опытов увеличилось по сравнению с началом опытов на 0,09 мг % (2,0%), II- на 0,38мг% (6,3%), III- на 0,31 мг % (6,3%).

Выводы

Таким образом, в условиях Гиссарской долины при добавки в рацион высокопродуктивных коров минерально-витаминных премиксов, повышается продуктивность молока коров, клинические показатели, морфологический состав крови, все изученные параметры соответствовали физиологическим нормам организма подопытных животных.

Библиографический список

1 Аллабердин, И.Л. Эффективность балансирования рационов коров по содержанию минеральных веществ / И.Л. Аллабердин, М.Г. Маликова, Б.Г. Шарифьянов, З.М. Ярмухаметова // Достижения науки и техники АПК. – 2007. - № 6. – С. 55.

2 Байгенов Ф.Н., Шамсов Э.С., Олимов С.Х., Иргшев Т.А. Влияние премиксов на физиологические свойства и молочную продуктивность коров первой лактации симментальской породы в весенний период /Сборник научных статей международная научно – практическая конференция на тему: «Промышленность и сельскохозяйственное производство: состояния и перспективы развития» Душанбе 2021. С. 142-144

3. Иргашев Т.А. Молочная продуктивность коров таджикского типа черно-пестрой породы при скармливании минерально-витаминных добавок /Ф.Н.Байгенов, Т.А.Иргашев, Э.С.Шамсов//Научные достижения в области животноводства за 25-лет Государственной Независимости Республики Таджикистан//под общей редакцией/ Сб.науч. трудов.- Душанбе: “Андалеб” -2016.- С. 155-161.

4. Иргашев Т.А., Байгенов Ф.Н., Шамсов Э.С. // Влияние минеральных добавок на гематологические показатели коров в условиях Гиссарской долины/ / Мат. респуб.конф.посвященной 80-летию памяти, академика ТАСХН, профессора Х.М. Сафарова/«Физиологические механизмы адаптации организма к различным условиям среды» (30 мая 2017г) Душанбе. 2017.С. 91-94.

5. Раджабов Ф.М.научные и практические приемы совершенствование норм и рационов кормления молочных коров в условиях Таджикистана / Ф.М. Раджабов // Теоретический и научно-практический журнал «Кишоварз».- 2009.- № 4 (44).- С. 6-10.

6. Раджабов Ф.М., Сравнительное изучение эффективности скармливание молочным коровам силоса из кукурузы и сорго- суданского гибрида –Кишоварз-2013 №4 (60) С. 30-32.

ФАУНА, БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯИ КОКСИДИЯИ ХАРГЌШ ДАР ШАРОИТҲОИ ГУНОГУНИ ХОҶАГИҲОИ ХАРГЌШПАРВАРӢ

Холбегов М.Ӣ., Розиков Ш.Ш., Умарова О.У.

Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино

Коксидияҳо дар харгӯшҳо асосан дар хучайраҳои эпителиялии рӯдаҳо ҷой гирифта, ҳаёти паразитӣ мегузаронанд ва танҳо як намуди он *Eimeria stiedae* дар роҳҳои талхагузари чигар ҷой гирифтааст. Паҳнкунандагони сирояти коксидиозӣ асосан харгӯшҳои калонсол ё бемор мебошанд. Харгӯшҳои ҷавон аз рӯзҳои аввали ҳаёт дар макони сироятнок ҳангоми аз пистони модар макидани шир, ки бо воситаҳои коксидия захролуд шудааст ва баъд аз он ҳангоми хӯрдани хӯрок,

нӯшидани об ва начосати харгӯшҳо, ки бо коксидияҳо олула шудааст, гирифтор мешаванд. Манбаи паҳншавии сироят инчунин метавонад катакҳо ва хучраҳои нигоҳдошти ҳайвонот, ки бо оосистҳо олула шудаанд ва ашёи нигоҳубини онҳо бошанд

Коксидияҳои дар рӯда ҷойгиршуда сабаби пайдоиши коксидиози рӯда ва коксидияҳои дар ҷигар ҷойгиршуда боиси пайдошавии коксидиози ҷигар мегарданд. Бештар харгӯшҳо аз коксидиози рӯда ва ҷигар сироят мебинанд

Риоя накардани қоидаҳои нигоҳубин, дар бисёри ҳолатҳо хатари паҳншавии ангезандаҳои оммавии сироятӣ ва инвазиони харгӯшҳо ба вучуд меорад. Аз ҳама маъмултарини онҳо, ки зарари зиёди иқтисодӣ мерасонанд ва рушди бомуваффақияти харгӯшпарвариро бозмедоранд, ангезандаи коксидияи харгӯшҳо мебошад. Гуфтан кофӣ аст, ки ҳангоми сирояти ангезандаи коксидия ҳолатҳои марғи харгӯшҳо метавонад то 60-85% ва баъзан то ба 100%-ро ташкил диҳад

Оиди мушкилоти барангезандаҳои коксидия як гуруҳ олимони тоҷик тадқиқот гузаронидаанд [Курчиев М.Ю., Манилова Е. А 2020]. Аз ҷумла онҳо баъзе хусусиятҳои хоси коксидияҳо ва коксидиёзҳои чорвои калони шохдорро дар Тоҷикистони Марказӣ ошкор карданд. Бояд қайд кард, ки дар Ҷумҳурии Тоҷикистон раванди махсус оид ба омӯзиши коксидияҳои ҳайвонот, барангезандаи онҳо, сифати фаъолияти ветеринарию санитарии ғизоии онҳо ва шароити мувофиқи нигоҳубини ҳайвонот ҳангоми сироятёбии онҳо тибқи талаботи соҳаи ветеринарӣ ба назар гирифта намешавад, ки масъалаҳои муҳими таҳқиқнашудаи омӯзиши экология ва эпизоотологияи ин бемориҳои сироятӣ дар ҳайвоноти хонагӣ ба ҳисоб меравад.

Айни замон, дар соҳаи протозоологияи ветеринарӣ маълумоти хеле муфид оид ба фауна ва систематикаи коксидияҳои харгӯшҳо, давраҳои ҳаётии онҳо, хосият, патогенез, аломатҳои клиникӣ, тағйироти патолого-анатомикӣ, эпизоотология, иммунитет ва чораҳои мубориза бо ин намуди бемориҳоро мавҷуд аст. Аммо омӯзиши намуд, давраи инкишоф, паҳншавӣ, манбаҳои сироятшавӣ, расонидани зарари иқтисодии коксидияҳо ба соҳаи харгӯшпарварӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон то ба имрӯз мавриди омӯзиш қарор нагирифта умуман омӯхта нашудааст. Дар робита ба ин, гузаронидаи тадқиқотҳои ҳаматарафа оид ба таркибияти намудӣ, паҳншавӣ, махсусияти экологӣ ва биологӣ, тағйирёбии нишондиҳандаҳои физиологӣ, биохимиявӣ, мубодилаи маъданҳо ва эпизоотология ҳангоми сирояти коксидияи харгӯш дар шароитҳои гуногуни нигоҳубини он дар ҷумҳурии Тоҷикистон аҳамияти махсуси омӯзишӣ дорад.

Омӯзиши биология ва экологияи коксидияи харгӯш, эпизоотия, тағйирёбии нишондиҳандаҳои физиологӣ, биохимиявӣ ҳангоми таъсири ангезандаи он ва муқоисаи таъсири зиддироятии маводҳои химиявӣ ва растанигӣ бо мақсади баргараф кардани сирояти он дар хоҷагиҳои гуногуни харгӯшпарварӣ.

Тадқиқоти илмӣ тибқи нақшаи мавзӯи илмӣ-тадқиқотии кафедраи биологияи тиббӣ бо асосҳои генетикаи МДТ «ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино» дар давоми солҳои 2020-2024, дар якҷанд марҳила иҷро карда шудааст: дар марҳилаи аввал фауна, намуд, биология, экология ва паҳншавии коксидияҳои харгӯш вобаста аз фаслҳои сол омӯхта шуда, баъдан паҳншавии ангезандаи коксидия дар харгӯшҳои хоҷагиҳои гуногуни харгӯшпарварӣ, аз ҷумла хоҷагии харгӯшпарварии деҳаи Парчасойи ноҳияи Ёвони вилояти Хатлон, хоҷагии харгӯшпарварии хусусии

“Колхози Россия”-и ноҳияи Рудақӣ ва харгӯшҳои ОМИТ и МДТ “ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино” омӯхта шуд. Дар ин вақт тағйирёбии нишондихандаҳои физиологӣ, биохимиявӣ ва мубодилаи маъданҳо дар харгӯшҳои сироятдида дар муқоиса ба харгӯшҳои солим омӯхта шуд. Дар марҳилаи охири таъсири маводҳои химиявии пешгирикунанда ва муолиҷавии эспакокс 2,5%, инвермектик-1ё 0 ва растании таҳач барои пешгирӣ ва муолиҷаи сирояти барангезандаи коксидия дар харгӯшҳои хоҷагҳои болозикр омӯхта, тавсияҳо барои истифодабарии онҳо пешниҳод карда шуд.

Барои гирифтани натиҷаҳои илмӣ аз усулҳои зерини тадқиқотӣ истифода карда шуд:

Усули Дарлинг - барои ошкор кардани оотсиаи коксидия дар начосати ҳайвонот истифода карда шуд, ки ба воситаи он флотатсияи боэътимоди оотсиаи коксидияҳо таъмин карда мешавад ва он имконият медиҳад, ки мавҷудият ва намуди онҳо дар таркиби мавод беҳато муайян карда шавад.

Бо ёрии микроскопи рӯшноии навъи Биолом - тағйирёбии сохти морфологии оотсиаҳо омӯхта шуд. Дар ин ҳолат андоза, шакл, ранг, сохтори пӯст, мавҷудият ва андозаи ҳисмҳои боқимонда дар таркиби оотсиаҳо, споросиҷаҳо ва давомнокии мӯҳлати ҷараёни спорулятсия ба назар гирифта шуд.

Натиҷаҳои тадқиқоти гузаронидашуда нишон доданд, ки дар хоҷагии харгӯшпарварии деҳаи Парчасойи ноҳияи Ёвони вилояти Хатлон, хоҷагии хусусии харгӯшпарварии колхозии Россияи ноҳияи Рудақӣ ва харгӯшҳои ОМИТ-и МДТ «ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино» 8-намуди коксидияҳои ҷинси E. Stiedae, E. Perforans, E. Magna, E. Intestinalis, E. Media, E. Irresidua, E. Piriformis, ва E. Coecicola ба қайд гирифта шуд, ки онҳо аз ҳамдигар бо шакл, андоза, ранг, сохти оотсиа, ҷараёни спорулятсия, шакли споросиҷаҳо ва мавзеи ҷойгиршавиашон дар бадани ҳуҷайра фарқ мекунанд.

Исботи 8 - намуди коксидия дар ин хоҷагҳои харгӯшпарварӣ, ки аз ҳамдигар дар масофаҳои гуногун ҷойгир шудаанд ба андешаи мо аз мутобиқ шудани ин намудҳо дар давоми солҳои сол ба табиати ҷумҳурии Тоҷикистон хабар медиҳанд. Фарқияти миқдори ғоизнокии намудҳои коксидияҳо бошад аз шароити нигоҳубини ҳайвонот ва гузаронидани ҷораҳои профилактикии пешгирии бемориҳои сироятӣ дар ин хоҷагҳо шаҳодат медиҳанд.

Натиҷаҳои тадқиқот нишон доданд, ки дар хоҷагии харгӯшпарварии деҳаи Парчасойи ноҳияи Ёвони вилояти Хатлон, хоҷагии хусусии харгӯшпарварии колхозии Россияи ноҳияи Рудақӣ ва харгӯшҳои ОМИТ-и МДТ «ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино», сироят аз коксидияҳо дар ҳамаи гурӯҳҳои синну соли ҳайвонот мушоҳида карда мешавад .

Ҷадвали1. -Натиҷаҳои тадқиқот оид ба таҳлили намунаҳои начосати харгӯшҳои синну солашон гуногун ҳангоми мавҷудияти оотсиаи коксидия дар хоҷагҳои гуногуни харгӯшпарварӣ ва ОМИТ.

Номи хоҷагӣ	Тарзи ниғаҳдошти ҳайвонот	Сини харгӯш	Миқдори санҷиш	Аз ин		
				мусбат	манфӣ	ЭИ, %

Хоҷагии харгӯшпарварии ноҳияи Ёвон	Қойи умумии пӯшида ва қафасҳо	Калонсол	10		7	30
		Миёнасол	10	3	5	50
		Навзод	10	5	2	20
Хоҷагии харгӯшпарварии ноҳияи Рудақӣ	Танҳо қойи умумии пӯшида	Калонсол	10	5	5	40
		Миёнасол	10	7	3	100
		Навзод	10	4	6	50
Харгӯшҳои ОМИТ	Қойи умумии пӯшидаи ва қафасҳо	Калонсол	10		6	50
		Миёнасол	10	4	10	70
		Навзод	10	0	5	40
				5		

Инчунин, аз натиҷаҳои тадқиқот маълум гардид, ки экстенсивноқӣ ва шиддати сирояти харгӯшҳо вобаста ба синну сол гуногун буд. Дар байни харгӯшҳои синусоли миёнадошта, экстенсивноқӣ аз 50 то 100% баробар ва дар онҳо шиддати баландтарини ин сироят ба қайд гирифта шуд. Харгӯшҳои сини калонсол аз 30 то 50% сироятнок буданд ва харгӯшҳои сини ширмаки навзод сироятнокиашон вобаста аз хоҷагиҳо аз 20 то ба 50% буд.

Натиҷаҳои тадқиқот нишон доданд, ки маводҳои доруворӣ эспакоккс -2,5%, инвермексин-10 ва растании тахач ҳангоми пешгирӣ ва табобати харгӯшон аз бемории коксидиоз самарайи баланд нишон доданд. Бо мақсади риояи меъёрҳои санитарӣ беҳдошти нигоҳдорӣ ва ғизодиҳии ҳайвонот, сари вақт аз маводҳои махсуси зидди коксидҳо истифода кардан зарур аст. Маводҳои зиддикоксидҳо ҳамасола бояд иваз карда шавад, то, ки муқовимати коксидҳо ба онҳо пайдо нашавад ва беморӣ паҳн нагардад.

Пас аз истифодаи маҳлули Эспакоккс 2,5% барои пешгирӣ намудан аз паҳншавии коксидияҳои харгӯш аз рӯи речаи пешакӣ муайянгардидаи 7мг ба 1кг вази ҳайвонот муддати ду рӯз, инвермектин 10 дар миқдори 0,2 мл барои 1 кг вази бадани ҳайвон, бо роҳи даҳонӣ як маротиба ба воситаи сӯзандорӯ гузаронидан ва растании тахач дар шакли тар ва хушк муддати 7 рӯз як маротиба (шабона) хӯронидан, ҳолати умумӣ беҳтар гардида, иштиҳо ба эътидол оварда шуд. ИЭ-и пас аз 10 рӯзи мушоҳида барои Эспакоккс ба 2,5% -99,78%, барои инвермектин ба 10 - 98,54% ва барои растании тахач ба 88,5% баробар шуд.

Адабиёт

1.Разиқов Ш.Ш., Холбеков М.Ё., УмароваО.У., .Фауна, биология ва экологияи коксидиози ҳайвонот (коксидиоз) дар шароити гуногуни Ҷумҳурии Тоҷикистон// .Маҷаллаи илмӣ амалӣ “Авҷи зуҳал”Душанбе 2022 №1 с 146 - 150 ISSN 2616-5252.

2.Разиқов Ш.Ш. УмароваО.У., Алиев Ф.Б.Хабарҳои пешаки оид ба коксидиози харгӯш// //Маҷмӯи мақолаҳои илмӣ Маводҳои Конференсия байналмилалӣ илмӣ амалӣ дар мавзӯи “Мутобиқгардонии соҳаи кишоварзӣ ба ивазшавии иқлим : мушкилот ва роҳҳои ҳалли он ” Бахшида ба 30 солагии истиқлоли Давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва 90 солагии таъсисёбии Донишгоҳи Аграрии Тоҷикистон ба номи Шириншоҳ Шотемур.

3. Холбеков М.Ё., Умарова О.У., Паҳншавии коксидиози харгуш дар хоҷагиҳои шахсии Ҷумҳурии Тоҷикистон маҷаллаи байналмилалӣ илмӣ / // “Молодой учёный” Казань Россия 2021 №24 саҳ 195- 196 ISSN 2072-0297

4. Умарова О.У. Паҳншавии коксидиози харгуш дар хоҷагиҳои шахсии Ҷумҳурии Тоҷикистон / // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. Самарканд 2021 қисми 2 саҳ 821. ISSN 2181-1008

5. Умарова О.У. Хосияти зидди паразитии баъзе намуди растаниҳо // Дастовардҳо ва масоили илми фундаменталӣ ва тиббӣ клиникӣ Том 1 Душанбе 2021 саҳ 644 -645

6. Умарова О.У., Холбеков М.Ё., Розиков Ш.Ш. Коксидиози харгӯш дар бахшҳои хусусии харгушпарварии минтақаҳои атрофи ш. Душанбе / // Дастовардҳо ва масоили илми фундаменталӣ ва тиббӣ клиникӣ Том 2 Душанбе 2021 саҳ 24 -25

7. Умарова О.У. М.Ё. Холбеков., Ш.Ш. Разиқов Биологияи паҳншавии коксидиози харгӯшон вобаста аз шароити гуногуни нигоҳубин // Мушкилоти мутобикшавии организми одам ва ҳайвонот ба таъсири омилҳои гуногуни экологӣ (маводҳои конференсияи ҷумҳуриявии илмию амалӣ бахшида ба 85 солагии академики академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон, д.и.б., профессор Сафаров Ҳабиб Муродович 04. 05.2022. ш. Душанбе саҳ 336-345

8. Умарова О.У. Самарайи муқосаи доруҳои эспакоксс-2,5% ва инвермектин-10 дар муолиҷаи коксидиози харгӯш. / О.У. Умарова., М.Ё. Холбекиён., Н. Мухамедов. // 70 юбилейная научна- практическая с международным участием Том-3 Душанбе 25 ноября 2022с саҳ 508

9. Умарова О.У., Спесифическая и патогенетическая терапия при коксидиозах кроликов / Ш.Ш. Разиқов., О.У. Умарова. // Барномаи конференсияи байналмилалӣ илмӣ амалии беҳбудии соҳаи ветеринарӣ ва рушди илми он дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ” Душанбе 2023. саҳ 149

10. Умарова О.У. Риояи речаи ветеринарию санитарӣ дар фермаи харгушпарварӣ / О.У. Умарова // “Илм ва фановарӣ”. Душанбе 2022 №4. С254 -257 ISSN 2312-3648.

ЭПИЗОТОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО КОЛЕБАКТЕРИОЗУ ПТИЦ В ТАДЖИКИСТАНЕ

Муминзода М.О., Назаров С.К., Раджабов Х.И., У. Амирбек.

Институт ветеринарной медицины ТАСХН

Согласно литературным данным, желудечно-кишечные заболевания молодняка птиц широко распространены в крупных птицеводческих хозяйствах мира и наносят производству большой экономический ущерб (1,2,3).

Результаты клинико-эпизоотологических и бактериальных исследований, проведенных нами в птицеводческих хозяйствах в республике показали, что колибактериоз среди цыплят до 10-дневного возраста имеет широкое распространение и причиняет значительный экономический ущерб птицеводческим хозяйствам. При бактериологическом исследовании 232 патологического материала колибактериоз был установлен в республике в 22% случаев. Установлено, что колебациозная инфекция среди цыплят наибольшее распространение в Хатлонской области, где составляет 40,7%.

Желудочно-кишечные заболевания молодняка птиц в мире, в том числе и в Республиках Центральной Азии имеют широкое распространение и наносят птицеводству большой экономический ущерб. Одним из таких заболеваний является колибактериоз (4, 5, 6).

Материалы и методы исследования

Работа выполнена в 2022-2023г.г. неблагополучных по желудочно – кишечным болезням птицеводческих хозяйствах Хатлонской, Согдийской областях и Районах Республиканского Подчинения.

В работе использовали общепринятые эпизоотологические, клинко-патологоанатомические и бактериологические исследования.

Для изолятов E.Coli использовали питательные среды: мясо- пептонный бульон (МПБ), мясо- пептонный агар (МПА), среды Эндо и Плоскирева.

У выделенных штаммов изучали морфологические, тинкториальные, биохимические и патогенные свойства согласно «Определителя зоопатогенных микроорганизмов» под редакцией М.А. Сидорова и др (6).

Результаты исследования

В последние годы в птицеводческих хозяйствах по выращиванию и откорму цыплят- бройлеров до 30-дневного возраста значительно возросло количество случаев желудочно-кишечных заболеваний колибактериозной этиологии.

Клинко-эпизоотическое исследования, проведённые в 2022-2023г.г. показали, что желудочно-кишечные заболевания цыплят-бройлеров до 30-дневного возраста имеют широкое распространение и приносят значительный экономический ущерб птицеводческим хозяйствам республики.

Клинические признаки заболевания у цыплят характеризовались общим угнетённым, частичным или полным отсутствием аппетита, отставанием в росте и развитии, уменьшением дыхания, диареей и повышением температуры тела. При явлениях нарастающей слабости и депрессии цыпленка как правило погибали на 2-4 день после заболевания.

Колибактериоз у молодняка птиц протекал тяжелее и сопровождался более выраженными клиническими признаками. В начальной стадии заболевания у цыплят до 30-дневного возраста наблюдали общее угнетение и плохой аппетит и в дальнейшем нарастание угнетения и полное отсутствие аппетита. В паренхиматозных органов обнаруживали наличие плёнки фибрина белого цвета.

Сосуды брыжейки гиперемированы и кровенаполнены, увеличены в размере. Слизистая оболочка набухшая с очагами кровоизлияний. Печень обычно кровенаполнена, неоднородно окрашена, имеет тёмные участки, структура паренхимы размягчая. Почки увеличены в размере, границы коркового и мозгового слоёв сглажены, переполнены кровью, отёчные, в трахее и бронхах обнаружены гнойные плёнки.

Таблица 1. Результаты бактериологических исследований

Количество исследованных проб	Согдийская область	Хатлонская область	РРП	Всего выделено изолятов E.Coli
Количество проб	118	27	87	232
Количество изолятов E.Coli	16	11	26	53

Процент выделения E.Coli	13.5	40.7	29.8	22.8
-----------------------------	------	------	------	------

Из 118 проб патологического материала из Согдийской области возбудители кобактериозной инфекции цыплят были установлены в 13.5% случаев.

При бактериологическом исследовании 27 проб патологического материала от павших и вынужденно убитых цыплят из Хатлонской области возбудитель E.Coli был изолирован в 11 пробах, что составило 40.7% случаев.

В Районах Республиканского Подчинения инцидентность E.Coli в птицеводческих хозяйствах составила 29.8% случаев.

В результате микроскопии мазков наблюдали крупные грамтрицательные палочки круглыми концами.

Таким образом, результаты бактериологических исследований показывают, что колибактериоз птиц имеет широкое распространение и причиняет значительный экономический ущерб птицеводствам Республики Таджикистан.

Список использованной литературы

1. М. Амирбеков, М.О. Муминов, С.Ю.Жбанова. «Эпизоотологическая ситуация по колибактериозу цыплят в Таджикистане», - Известия Национальной Академии Наук Таджикистана, №2, (221), 2023, стр.77-79.
2. С.А. Артемьева, «Колибактериоз птиц»- Л.Колос, 1977, 95 стр.
3. С.Г. Африкантов, «Эпизоотологические особенности и патогенез колиинфекции птиц в хозяйствах промышленного типа», Автореф. дисс. канд.вет.наук.- М., 1977.-17стр.
4. Х.К. Бурханова, «Колибактериоз птиц в Узбекистане», Науч. Тр. Самаркандский СХИ, -1979, Т.39. стр.37-44.
5. Н.А.Радчук, «Колибактериоз кур (этиология, эпизоотология, меры борьбы и профилактики)», Автореф. докт.вет наук.-Л.1975, 34 стр.
6. М.А. Сидоров, Д.И. Скородумов, В.Б. Федотов, «Определитель зоонозных микроорганизмов», -Москва, Колос, 1995, 317стр.

НАВЪҲОИ САРИРАН МУҶИМИ МИКОБАКТЕРИЯҲОИ ҒАЙРИСИЛӢ ВА ХУСУСИЯТҲОИ ИЛЛАТЗОӢИИ ОНҲО

Рахматзода Н.Р., доктори илмҳои биологӣ, профессор-мудири кафедраи микробиология ва эпизоотологияи ДАТ ба номи Шириншоҳ Шохтемур;

Рачабов Ҳ.И. - номзади илмҳои биологӣ, ходими илми озмоишгоҳи касалиҳои бактериявӣ ва зоонозҳои ИТВ АИКТ.

Рабиев Ҳ.М.- ассистенти кафедраи микробиология ва эпизоотологияи ДАТ ба номи Шириншоҳ Шохтемур;

Исвалиев С.М.- омӯзгори калони кафедраи анатомия ва гистологияи ДАТ ба номи Шириншоҳ Шохтемур.

Муҳимияти мавзӯ. Аз сабаби табиати экологии худ, микобактерияҳои ғайрисилӣ дар саросари ҷаҳон паҳн шудаанд, аммо дар бораи паҳншавии беморӣ дар кишварҳо ва қитъаҳои гуногун, яқ қатор нокифоягии маълумот боқӣ мондаанд, зеро огоҳии пурра доштан дар бораи беморӣ ҳатмӣ нест. Ҳисобот оид ба паҳншавии МФС дар намунаҳои аз бофтаҳои шуш бадастомада тақсими тафриқавии пешниҳод мекунад, ки ММҒ, М. хепорі, М. fortuitum ва М. abscessus дар саросари ҷаҳон парокандаанд ва М. kansassii ва М.

malmoense бо паҳншавии бештар дар Аврупо [180 Дар маҷмӯъ *M. ulfran*, ММҒ, *M. kansasii*, *M. malmoense*, *M. abscessus*, *M. chelonae*, *M. fortuitum*, *M. xenopi* ва *M. marinum* муҳимтарин гурӯҳҳои клиникӣ дар саросари ҷаҳон мебошанд [1,23].

M. ulfans пас аз бемории сил ва маҳав дар одамон ҷои сеюм ро ишғол карда истода, паҳншавии бемории микобактериявии захми Бурулиро ба вучуд меорад, ки дар соли 2018 дар маҷмӯъ 2713 ҳодиса ба қайд гирифта шудааст, ки асосан дар Африқои Ғарбӣ ва Марказӣ ба қайд гирифта шудааст [3]. *M.*-и захмӣ асосан ба пӯст ва устухонҳо таъсир мерасонад ва тасвири клиникӣ метавонад аз гирех ё захми локализатсияшуда то бемории умумии захмӣ ё ғайри захмӣ, ки боиси маъюбии дарозмуддат мегардад, фарқ кунад [4]. Роҳи интиқол ба одамон маълум нест, аммо далелҳо нишон медиҳанд, ки усули интиқол метавонад пас аз дучор шудан ба манбаъҳои олудашудаи муҳити зист, ба монанди об ё хок, шикастани сабуки пӯст бошад [5, 2].

Дар айни замон ММҒ 14 аъзоро дар бар мегирад, ки *M. avium* зернамудҳои *avium* (МАО), МАР, МАН, *M. intracellulare* ва *M. chimaera* аъзои аз ҷиҳати клиникӣ мувофиқтарин мебошанд [2,5, 7]. ММҒ метавонад дар якҷанд шароити муҳити зист, ки аз захираҳои оби манзилӣ ва беморхона ҷудо карда шудаанд, зинда монад ва МҒС маъмултаринест, ки бо бемории шуш дар саросари ҷаҳон алоқаманд аст [6,7]. Зарарҳои пӯст дар сироятҳои ММҒ хеле кам гузориш дода шудаанд, ки сироят дар натиҷаи осеб, амалҳои косметикӣ ва сироятҳои пас аз ҷарроҳӣ ба амал омадани имконпазир мебошад. [251]. Якҷанд гузоришҳо тамоюли афзояндаи паҳншавии намудҳои ММҒ-ро дар ИМА, Аврупо ва Кореяи Ҷанубиро нишон медиҳанд [10,11]. ММҒ инчунин бо лимфаденит дар кӯдакони хурдсол алоқаманд аст ва *M. chimaera* ба наздикӣ дар беморони ҷарроҳии дил ошкор карда шудааст [2, 13,15]. ММҒ боиси сирояти музмини грануломатози рӯда дар ҳайвоноти кафшақунанда, асосан ҷорвои калони шохдор мегардад, ки онро бемории Ҷон меноманд ва дар одамон бо бемории Крон робитаи фарзиягии дарозмуддат дорад.

M. kansasii барои пайдоиши бемории шуш бо зухуроти саририи бронхоэктази гирехӣ ва шаклҳои фиброкавернагии масъул буда, дар байни кишварҳои аврупоӣ ва ИМА дар ҷойи дуюм сабаби паҳншавии МҒС шуш мебошад [12,18,22]. Бо вучуди ин, шахсони гирифтори бемории экстрапулмоналӣ ва паҳншуда аллақай гузориш дода шудаанд [25]. Беморони гирифтори беморҳои қаблан вучуддоштаи шуш ба монанди бемории музмини обструктивии шушҳо, бронхоэктаз ё варамҳо дар хатаранд [28, 30]. Илова бар ин, дар беморони норасоии масуният бо сирояти ВНМО ё пас аз трансплантатсияи гурда, *M. kansasii* низ метавонад ҳамчун сирояти пӯст, баъзан ҳамзамон ва ҳатто ҳамчун эпизоди бемории паҳншуда пайдо шавад [27.28]. Оби водопроводӣ ҳамчун обанбори асосии *M. kansasii* нишон дода шудааст, ки сирояти он тавассути нафаскашии аэрозолҳо ба амал меояд [23, 30]. Бо вучуди ин, гарчанде ки ин намуд як патогени оппортунистии муҳити зист ҳисобида мешавад, штаммҳои марбут ба сироятҳои инсон то ҳол аз намунаҳои муҳити зист ҷудо карда нашудаанд, ки манбаи дигари доштани сироятро нишон медиҳад [24. 26].

M. malmoense боиси беморҳои шуш мегардад, ки зухуроти клиникӣ он ба бемории сил монанд аст [29]. Ҷомеаи тиббӣ якҷанд гузоришҳоро дар бораи лимфаденит дар кӯдакон ва теносиновитҳое, ки аз тарафи *M. malmoense* ба вучуд омадаанд, гузориш доданд [30]. Дар адабиёт дар бораи ҷудошавии он аз об ва хок гузориш дода шудааст, аммо манбаъҳои муҳити зист дақиқ муайян карда нашудаанд. Дар бораи сирояти *M.*

malmoense аксар вақт дар Британияи Кабир ва Аврупои Шимоли гузориш дода мешавад [17, 19].

Маълумоти геноми айни замон таснифи *M. abscessus* ба *M. abscessus subsp. dუმбал*, *M. abscess subsp. bolletii* ва *M. abscessus subsp. massiliense* тасниф менамояд [21,24]. Ин микобактерияхоро дар чанд муҳит, аз ҷумла об, хок ва хок пайдо кардан мумкин аст [24]. Ин намуд яке аз навҳои маъмултари MFC мебошад, ки барои сироятҳои шади роҳҳои нафас, пӯст ва луобпардаҳои одамони масъул аст ва яке аз тобовартарин MFC ба антибиотикҳо мебошад ва имконоти таболати барои амали кардани онҳо кам боқӣ мемонад [1,7]. Нисбат ба сироятҳои марбут ба таҷҳизоти ҷарроҳӣ ё эстетикӣ олудашуда низ гузориш дода шудаанд [26,28,30]. Тадқиқоти кластерҳои эпидемия имкони интиқолро аз одам ба одамро пешниҳод мекунанд, гарчанде ки ягон далели дақиқ пешниҳод нашудааст [29]. Тафовут дар сатҳи зернамудҳо барои пешгуи беморӣ аз сабаби фарқияти муковимати таболат муҳим аст [20, 21].

M. chelonae аллакай аз оби водопровод, оби тоза ва баҳр ҷудо карда шудааст [25]. Он метавонад боиси сирояти пӯст, бофтаҳои нарм ва устухон гарданд ва қаблан бо захмиҳои сӯроҳии сироятшуда, сиёҳии олудашудаи тату, ҷарроҳии пластикӣ ё липосаксия алоқаманд буд [22]. Ғайр аз он, он одатан дар шароити беморхона муайян карда мешаванд [13]. Ин намудҳо ба антибиотикҳо ва дезинфексияҳо хеле тобоваранд, ки патогенҳои асосии бемористонӣ мебошанд [16].

M. fortuitum як микобактерияи экологӣ буда, бо нӯҳ намоёндаи дигар ба таркиби як маҷмӯъ дохил мешавад. Мисли *M. chelonae*, инчунин бо сироятҳои пӯст, бофтаҳои нарм ва устухон алоқаманд аст. *M. fortuitum* қаблан бо ҷарроҳии пластикӣ ва дил алоқаманд буд [1].

Сироятҳое, ки аз ҷониби *M. xenopi* ба вучуд омадаанд, пеш аз ҳама ба шушҳо таъсир мерасонанд, ки бо зуҳуроти клиникӣ ковоқиҳои шуш ва гиреҳҳо мушоҳида мешаванд, аммо қаблан дар бораи ҳолатҳои фаро гирифта шудани бофтаҳои нарм гузориш дода шуда буданд [2]. Монанди дигар MFC, одамони масуниятшон паст ё одамони гирифтори бемориҳои қаблан мавҷудаи шуш дар хатаранд [3]. *M. xenopi* сеюмин микобактерияи маъмултари аст, ки аз намунаҳои шуш дар Аврупо ҷудо карда шудааст [180]. Он асосан аз оби гарм истихроҷ карда мешавад ва аллакай аз системаҳои оби гарм дар беморхонаҳо ва асбобҳои ҷарроҳӣ дар шакли бронхоскопҳо истихроҷ карда шудааст.

M. marinum як патогени муҳими моҳӣ буда, боиси инкишофи захмиҳои грануломатозӣ дар моҳии оби ширин ва баҳрӣ мегардад [4,5]. Дар одамони, сӯроҳ кардани қаноти моҳӣ ё майгу метавонад боиси захм ва гиреҳҳои бофтаи нарми дар ангуштҳо, дастҳо, пешонҳо, оринҷҳо, зонҳо ё ангуштони пойҳо ва захмиҳои грануломатозӣ дар бофтаҳои амик гардад; [6,7]. Интиқоли *M. marinum* низ метавонад ҳангоми тоза кардани аквариум ё коркарди моҳӣ ба амал ояд [7,8]. Дар ҳолатҳои кам, сирояти амиқ бофта ё бемории паҳншуда метавонад дар беморони норасоии масуният пайдо шавад [8,9].

Илова ба бемории мустақим, ки аз намудҳои MFC ба вучуд омадаанд, якчанд бемориҳо ба таври пурасрор бо таъсири MFC алоқаманданд: бемориҳои музмини рӯда, аллергия ва сироятҳои вирусӣ шуш. Пешниҳод шудааст, ки бемории музмини рӯда, ки бо номи бемории Крон низ маъруф аст, бо сирояти MFC алоқаманд аст, ки ин ҳам ба мушоҳидаи беҳбуди беморон пас аз таболати зиддимикробактериалӣ вобаста аст, аммо мавҷудияти ин намуд дар беморони гирифтोर хеле кам мушоҳида мешавад, аз ин рӯ ин

мавзӯъ хеле баъснок аст [11, 12]. Илова ба сирояти ММҒ, сироятҳои рӯда бо *M. tuberculosis* [13] ва *M. genavense* [14] гузориш дода шудааст.

Тааҷҷубовар аст, ки ҳам зиёд ва ҳам кам шудани таъсири одамон ба намудҳои МҒС боиси афзоиши аллергия мебошанд. Зиёд шудани таъсири инсон ба МҒС метавонад боиси инкишофи пневмонияи бодигармӣ гардад, илтиҳоби шуш, ки дар натиҷаи баровардани маҳсулоти иловагии илтиҳоби микобактерӣ ба вучуд омадааст; Баръакс, кам кардани таъсири МҒС ба шахс метавонад боиси тағирёбии воқуниши масунӣ аз Th1 ба Th2 гардад, ки ба рушди бодигармӣ мусоидат мекунад [16, 17]. Сироятҳои вирусии шуш бо номунтазамии масунияти шуш зич алоқаманданд, ба он чизе ки бо пневмонити ҳассосият рух медиҳад, ки метавонад ҳассосиятро ба сирояти вирусҳои ҳавоӣ афзоиш диҳад [18,20].

Таъсири гуногунҷабҳаи таъсири байниҳамдигарии МҒС бо одамон, ки боиси зиёд ё паст шудани масуният нисбат ба бемории сил ва маҳав мегардад, ҳанӯз омӯхта нашудааст. Масъалаҳои ҷиддии ангеҳтапазирии салибшакл байни инсон ба МҒС ва санҷиши дохилипӯстӣ тӯли солҳо ба таври васеъ омӯхта шуда буданд, шахсоне, ки ба МҒС сироят ёфтаанд бемориеро ба вучуд оварда наметавонанд, аз ҳамин рӯ, ҳангоми санҷиши туберкулинӣ истифодаи санҷиши Манту воқуниши ғайримукаррарии иммуниро ба вучуд меоранд ва ба натиҷаҳои бардурӯғи мусбат оварда мерасонанд [23, 24].

Аз ин рӯ, вобаста ба вақт, миқдор, ҳолати бактериявӣ ва роҳи таъсир, МҒС метавонад ҳолатҳои гуногуни клиникаро пешгирӣ кунад ё ба онҳо моил кунад [27, 29]. Илова бар ин, таъсири қаблӣ нисбат ба МҒС, аз ҷумла аъзои ММҒ, ки самаранокии вакцинаи BCG –ро бар зидди бемории сил дар одамон коҳиш медиҳад, ба амал меорад [25]. Дар саросари ҷаҳон, самаранокии BCG бо фарогирии васеъ коҳиш меёбад, ки ин ба афзоиши паҳншавии МҒС вобаста аст [27].

Кишварҳое, ки дар адабиёт беҳтарин муаррифӣ шудаанд, сатҳи пасти сирояти МҒС, ташҳиси беҳтари бемориҳои марбут ба МҒС ва маблағгузориҳои бештар барои таҳқиқот мавҷуд аст [28]. Нобаробарии захираҳои моддӣ ва инсонӣ байни кишварҳо ва қитъаҳо арзёбии нақши иқлим ва ҷуғрофира дар таъсири одамони гирифтори МҒС аз об ва хок душвор мегардонад [18].

Хулоса. Мутаассифона, маълумоти расмӣ дар бораи сироятҳои МҒС дода намешавад, зеро онҳо одатан ба барномаҳои назоратӣ дохил карда намешаванд. Дар кишварҳои рӯ ба тараққӣ, ҳисоб кардани паҳншавии сироятҳои МҒС душвор буда метавонад, асосан аз он сабаб, ки муайянкунии намудҳои марбут ба он умуман анҷом дода намешавад ва ин бемориҳо аксар вақт ташҳис карда намешаванд ё бо таъхирҳои назаррас ташҳис карда мешаванд ё ҳамчун бемории сил нодуруст ташҳис карда мешаванд. Набудани маълумот дар бораи таъсири МҒС боиси муолиҷаи номуносиб мегардад ва барои стратегияҳои назорати сироят мушкilotи ҷиддие ба миён меорад, ки метавонад ба бемориҳо ва ғавти назаррас оварда расонад [256].

Адабиёти истифодагардида

1. Parte, AC LPSN — Список названий прокариот, стоящих в номенклатуре (bacterio.net), 20 лет спустя. *Международ. Дж. Сист. Эвол. микробиол.* 2018, 68, 1825–1829.
2. Шинник, ТМ; Хорошо, РС Таксономия микобактерий. *Евро. Дж. Клин. микробиол. Заразить. Дис.* 1994, 13, 884–901
3. Баллу, Ф.; ван Дорп, Л. Вопросы и ответы: что такое патогены и что они сделали с нами и для нас? *БМС Биол.* 2017, 15, 91.

4. Спрингер, Б.; Стокман, Л.; Тешнер, К.; Робертс, Г. Д.; Böttger, ЕС Совместное исследование двух лабораторий по идентификации микобактерий: молекулярные и фенотипические методы. *Дж. Клин. микробиол.* 1996 , 34 , 296–303.
5. Кристиансон, Л.С.; Dewlett, НJ Легочные заболевания у взрослых, связанные с неклассифицированными микобактериями. *Являюсь. Дж. Мед.* 1960 , 29 , 980–991.
6. Лиллис, СП; Анделл, В.Е.; Рубен, К.; Симпсон, Э. Л.; Тумбага, Г.; Анделл, Д.; Бреммер, С.; Курц, ЮВ; Белый, ЧР; Бловельт, А .; и другие. Последствия Второй мировой войны: вспышка хронической кожной нетуберкулезной микобактериальной инфекции среди жителей островов Сатована. *Клин. Заразить. Дис.* 2009 , 48 , 1541–1546.
7. Джонсон, М.М.; Оделл, Дж. А. Нетуберкулезные микобактериальные легочные инфекции. *Дж. Торак. Дис.* 2014 , 6 , 210–220.
8. Чон, Д. Источник инфекции и эпидемиология нетуберкулезных микобактериальных заболеваний легких. *Туберкулез. Дыхание Дис.* 2019 , 82 , 94–101.
9. Клаудио, П .; Клаудио, С. Внелегочные инфекции, связанные с нетуберкулезными микобактериями у иммунокомпетентных лиц. *Эмердж. Заразить. Дис. J.* 2009 , 15 , 1351.
10. Соуза, С.; Борхес, В.; Жоао, И.; Гомес, Дж. П.; Jordao, L. Устойчивость нетуберкулезных микобактерий в клеточной модели, имитирующей альвеолярные макрофаги. *Microorganisms* 2019 , 7 , 113.
11. Хенш, Х .; Смит, Д.А.; Мильке, М .; Хан, Х .; Бэнкрофт, Г.; Элерс, С. Механизмы образования гранулемы при мышинной инфекции *Mycobacterium avium*: вклад CD4+ Т-клеток. *Междунар. Иммунол.* 1996 , 8 , 1299–1310.
12. Маги, Дж. Г.; Уорд, АС Микобактерии. В «Руководстве Берджи по систематике архей и бактерий»; Уитмен В.Б., Рейни Ф., Кемпфер П., Трухильо М., Чун Дж., ДеВос П., Хедлунд Б., Дедыш С., ред.; Springer: Берлин/Гейдельберг, Германия, 2015 г.; стр. 1–84.
13. Гупта, RS; Ло, Б .; Сон, Дж. Филогеномика и сравнительные геномные исследования убедительно подтверждают разделение рода *Mycobacterium* на измененный род *Mycobacterium* и четыре новых рода. *Передний. микробиол.* 2018 , 9 .
14. Бёддингхаус, Б.; Рогалл, Т .; Флор, Т .; Блёркер, Х .; Böttger, ЕС Обнаружение и идентификация микобактерий путем амплификации рРНК. *Дж. Клин. микробиол.* 1990 , 28 , 1751.
15. Рот, А .; Фишер, М.; Хамид, Мэн; Михалке, С .; Людвиг, В .; Мауч, Х. Дифференциация филогенетически родственных медленно растущих микобактерий на основе внутренних транскрибируемых спейсерных последовательностей гена рРНК 16S-23S. *Дж. Клин. микробиол.* 1998 , 36 , 139–147.
16. Теленти, А .; Маркези, Ф .; Бальц, М .; Балли, Ф.; Беттгер, ЕС; Бодмер, Т. Быстрая идентификация микобактерий до видового уровня с помощью полимеразной цепной реакции и анализа ферментов рестрикции. *Дж. Клин. микробиол.* 1993 , 31 , 175–178.
17. Федрици, Т .; Михан, СJ; Гроттола, А .; Джакобацци, Э.; Френьи Серпини, Г.; Тальязукки, С .; Фабио, А .; Беттуа, К.; Берторелли, Р.; Де Санктис, В.; и другие. Геномная характеристика нетуберкулезных микобактерий. *науч. Rep.* 2017 , 7 , 45258.

18. Ви, Вайоминг; Датта, А .; Чу, С.В. Сравнительный анализ генома микобактерий позволяет лучше понять их эволюцию. *PLoS ONE* 2017 , 12 , e0172831.
 19. Мовахедзаде, Ф .; Горький, В. Все плюсы и минусы микобактериальных плазмид. *Методы Мол. биол. (Клифтон, штат Нью-Джерси)* 2009 г. , 465 , 217–228
 20. Джакер, Монтана; Фолкинхэм, Дж. О. Эпидемиология инфекции нетуберкулезными микобактериями: IX. Доказательства наличия двух групп гомологии ДНК среди малых плазмид у *Mycobacterium avium*, *Mycobacterium intracellulare* и *Mycobacterium scrofulaceum*. *Являюсь. Преподобный Респир. Дис.* 1990 , 142 , 858–862.
 21. Дженсен, АГ; Беннедсен, Дж.; Rosdahl, VT Плазмидные профили *Mycobacterium avium/intracellulare*, выделенные от пациентов со СПИДом или шейным лимфаденитом и из образцов окружающей среды. *Сканд. Дж. Заразить. Дис.* 1989 , 21 , 645–649.
 22. Пикардо, М.; Ле Дантек, К.; Винсент, В. Анализ внутренней области репликации микобактериальной линейной плазмиды. *Микробиология* 2000 , 146 , 305–313.
 23. Кирби, К.; Уоринг, А .; Гриффин, TJ, IV; Фолкинхэм, Дж. О., III; Гриндли, NDF; Дербишир, KM Скрытые плазмиды *Mycobacterium avium*: Tn552 на помощь. *Мол. микробиол.* 2002 , 43 , 173–186.
 24. Панда, А .; Дранкорт, М.; Туллер, Т .; Понтаротти, П. Полногеномный анализ горизонтально приобретенных генов рода *Mycobacterium*. *науч. Реп.* 2018 , 8 , 14817.
 25. Рева, О .; Коротецкий, И.; Ильин А. Роль горизонтального обмена генами в эволюции патогенных микобактерий. *БМС Эвол. биол.* 2015 , 15 , С2
 26. Стинеар, ТП; Зеemann, Т .; Харрисон, ПФ; Дженкин, Джорджия; Дэвис, Дж. К.; Джонсон, PDR; Абделла, З.; Эроусмит, К.; Чиллингворт, Т.; Черчер, К.; и другие. Взгляд из полной последовательности генома *Mycobacterium marinum* на эволюцию *Mycobacterium tuberculosis*. *Геном Res.* 2008 , 18 , 729–741.
 27. Риполл, Ф .; Пасек, С .; Шеновиц, К.; Доссат, К.; Барбе, В.; Роттман, М.; Махерас, Э.; Хейм, Б.; Херрманн, Дж.-Л.; Даффе, М .; и другие. Гены немикобактериальной вирулентности в геноме нового патогена *Mycobacterium abscessus*. *PLoS ONE* 2009 , 4 , e5660.
 28. Эрарди, FX; Файлла, мл.; Фолкинхэм, Дж. О., 3-й. Кодированная плазмидой резистентность к меди и преципитация *Mycobacterium scrofulaceum*. *заявл. Окружающая среда. микробиол.* 1987 , 53 , 1951–1954.
 29. Мейснер, PS; Фолкинхэм, Дж. О., 3-й. Кодированная плазмидой редуктаза ртути в *Mycobacterium scrofulaceum*. *Дж. Бактериол.* 1984 , 157 , 669–672.
- Стинеар, ТП; Мве-Обианг, А .; Малый, ПЛК; Фриги, В .; Прайор, МДж; Брош, Р.; Дженкин, Джорджия; Джонсон, PDR; Дэвис, Дж. К.; Ли, RE; и другие. Гигантские поликетидсинтазы, кодируемые плазмидами, продуцируют макролидный токсин микобактерий язвы. *проц. Натл. акад. науч. USA* 2004 , 101 , 1345.

ХУСУСИЯТҲОИ БИОЭКОЛОГИИ ГАРДИШИ ЭХИНОКОКК ВА ТАРҲРЕЗИИ ЧОРАҲОИ МУБОРИЗА БО ОН ДАР ТОЧИКИСТОНИ МАРКАЗӢ

Розиқов Ш.Ш., Холбеғов М.Ё., Пирова Ш.Қ., Абдуллоев Д.А.

Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино

Ифлосшавии муҳити зист аз паразитҳо (муфтхӯрон) дар айни замон яке аз мушкилоти асосии пешгирӣ ва кам кардани хатари сироятёбӣ бо таъсири ангезандаҳои биогелминтозҳо маҳсуб меёбад, ки дар байни онҳо омӯзиши паҳншавии барангезандаи эхинококк дар минтақаҳои гуногуни аҳолинишин аҳамияти муҳим дорад.

Эхинококк (*Echinococcus granulosus*) ба типии паҳнкормҳо ва синфи тасмакормҳо дохил мешавад ва марҳилаҳои болиғии он дар қисмати рӯдаи борики ҳайвоноти гӯштхӯр инкишоф ёфта, бо ивазшавии ду хӯчаин ба шакли болиғ мерасад. Кирм (гелминт дар қисми рӯдаи борики сағ, гург, рӯбоҳ, шағол ва дигар ҳайвоноти гӯштхӯр ҷойгир шуда, баъдан дар давраи кирминагӣ (ларвосистаҳо) дар бофтаҳои организми ҳайвоноти хонагӣ ва одам тарзи ҳаёти паразитӣ мегузаронад. Дар одамон паразитҳо дар узвҳо ва бофтаҳои гуногуни бадан, аз ҷумла ҷигар, шуш, мағзи сар, дил, сутунмӯҳра ва ғайра ҷойгир шуда, мушкилоти ба саломатӣ вазнинро ба вуҷуд меоранд ва ҳатто баъзан метавонанд сабаби марг шаванд.

Эхинококк барангезандаи бемории эхинококкоз мебошад. Эхинококкози системагӣ (бемории гидатидӣ, гидатидоз, эхинококкози яккамера, эхинококкози ларвалӣ, эхинококкози гидатидозӣ) бемории паразитии инсон ва ҳайвонот мебошад, ки аз ҷониби пуфақҳои эхинококки марҳилаи кирминагии кирми тасмашакли намуди *Echinococcus granulosus* ба вуҷуд меояд.

Давоми 10-15 соли охир дар минтақаи Осиёи Марказӣ оид ба афзоиши сироятнокии барангезандаи эхинококк маълумотҳои зиёд ба мушоҳида мерасанд, ки тибқи онҳо манбаи асосии инвазия танҳо ҳайвоноти бемор ва ҳомилони асосии паразитҳо (сағҳо ва гӯштхӯрон) мебошанд. Ба омилҳои паҳнкунандаи инвазия инчунин хок, алаф, замин, оби пиряхҳо, ки дорои кирминаҳо ва тухмҳои гелминтҳо мебошанд, инчунин системаҳои оддӣ дохил мешаванд. Бисёр ҳайвоноти сутунмуҳрадор хучаини мобайнии интиқолдиҳандаҳои асосии кирминаҳои эхинококк ба ҳисоб мераванд [Сулейменов М.Ж., 2014., Раимкулов К.М. ва диг. 2015, 2018., Турсунов Т.Т ва диг., 2018., Шодмонов И., Разиқов Ш.Ш., 2015., Шодмонов И., Енгашев С.В., 2020].

Олимони тоҷик оид ба омилҳои асосии паҳнкунандаи эхинококк дар муҳити атроф, рушди бемории барангезандаи эхинококк дар чорво [Розиқов Ш.Ш., 2010, Сатторӣ И., ва диг. 2015, Махмадшоева З.А., 2018., Шодмонов И.Ш 2018., 2020] ва бо роҳи чарроҳӣ муолиҷа намудани бемории барангезандаи эхинококкозро дар ҳайвонот ва дар одамон корҳои арзишманди илмӣ анҷом додаанд [Гулов М.Қ., 2018., Қурбонов К.М., Азизода 2021]. Аз ҷумла, онҳо баъзе хусусиятҳои паҳншавӣ, сироятнокии ҳайвоноти хонагӣ ва муолиҷаи одамонро, ки дар минтақаҳои гуногуни Тоҷикистон зиндагонӣ мекунанд, ошкор кардаанд. Нишон дода шудааст, ки ин барангезандаҳои эхинококк дар минтақаҳои гуногуни Тоҷикистон бо дараҷаи муайяни сироятнокӣ байни ҳайвонот ва одамон гардиш мекунанд.

Инчунин, барангезандаи эхинококкоз дар байни ҳайвонот дар сатҳи ҷумҳурӣ бештар дар ноҳияҳои чорвопарвар ва дар байни аҳолии бошад дар ноҳияҳои қисмати шимолии мамлакат мушоҳида карда шудааст.

Ҷумҳурии Тоҷикистон аз ҷиҳати пайдоиш ва паҳншавии сирояти барангезандаи эхинококк истисно нест. Мутаассифона, давоми 15-20 соли охир дар ҷумҳурӣ тадқиқоти биоэкологии барангезандаҳои бемории эхинококк байни ҳайвонот ва аҳолии мамлакат гузаронида нашудааст. Инчунин, омӯзиши нақши хояндаҳо, ҳайвоноти хонагӣ ва ваҳшӣ дар паҳншавии табиӣ барангезандаҳои эхинококк дар минтақаҳои гуногуни зист ва ҷарогоҳҳои минтақаҳои гуногуни Ҷумҳурии Тоҷикистон мавриди омӯзиш қарор нагирифта, аз ҷиҳати илмӣ ба таври зарурӣ арзёбӣ наёфтааст.

Аз ин рӯ, мавзӯи тадқиқоти иҷрошуда аҳамияти калони илмиро доро мебошад.

Омӯзиши экология, минтақаҳои гуногуни популятияхои аз ҷиҳати ҷуғрофӣ гуногуни эхинококк, тадқиқи ҷойҳои табиӣ паҳншудаи он дар ноҳияҳои Тоҷикистони Марказӣ ва муайян кардани заминаҳои муҳити зист, ки ба ташаккули онҳо мусоидат мекунанд. Омӯзиши хусусиятҳои биоэкологии гардиши барангезандаи эхинококк ва тарҳрезии чораҳои мубориза бо он дар Тоҷикистони Марказӣ назарияи мушаххас дорад.

Таҳқиқот тибқи нақшаи мавзӯи илмӣ-тадқиқоти кафедраи биологияи тиббӣ бо асосҳои генетикаи МДТ «ДДТТ ба номи Абӯали ибни Сино» дар давоми солҳои 2020-2024, иҷро карда шудааст. Қисмати тадқиқоти он дар хоҷагиҳои чорводорӣ, маҳаллаҳои аҳолинишин, нуқтаҳои забҳи чорвои шаҳру ноҳияҳои Тоҷикистони Марказӣ ва корхонаи воҳиди давлатии (КВД) бозорҳои «Дехқон», «Саховат» ва «Сафариён»-и шаҳри Душанбе гузаронида шуд. Ҷамчунин, маълумотномаҳои бойтории ноҳияҳои воридкунандаи гӯшти Кумитаи бехатарии озуқаворӣ дар шаҳру ноҳияҳои тобеи ҷумҳурӣ ва маълумотномаҳои варақаи таърихи бемории шӯъбаҳои ҷарроҳии беморхонаҳои шаҳри Душанбе, барои таҳлил истифода карда шуданд. Таҳлилҳои лабораторӣ дар кафедраи фармакология ва паразитологияи ДАТ ба номи Ш.Шоҳтемур гузаронида шуд.

Яке аз ҷанбаҳои муҳими таҳқиқот, тариқи саволнома сурат гирифта, бо ин восита сатҳи маърифатнокии аҳолии шаҳру ноҳияҳои Тоҷикистони Марказӣ оид ба пешгирӣ аз паҳншавии барангезандаи эхинококк дар байни ҳайвоноти хонагӣ, ҳангоми нигоҳубини чорво, муносибат бо сағҳо ва ҳангоми кор дар саҳро муайян карда шуд.

Методи копрологӣ -барои ошкор кардани сирояти сағҳо бо усули Калантарян бо истифода аз маҳлули нитрати натрий гузаронида шуд.

Усули Фюллеборн - барои ошкор кардани тухми паразитҳо дар наҷосати ҳайвонот истифода карда шуд.

Ташхиси ҷигар, шуш, испурҷ ва рудаҳо, баъди забҳи чорво дар марказҳои забҳи чорвои шаҳру ноҳияҳои Тоҷикистони Марказӣ ва дар КДВ бозорҳои «Дехқон», «Саховат» ва «Сафариён»-и шаҳри Душанбе гузаронида шуд.

Бо истифода аз усули тестӣ рафтори одамон ҳамчун омили хавфи паҳнкунандаи барангезандаҳои эхинококк дар минтақаҳои гуногуни Тоҷикистони Марказӣ омӯхта шуд.

Ба ақидаи як гурӯҳи олимон, яке аз сабабҳои зинда мондани тухми эхинококкоз дар шароити иқлими муҳити зист мебошад. Шароити иқлими муҳити беруна ба қобилияти ҳаётии тухмҳои *E. granulosus* таъсири бевосита мерасонад. Хавфи сироят ёфтани хӯчаинҳои мобайнӣ ва одамон ба давомнокии дараҷаи зисти патогенҳои инвазивӣ (тухм) дар муҳити беруна ва қобилияти инвазивии онҳо вобастагии мустақим дорад. Тухми эхинококк ба таъсири омилҳои зиёди физикӣ ва химиявӣ хеле тобовар мебошад ва метавонад дар муҳити беруна муддати дурудароз зинда монад. Ба омилҳои асосии муҳит, ки барои зисти тухмҳо таъсири муҳим мерасонанд, пеш аз ҳама ҳарорат ва намӣ дохил мешаванд.

Натиҷаҳои тадқиқот нишон доданд, ки дар аксарияти қитъаҳои гаштугузори сағҳои чупонӣ (82,1-100%), атрофи кашарҳо (50,0- 86,1%) ва қитъаҳои наздики кашарҳо (17,8-29%) паҳншавии тухми эхинококк ба назар мерасад. Бояд қайд кард, ки ин минтақаҳо барои парвариши сабзавот дар атрофи кашарҳо хатари калондоранд, зеро ифлосшавии қабати хоки онҳо бо тухми гелминтҳо зиёд мебошад, ки барои сироятёбии одамон аз ин намууди кирм сабабгор мешавад.

Ба сифати мавод барои гузаронидани мониторинги ретроспективӣ оид ба барангезандаи эхинококк ва таҳлили экспертизаи байторӣ - санитарии ҳасадҳо ва узвҳои бадани ҳайвонот аз маълумотҳои омории лабораторияҳои корхонаҳои Раёсати таъминоти озуқаворӣ дар шаҳри Душанбе ва Маркази ташҳиси маводи озуқаворӣ назди бозорҳои «Дехқон», «Саховат» ва «Сафариён»-шаҳри Душанбе истифода карда шуд.

Натиҷаҳои тадқиқот нишон доданд, ки дар нигоҳдорӣ ва паҳншавии сирояти ин беморӣ дар шароити табиӣ пеш ҳама гӯсфандони синни аз 3 то 5 солаи хоҷагиҳо аҳамияти бештари эпизоотикиро доро мебошанд, ки бемории эхинококкоз дар байни онҳо ба 90 - 95% баробар аст. Дар байни сағҳои аз 2 то 5 сола сироятёбӣ аз *E. Granulosus* аз 33 -100% - ро ташкил медиҳад.

Ба ҳамагон маълум аст, ки барангезандаи эхинококк, ки сабаби пайдоиши бемории эхинококкоз дар одамон мебошад ба гурӯҳи бемориҳои паразитӣ дохил шуда, дар натиҷаи пайдоиш ва инкишофи тасмакирми ҷинси эхинококк ба вучуд меояд.

Ду шакли асосии барангезандаи беморӣ дар одамон дар шакли эхинококкози кистикӣ (гидатидоз) ва эхинококкози алвеоларӣ ба мушоҳида мерасад.

Одамон тавассути хӯрдани тухмҳои паразит, ки ба таркиби ғизои истеъмоли, об ва ё хок олуида шудаанд ва ё тавассути тамоси мустақим бо ҳайвоноти аз паразит сироятдида ба ин беморӣ дучор мешаванд.

Табобати бемории эхинококкоз аксар вақт гарон ва мушкил буда, вобаста ба ҷойгиршавии он ҷарроҳии хеле вазнин ва табобати дарозмуддати серхароҷотро талаб мекунад.

Таҳлили натиҷаи муолиҷаи одамон тариқи ҷарроҳӣ аз барангезандаи эхинококк дар шӯъбаҳои ҷарроҳии беморхонаҳои шаҳри Душанбе аз ҳисоби аҳолии минтақаҳои гуногуни Ҷумҳурии Тоҷикистон дар солҳои 2019-2023 нишон дод, ки дар давоми 5-соли охир танҳо дар ин шӯъбаҳо 982 нафар одамони касбу кор ва сини соли гуногун бо роҳи ҷарроҳӣ муолиҷа ёфтаанд.

Дар муҳитҳои гуногуни минтақаҳои омӯхташуда тухмҳои эхинококк метавонад дар муҳлати то 8 моҳ зинда монанд (муҳлати мушоҳида). Ифлосшавии муҳити хоки

назди минтақаҳои ниғаҳдории чорво (кашар) бо тухми эхинококк аз 45 то 90% ва дар ҷойҳои чорвогард аз 16 то 32,0% мушоҳида карда мешавад.

Бисёр одамон ба нуқтаҳои забҳи чорво баъди куштани чорво рудаҳо ва узвҳои сироятёфтаи тару тозаи ҳайвонотро ба назди сағҳо ва нуқтаҳои порупартоии чамбияти мепартоянд, ба сағони хонагиашон ба кадри кофӣ хӯрок намедиханд, сағҳо аз гуруснагӣ баъзан хояндаҳои мушмонандро қапида мехӯранд, ки дар натиҷа аз онҳо сироят мегиранд. Одамон хучаини мобайнии эхинококк буда, аз сағҳо сироят меёбанд.

Адабиёт

1. Пирова Ш.Қ. Биология ва экологияи эхинококкоз // Ш.Ш. Разиқов., М.Ё. Холбеғов., Ш.Қ. Пирова // Маҷмуи мақолаҳои конференсияи ҷумҳуриявии илмию-амалии ДМТ. Душанбе 2022. С.276-286.

2. Пирова Ш.Қ. Предварительное сообщение об альвеолярном эхинококкозе в разных ландшафтах Таджикистана / Ш.Қ. Пирова Ш.Ш. Разиқов // Материалы юбилейной (70 - ой) научно-практической конференции. ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» «Современная медицина: традиции и инновации» с международным участием. ТОМ-3. С. 372-373. Душанбе. 25 ноября 2022.

3. Разиқов Ш.Ш., Сахимов М.Р. Что необходимо знать об эхинококкозе? Ветеринария РТ. – 2017.- №1-3 (54). – С.15-18

4. Разиқов Ш.Ш., Худойдодов Б.И., Сахимов М.Р. Эпизоотологический и эпидемиологический ситуации по эхинококкозу в Республике Таджикистан Вестник Таджикского отделения Международной академии наук Высшей школы, Душанбе, №1 2019, С. 42-44

5. Розиков Ш.Ш., Худойдодов Б.И. ва диг. Пешгирии паҳншавии бемории эхинококкоз дар Тоҷикистон Маҷаллаи илмию амалӣ “Амнияти озуқаворӣ” 10-12 (73), Душанбе, 2021, с.23-25

6. Розиков Ш.Ш., Холбеғов М.Ё., Пирова Ш. Хусусиятҳои биоэкологии гирдгардиши барангезандаҳои бемориҳои эхинококкоз ва алвеолококкоз дар минтақаҳои гуногуни иқлимӣ чуғрофӣ Маҷаллаи илмӣ- амалӣ «Авҷи Зӯҳал». №3. 2022 «ДДТТ»

7. Холбеғов М.Ё. Розиков Ш.Ш., Пирова Ш. Распространение гельминтозоонозов среди населения Республики Таджикистан Сборник статей международной научно-практической конференции “Актуальные проблемы биологии и паразитологии” - Самарканд, 2-3 июня, 2023, С 288-292

ОСНОВЫ БОРЬБЫ С КЛЕЩАМИ ARGAS PERSICUS В ЦЕНТРАЛЬНОМ ТАДЖИКИСТАНЕ

Камолов Н.С.¹, Иброҳимзода Б.И.¹, Ш.Ш. Разиқов²

¹*Институт зоологии и паразитологии НАНТ*

²*Таджикский аграрный университет им. Ш.Шотемура*

Специализация и концентрация птицеводства, строительство крупных птицефабрик существенно изменяют технологию содержания и кормления птицы. Это свою очередь вызвало необходимость пересмотра мероприятий по профилактике и борьбе с инвазионными заболеваниями.

Почти каждому птицеводческому хозяйством существенные убытки наносят спирохетозу. Одной из важнейших проблем в ликвидации остается образование

резистентности спирохет к используемым препаратам. В профилактика и борьбе с протозоозом важное значение имеет система изолированного выращивания молодняка от взрослой птицы. Цыплята, индюшата, гусята и утята после вывода свободны от инвазионных заболеваний и доставляются на выращивание в дезинвазированные помещения. По окончании периода выращивания молодняк вывозят в зоны промышленного стада, птичник и оборудование дезинфицируют и дезинвазируют, затем следует новый цикл выращивания птицы.

Все данные о плановых обработках против инвазионных болезней молодняка при выращивании заносят в технологическую карту хозяйства (циклограмму); при этом учитывают наибольшую опасность возникновения инвазий для определенного возраста птицы. Хотя клеточная система содержания полностью не исключает возникновения арахноэнтомозов, но она до некоторой степени ограничивает распространение эктопаразитов. Внутренняя облицовка стен большинства стандартных птичников также препятствует массовому размножению клещей. Тщательно проведенная деакаризация, особенно аэрозольными препаратами, посадка в клетки птицы, свободной от эктопаразитов, служат залогом успешной профилактики и борьбе против спирохетозов и ее переносчиков.

Аргасовый клещ - *Argas persicus*, известно как наиболее опасным вредителем птицеводства. При массовом заклещеванности этот паразит отмечается анемию, похудение и снижению яйценоскости птиц, а в некоторых птицефабриках наблюдается гибель птиц, так как аргасовые клещи являются переносчиками возбудителей боррелиоза - *Borrelia anserinum*. Несмотря на колоссальный ущерб, наносимый птицеводству персидские клещи, в борьбе с ними не уделяется еще достаточно внимания.

Инсектоакарицидные препараты для истребления наружных паразитов потребуют непрерывного улучшения, так как в процессе использования возникает адаптацию к ним у эктопаразитов. Современные достижения в химии инсектоакарицидов позволили вести работу в области повышения специфичности средств и понижения токсичной нагрузки на организм птицы. Для этого задачи по изучению дифференциальную токсичность акарицидов для членистоногих и для их хозяев требует всегда разрешению при внедрении, и оценить эффективности новых препаратов.

Нами были испытаны ивермек-спрей, ивермек-гель и ивермек-OR при заклещеванности птиц клещей *Argas persicus* с целью определения акарицидной эффективности против аргасовые клещи. Мы провели испытание трех инсектоакарицидных препаратов (ивермек-спрей, ивермек-гель и ивермек-OR разработанных ЗАО «Нита-Фарм», г, Саратов) на курах, пораженными нимфами и личинками клещей *Argas persicus* в частных секторах Файзабадского района в конце марта по май 2017 г.

Ивермек-спрей – 1 мл препарата содержит 0,25 мг ивермектина, лидокаина, хлоргексидин в качестве действующих веществ.

Иверме гель – 1 мл препарата содержит 1,0 мг ивермектина, 15 мг пантенола, 50 мг лидокаина в качестве действующих веществ.

Ивермек-OR - 1 мл препарата содержит 1% ивермектина в качестве действующего вещества.

Препараты обладают выраженной акарицидной активностью против клещей, паразитирующих у птиц.

Опыты по испытанию акарицидной эффективности препаратов: ивермек-спрей, ивермек-гель и ивермек-OR, нами было проведено три серии опытов. В каждой серии было 2 подопытных и 1 контрольная группа кур. В опыте было использовано 70 голов кур. Все куры были в возрасте 12-месяцев. Каждую группу выбирали по принципу аналогов: куры были одинаковы по возрасту и весу. Подопытные и контрольные куры хранили изолированно до конца исследования, исключая любой контакт между ними. Две первые испытываемые акарицидов в разных дозах, наносили наружно на бесперьевые участки тела и препарат ивермек-OR назначили перорально с питьевой водой.

Птицы были разделены на семи группы по 10 голов в каждой. Все куры были естественно заклещеванными личинок и нимф аргасовые клещи. При испытании препаратов руководствовались наставлениями по их применению.

Препарат ивермек-спрей назначили наружно из расчёта 0,2 и 0,5 мл на кг масса птиц.

Препарат ивермек-гель применяли наружно из расчёта 0,3 и 0,5 мл на кг масса птиц.

Препарат ивермек-OR давали внутрь из расчёта 0,04 и 0,05 мл на кг масса птиц.

Птицы первой подопытной группы назначили препарат ивермек-спрей наружно из расчёта 0,2мл на кг масса птиц.

Второй подопытной группе обрабатывали те же препарат в дозе 0,5 мл на кг масса птиц.

Третьей группы назначили препарат ивермек-гель наружно из расчёта 0,3 мл на кг масса птиц.

Четвертой группы обработали те же препарат в дозе 0,5 мл на кг масса птиц.

Пятой группы давали препарат ивермек-OR внутрь из расчёта 0,04 мл на кг масса птиц.

Шестой группы препарат ивермек-OR давали те же препарат в дозе 0,05 мл на кг масса птиц.

Птицы седьмой группы были контрольными, им не назначили акарицидные препаратов.

Учет результатов осуществляли путем осмотра птиц в течение 24 часов и через 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 25, 30,35 суток после обработки.

Куры находящихся в первой и третьей подопытные группы, которые были обрабатываемы препаратами ивермек-спрей и ивермек-гель из расчета 0,2 и 0,3 мл на кг масса птиц до конца опыта оставались заклещеванными.

У птиц пятой подопытной группы, которые были назначены препарат ивермек-OR из расчета 0,04мл на кг масса птиц в течение 10 дней не было обнаружено персидские клещей.

Куры четвертой подопытной группы, которые были обрабатываемы акарицидным средством ивермек-гель из расчета 0,5 мл на кг масса птиц, в протяжении 15 дней у них не наблюдали аргасовые клещи.

У куры второй и шестой подопытные группы, которые были назначены препарат ивермек-спрей и ивермек-OR из расчета 0,5 и 0,05мл на кг масса птиц в течение 20 дней не было зарегистрировано клещей *Argas persicus* переносчиков спирохетоза птиц.

Приведены данные по испытанию акарицидной эффективности препаратов ивермек-спрей, ивермек-гель и ивермек-OR при заклещеванности птиц клещей *Argas persicus*. Установлено, что при увеличении дозировки представленных препаратов акарицидной их эффективности против персидские клещи повышается (от 15 до 20 суток).

САМАРАНОКИИ ИҚТИСОДИИ ПАРВАРИШИ МУРҒИ МАРЧОН

Бобозода О.С., Эргашев Д.Д., Комилзода Д.К., Норбабаева С.Т.

Институти чорводорӣ ва чарогоҳи АИКТ

Парандапарварӣ яке аз соҳаҳои сердаромади кишоварзӣ буда, дар баланд бардоштани иқтисодиёти ҷумҳурӣ ва амнияти озукавории кишвар аҳамияти махсус дорад. Дар шароити имрӯза бо маҳсулоти паранда таъмин намудани аҳоли яке аз равандҳои афзалиятнок ба ҳисоб меравад, гарчанде, ки сол аз сол саршумор ва маҳсулоти соҳа зиёд шуда, дар ин самт пешравиҳо ба мушоҳида мерасад, аммо бо гӯшти паранда таъмин намудани бозор, махсусан бо гӯшти мурғи марҷон ҳоло ҳалли худро наёфтааст.

Бо ба инобат гирифтани вазъи кунунии ҳалталаби соҳаи мазкур Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ба рушди соҳаи парандапарварӣ аҳамияти ҷиддӣ дода, ҷиҳати барқарор намудан ва рушд додани он давоми солҳои охир санаду барномаҳои соҳавӣ, аз ҷумла «Барномаи рушди соҳаи парандапарварӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2007- 2015» ва «Барномаи маҷмуавии рушди соҳаи чорводорӣ барои солҳои 2018-2022» (бо бахши парандапарварӣ) [1] қабул ва амалӣ намуд.

Мурғи марҷонпарварӣ сарчашмаи асосии афзоиши истеҳсоли гӯшти парҳезии паранда бо сифати баланд мебошад. Солҳои охир самаранокии парвариши мурғи марҷон нишон медиҳад, ки дар байни дигар намуди гӯшти паранда, гӯшти мурғи марҷон ҷойи махсусро ишғол мекунад. Мувофиқи хусусияти биологӣ ва иқтисодӣ он яке аз намудҳои назарраси парандаҳои равияи гӯштӣ аст. Мурғи марҷон дорои захираҳои зиёд мебошад, онҳо гӯшти парҳезӣ ва табобатӣ, баромади баланди маҳсулоти қисмҳои хӯрданибоб барои ҳар як воҳиди вазни зинда доранд [2, 3, 4].

Тақвияти самаранокии саноати мурғи марҷонпарварӣ тавассути баланд бардоштани иқтидори ирсии паранда, қорҳои селексионӣ, ки ба такмилдиҳии асосӣ ва ташкили зоти нави маҳсулнокиаш баланд, пайваस्तкунӣ бо гузариш ва гибридкунонӣ мусоидат мекунад, ба даст овардан мумкин аст.

Самаранокии қори зотпарварӣ дар парандапарварӣ асосан аз сатҳи таҳқиқоти ирсӣ, таҳияи заминаи воқеӣ ва амалии соҳа, муҳимтар аз ҳама беҳгардонии шароити парваришу ҳӯронидан муайян карда мешавад [5, 6].

Мақсади таҳқиқот омӯзиши муқоисавии хусусияти маҳсулнокии мурғи марҷони сафеди қафаси синапахм ва популятсияҳои маҳаллӣ, муайян ва парвариш намудани онҳо барои истеҳсоли тухми инкубатсионӣ ва гӯшт дар шароити ҷануби Тоҷикистон мебошад.

Нишондодҳои асосии парвариши ҷавонаҳои мурғи марҷони зоти сафеди қафаси синапахм ва популятсияи маҳаллии ноҳияи Ёвон дар ҷадвали 1 оварда шудааст.

Солимонии ҷӯчаҳои мурғи марҷон дар ҳамаи гурӯҳҳо хуб буда, дар мурғи марҷони сафеди қафаси синапахм 89 % ва маҳаллӣ 90 %- ро ташкил дод. Вазни зиндаи ҷӯчаи якшабонарӯзии мурғи марҷони сафеди қафаси синапахм 57,8г ва ҷӯчаҳои мурғи марҷони маҳаллӣ- 49,6 граммро ташкил дод, ки фарқият дар байни гурӯҳҳо - 4,2% буд. Дар давоми парвариш вазни зиндаи ҷавонаҳои мурғи марҷони сафеди қафаси синапахм дар синни 8 ҳафтагӣ- 1240г, ҷӯчаҳои мурғи марҷони маҳаллӣ 1120г ва дар синни 17 ҳафтагӣ 4022 ва 3790 граммро ташкил намуд, ки мутаносибан фарқияти онҳо 9,7 ва 5,8% мебошад ($P > 0,999$).

Вазнафзункунии шабонарузӣ дар чавонаҳои мурғи марҷони сафеди қифаси синапахм зиёд буда, истифодаи хӯрок ба 1 сар дар давоми парвариш 16,23 кг ташкил дод ($P > 0,999$) ва сарфи он ба 1 кг вазнафзункунӣ – 4,09 кг буд, ки нисбати чавонаҳои мурғи марҷони маҳаллӣ 4,2% кам буд ($P > 0,95$).

Ҷадвали 1. - Нишондодҳои асосии парвариши чавонаҳои мурғи марҷон (0-17 ҳафта),
($\bar{X} \pm Sx$)

Нишондод	Сафеди қифаси синапахм	Мурғи марҷони маҳаллии н. Ёвон
Солимонии чавонаҳо, %	89	90
Вазни зинда, г:		
якшабонаруза	57,8±0,29	49,6±0,35
8 ҳафтаина	1240,0±9,53	1120,0±9,83
17 ҳафтаина	4022,0±15,16	3790,0±23,06
Истифодаи хӯрок ба як сар, кг	16,23±0,05	15,97±0,03
Сарфи хӯрок ба 1 кг, вазнафзункунӣ, кг	4,09±0,06	4,27±0,04

Натиҷаҳо нишон дод (ҷадвали 2), ки солимонии мурғи марҷони сафеди қифаси синапахм - 89,7%; тухмнокӣ ба 1 сар - 73,1 дона; вазни тухм - 81,6 грамм ($P > 0,999$); баромади тухми инкубатсионӣ - 81,3 ва ҷӯҷаҳои солим 69,8% - ро ташкил дод, ки мутаносибан нисбати популятсияи маҳаллӣ ба 5,3; 10,4; 8,7; 6,3 ва 5,6 % зиёд буд.

Ҷадвали 2. - Нишондодҳои маҳсулнокии мурғи марҷон (210 - 410 рӯз),
($\bar{X} \pm Sx$)

Гурӯҳ	Солимонии саршумор, %	Тухмнокӣ ба 1 сар, дона	Вазни тухм, г	Сарфи хӯрок		Баромад, %	
				ба як сар, г	ба 10 тухм, кг	тухмҳои инкубатсионӣ	ҷӯҷаҳои солим
Сафеди қифаси синапахм	89,7	73,1±0,15	81,6±0,23	255,1±3,72	5,98±0,08	81,3	69,8
Популятсияи маҳаллии ноҳияи Ёвон	84,4	66,2±0,37	75,1±0,28	230,6±3,84	6,26±0,04	75,0	64,2

Маълумоти болозикр нишон медиҳад, ки сарфи хӯрок ба 1 сар дар мурғи марҷони сафеди қифаси синапахм 255,1г аст, ки ин нисбат ба мурғи марҷони маҳаллии ноҳияи Ёвон 9,6% бартарӣ дорад, ҳамзамон сарфи хӯрок ба 10 дона тухм дар мурғи марҷони сафеди қифаси синапахм нисбат ба популятсияи маҳаллӣ, мутаносибан 4,5% кам мебошад.

Таҳлили маълумоти бадастомада аз он далолат медиҳанд, ки санҷиши истеҳсолии натиҷаҳои таҷрибаи илмӣ оид ба самаранокии парвариш ва нигоҳдории мурғи марҷони сафеди қифаси синапахмро дар шароити Тоҷикистон пурра тасдиқ намуд.

Натиҷаҳои самаранокии таҳқиқот (ҷадвали 3) аз он далолат медиҳанд, ки саршумори мурғи марҷони сафеди қифаси синапахм дар синни 120 рӯзагӣ 89 сар буд, ки ин назар ба популятсияи маҳаллӣ 1,1% кам аст. Сарфи хӯрок ба 1 сар мурғи марҷони сафеди қифаси синапахм дар ин давра 16,23 кг рост омад, ки нисбат ба мурғи марҷони маҳаллӣ 1,6% зиёд аст. Дар давраи таҳқиқот, сарфи хӯрок ба 1 кг

вазнафзункунӣ дар мурғи марҷони сафеди қафасаи синапахм 4,09 кг буд, ки ин нишондод нисбат ба мурғи марҷони маҳаллӣ 4,2% кам мебошад.

Таҳлили маълумотҳои самаранокии парвариши мурғи марҷони зоти сафеди қафасаи синапахм ва популятсияи маҳаллӣ аз он далолат медиҳад, ки тухмнокии миёнаи мурғи марҷони сафеди қафасаи синапахм 73,1 дона буд, ки ин нисбат ба парандаи маҳаллӣ 9,4% зиёд аст. Сарфи хӯрок ба 10 дона тухм дар гурӯҳи мурғи марҷони сафеди қафасаи синапахм 5,98 кг (20,93 сомонӣ) буд, ки ин нишондод дар муқоиса ба популятсияи маҳаллӣ 4,7% (0,98 сомонӣ) кам аст. Харочотҳои умумӣ дар мурғи марҷони сафеди қафасаи синапахм ба 1 сар 73,85 сомониро ташкил дод, ки ин нисбат ба популятсияи маҳаллии ноҳияи Ёвон 2,2 сомонӣ кам мебошад.

Ҷоидаи соф аз фуруши 1 кг гӯшт дар мурғи марҷони сафеди қафасаи синапахм 16,6 сомонӣ аст, ки ин нишондод дар мурғи марҷони популятсияи маҳаллӣ 1,7 сомонӣ кам буд.

Таҳлилҳо аз он далолат намуд, ки даромад аз фуруши 1 сар мурғи марҷони зоти сафеди қафасаи синапахм 140,8 сомониро ташкил медиҳад, ки ин нисбат ба популятсияи маҳаллӣ, мутаносибан 8,1 сомонӣ зиёд аст. Ҷоидаи соф аз парвариши 1 сар мурғи марҷони зоти сафеди қафасаи синапахм 66,96 сомонӣ буд, ки дар муқоиса ба мурғи марҷони маҳаллӣ 4,5 сомонӣ зиёд аст ва аз ҷиҳати иқтисодӣ самаранок мебошад.

Ҷадвали 2. - Самаранокии иқтисодии парвариши мурғи марҷони популятсияҳои гуногун

Нишондод	Гурӯҳ			
	Сафеди қафасаи синапахм		Популятсияи маҳаллии ноҳияи Ёвон	
Саршумори чӯчаҳо дар аввали парвариш, сар	100	сомонӣ	100	сомонӣ
Вазни зиндаи чӯҷаи якшабонарӯза, г	57,8		49,6	
Вазни зинда дар синни 120 рӯзагӣ, г	4022,0		3790,0	
Саршумори паранада дар 120 рӯзагӣ, сар	89		90	
Сарфи хӯрок ба 1 кг вазнафзункунӣ, кг	4,09	14,30	4,27	14,95
Сарфи хӯрок ба як сар дар синни 120 рӯзагӣ, кг	16,23	56,81	15,97	55,89
Вазнафзункунии паранда то синни 17 ҳафта, г	3964,2		3740,4	
Сарфи хӯрок барои ҳамаи саршумор, кг	1444,5	3862,60	1437,3	3353,7
Истеҳсоли гӯшт бо вазни зинда, ҳамагӣ, кг	357,96	12528,60	341,10	11398,50
Тухмноки ба 1 сар, дона	73,1		66,2	
Сарфи хӯрок ба 1 сар, кг	51,02	178,57	46,12	161,42
Сарфи хӯрок ба 10 дона тухм, кг	5,98	20,93	6,26	21,91
Харочотҳои дигар, ба як сар		17,04		20,16
Харочоти умумӣ ба вазни зиндаи 1 сар		73,85		76,05
Ҷоидаи соф аз фуруши 1 кг гӯшт		16,64		14,94
Даромад аз фуруши як сар		140,8		132,7
Ҷоидаи соф аз 1 сар		66,96		62,5
Даромадноки, %		90,7		82,2

Эзоҳ: нарх ба 01.01.2020 (хӯрок - 3,5 сомонӣ, 1кг гӯшти мурғи марҷон бо вазни зинда - 35,0 сомонӣ)

Натиҷаи таҳқиқот муайян намуд, ки даромаднокии парвариши мурғи марҷони сафеди қафасаи синапахм (90,7%) нисбат ба популятсияи маҳаллии ноҳияи Ёвон 8,5% зиёд мебошад ва аз нигоҳи иқтисодӣ ба мақсад мувофиқ аст.

Адабиёт:

1. Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи тасдиқи барномаи Рушди соҳаи парандапарварии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2007 - 2015» аз 3.10.2006, №451.
2. Петрухин О.Н. Хозяйственно-полезные качества и интерьерные особенности индеек различных пород, линий и кроссов. // Диссертация. Черкесск-2015. 156с.
3. Погодаев, В.А. Эффективность выращивания индеек на мясо в клеточных батареях / В.А. Погодаев, В.А. Канивец // Зоотехния. –2012. –№.4 –С. 31-32.
4. Фаруга, А. Индюки как источник мяса / А. Фаруга // Нациндейка. –2008. -№1. – С. 12-19.
5. Фисинин, В.И. Настоящее и будущее отрасли / В.И. Фисинин // Птицеводство. - 2010. - №2. –С. 5-8.
6. Фисинин, В.И. Ставка на развитие / В.И. Фисинин // Птицеводство. –2015. – №02. – С. 2-6.

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЭКСТЕРЬЕРА ЯКОВ РАЗНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОПУЛЯЦИЙ

Иргашев Т.А, Рофизода Х.Х.

Институт животноводства и пастбищ ТАСХН

Актуальность. Изучение экстерьерных особенностей путем измерения линейных промеров туловища и на их основе вычисления индексов телосложения в определенной степени обуславливает развитие животного, его конституциональных особенностях, направлении и уровне продуктивности.

Исходя из этого изучались возрастные изменения отдельных статей тела подопытных яков сравниваемых групп по соотношению основных промеров.

Определенный интерес представляло сравнительное изучение экстерьерных особенностей памирских яков в процессе их адаптации к условиям содержания в Зеравшанской долины и Лахшской зоне. При этом основным методом оценки экстерьера являлся метод взятия основных промеров тела, как наиболее объективный из используемых параметров роста и развития животных.

Цель. Изучить особенности экстерьера половозрастных групп яков разных экологических популяций в зависимости от возраста.

Материал и методы исследований. Экспериментальная часть исследования проводилась в условиях высокогорья в Зеравшанской долины и крайне отдалённом Лахшском районах. Было сформирована по 2 аналогичные группы животных в каждом хозяйстве, 1-яки-самцы и 1(а)-ячихи (n=5 в каждой) в (КМ) Кухистони - Мастчинском района, II –группа яки-самцы и ячихи (n=5) Айнинском (А) и III –группа яки-самцы и ячихи (n=5) (Л) Ляхшском районе.

Особенности динамики роста и развития яков изучалась путем определения их живой массы в разные возрастные периоды, при рождении, 1, 8, 12, 15, 18, 24 месяца, и определением основных промеров и вычислением индексов статей тела.

Результаты. Нами были изучены экстерьерные показатели яков-самцов разного возраста трех экологических популяции районов К. масча (I группа), Айни (II группа) и Лахш (III группа). Анализ полученных данных свидетельствует об экстерьерных различиях в пользу III группы животных в 18 и 24 мес. возрасте.

Установлено, что у самцов и самок II группы высотные промеры в период от 8 до 12 месячного возраста повышается на 16,2 и 23,1% ($P < 0,001$) в остальные периоды от 12 до 24 месячного возраста 12,0; и 8,2% ($P < 0,05$) и 18 до 24 месяцев 1,8 и 1,8 соответственно. Развитие грудных областей как глубина груди, ширина и обхват груди повышается в период от 8 до 12 месяцев на 35,4 и 37,4; 24,7 и 27,3 ($P < 0,001$) и 80,4 и 86,3% ($P < 0,0001$), а между 12, 18 и 24 месяцев 2,2 и 3,0; 4,1 и 5,6; 10,1 ($P < 0,05$) и 4,5; 3,7 и 18,3 ($P < 0,001$) 3,7 и 5,7; 2,9 и 2,2 %, соответственно (таблица).

Таблица - Индексы телосложения яков- самцов, ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Индексы телосложения	Группа (n-10)					
	I		II		III	
	Возраст, мес.					
	18	24	18	24	18	24
Длинногости	57,5±2,5	55,7±2,5	58,5±2,5	59,3±2,6	58,0 ±2,3	57,5 ±2,4
Растянутости	111,9±3,5	113,7±3,6	116,1±3,6	119,6±3,6	114 ±3,55	116,6 ±3,6
Сбитости	120,1±3,7	127,1±3,8	125,8±3,7	123,7±3,7	122,9 ±3,7	125,4 ±3,75
Грудной	59,3±2,6	58,8±2,6	61,7±2,6	61,5±2,6	60,5 ±2,6	60,1 ±2,6
Перерослости	96,5± 3,3	100,9±3,3	96,4±3,3	96,4±3,3	96,4 ±3,3	98,6 ±3,3
Костистости	20,0±1,5	20,9±1,5	20,0±1,5	20,5±1,5	20,0 ±1,5	20,7 ±1,5

Аналогичная картина наблюдается и в промерах яков-самцов и самок I группы высотные промеры в период от 8 до 12 месячного возраста повышается на 17,04 и 24,1 % ($P < 0,001$), в остальные периоды с 12 до 18 и 24 месячного возраста 12,5 ($P < 0,05$); 7,8% и 3,2; 2,1% соответственно. Развитие грудных областей туловище как глубина, ширина и обхват груди повышается в период от 8 до 12 месяцев у яков-бычков и ячых на 31,3 и 29,3 ($P < 0,001$); 28,9 и 8,6; 55,2 и 41,9% ($P < 0,0001$), а между 12, 18 и 24 месяцев 13,5 и 19,7; 12,7 и 14,1 ($P < 0,05$); 10,9 и 19,9% ($P < 0,01$) соответственно. Аналогичная картина отмечены у яков-самцов и самок III группы -Лахшской популяции.

Между группами наблюдается, что у бычков – самцов II группы в период 24 месячного возраста понижается обхват груди, а у животных I группы наоборот понижение развития не наблюдается, а у животных III группы установлены промежуточные показатели

Между экстерьерными показателями наиболее развития мясных параметров наблюдается у самцов I группы.

Животные, разводимые в условиях Айни II группа, на всем протяжении исследований характеризовались более глубокой грудью. По этому показателю яки III группы уступали I и II группы.

Резюмируя вышеизложенное, можно заключить, что в природно-климатических условиях Мастчинской зоны на начальной стадии постэмбрионального онтогенеза акклиматизация яков происходила более медленно, чем у животных, интродуцированных в Айнинскую и Лахшскую местность.

Однако в последующем процессы приспособления животных I группы ускорились. В результате к двухлетнему возрасту, по основным показателям развития животные I и II групп в Зеравшанском массиве практически сравнялись, однако они уступали Лахшской популяции - III группы. Следует отметить, что в целом подопытные яки характеризуются отличными внешними формами. Это рослые животные с объемной грудной клеткой и длинным туловищем. Это свидетельствует о том, что на пропорции телосложения яков значительное влияние оказывают не только условия зоны разведения, возраст животных,

но также и ряд других экологических и биологических факторов.

Заключение. Таким образом, оценка экстерьера яков-самцов и самок разного возраста трех экологических групп свидетельствует, что у животных I группы высотные промеры в период от 8 до 12 месячного возраста повышается на 13,7 и 10,7%, в остальные периоды с 12 до 24 месячного возраста: 1,4; 2,3% и 0,5; 0,3% соответственно. Развитие грудных областей таких как: глубина груди, ширина и обхват груди повышаются в период от 8 до 12 месяцев – на 4,1; 12,1 и 4,3%, а между 12, 18 и 24 месяцами: 4,8; 5,9; 8,4% и 3,2; 3,8; -0,3% соответственно. При этом яки- самцы и самки всех популяций отличались более крупным форматом, глубоким и растянутым туловищем. Тогда как, животные II и III групп по всем экстерьерным показателям во все возрастные периоды уступали якам I группы.

Литература

1. Каракулов, А.Б. Эффективность разведения яков Памира в Зеравшанской долине / А.Б. Каракулов, К.К. Коимдодов, М. Отаева // Научные и практические основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных, птиц и пчел Таджикистана: Труды / Таджикский НИИ животноводства - Душанбе, 2007. - С.3-7.
2. Коимдодов, К.К. Сравнительная характеристика морфофизиологических и экстерьерных показателей популяции яков Памира / К.К. Коимдодов. - Душанбе, 2009. - 220 с.
3. Коимдодов, К.К. Биологические и акклиматизационные свойства яков Таджикистана: монография.- Гродно: ГГАУ, 2013.- 269с.
4. Норов А.Н., Соатов С.С. Развития яководства в высокогорной зоне Таджикистана / А.Н. Норов, С.С. Соатов // Материалы международной научно-практической конференции «Продовольственная безопасность: состояние и перспективы». - Душанбе, 2011. - С. 582-585.
5. Чысыма Р.Б. Экстерьерная характеристика яков тувинской популяции /Р.Б. Чысыма, Е.Е.Кузьмина, С.Х. Биче-оол //Аграрная наука сельскому хозяйству Республики Тыва. Новосибирск, 2003. С. 135-137.
6. Бадамханд Л. Химический состав и особенности технологической переработки мяса монгольского яка /Л. Бадамханд, Б. Майзул //Сарлаг судлал. Улаанбаатар, 2002. Вып.10.- С. 38-45.
7. Иргит Р.Ш., Лущенко А.Е. Яководство: учебное пособие. - Кызыл: Изд-во ТувГУ, 2021. - 131 с.

Р/т	МУНДАРИЧА - СОДЕРЖАНИЕ	Сах.- Стр.
1.	САРСУХАН - ВВЕДЕНИЕ	4
2.	КУЛЬТУРАЛЬНЫЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ САЛЬМОНЕЛЛЕЗНЫХ ИЗОЛЯТОВ В ТАДЖИКИСТАНЕ. <i>М. Амирбеков, С.Х. Назруллозода, Ф.Г. Рахимов, Н.И. Рахимов, Х.И. Раджабов</i>	5
3.	НАПРЯЖЕННОСТЬ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ЭМФИЗЕМАТОЗНОМУ КАРБУНКУЛУ В РК ЗА 2013-2022 ГОДЫ. <i>Абуталип А., Айтжанов Б.Д., Калкабаев К.А., Бердикулов М.А., Байжанов К.С., Сейтжанова У. У., Кыдырова Г.Н., Нурмухамбетова М.К.</i>	11
4.	ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА И РЕАКЦИИ ПРИВИТЫХ ЖИВОТНЫХ НА ЗАРАЖЕНИЕ. <i>Искандаров М. И., Расулов С. А., Федоров А. И., Искандарова С. С.</i>	22
5.	ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ БРУЦЕЛЛЕЗА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ. <i>Искандаров М. И., Расулов С. А., Федоров А. И., Искандарова С. С.</i>	27
6.	СЕРОДИАГНОСТИКА ЯЩУРА В ГОРНО БАДАХШАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ. <i>Назруллозода С.Х., Атовуллозода Р.А., Амирбеков М., Шарипов Р.М., Абдуллоева Н.Г., Ибрагимов Дж.А.</i>	31
7.	ЭПИЗООТОЛОГИЯ И БЕМОРИҲОИ ГИЧЧАВИИ БУЗУ ГҮСФАНДОН ДАР ТОЧИКИСТОНИ ЧАНУБӢ. <i>Иброҳимзода Б.И., Зарифзода Х.И., Шарипова У.К.</i>	34
8.	ДЕГЕЛМИНТИЗАТСИЯ – ВОСИТАИ МУФИДТАРИНИ МУБОРИЗА БАР ЗИДДИ БЕМОРИҲОИ ГИЧЧАВӢ. <i>Иброҳимзода Б.И., Шарипова У.К., Сатторов С.Ф., Ёрова С.</i>	36
9.	ПРИМЕНЕНИЕ ПРАВИЛ ЗР ПРИ ТЕСТИРОВАНИИ РЕКОМБИНАНТНЫХ ВАКЦИН. <i>С.А. Васильев</i>	40
10.	ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЙСТВИЯ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА «НЕЙТРАЛЬНЫЙ АНОЛИТ» НА BACILLUS ANTHRACIS В ЗАХОРОНЕНИЯХ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ ЖИВОТНЫХ. <i>Абдуллоев А.А., Тоиров А.С., Асрорзода М.</i>	43
11.	МЕТОДИКА РАСЧЕТА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ВЕТЕРИНАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АПК. <i>Амиров Н. И., Шоазизова М. Д.</i>	46
12.	ХЛАМИДИОЗ И ЕГО КОНТРОЛ В ОВЦЕВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ. <i>Назруллозода Ш.Х.</i>	49
13.	ПАҲНШАВИИ САТАФИЛОКОККҲО ДАР БАЙНИ ҲАЙВОНОТ ВА ОДАМОН. <i>Мирзоева М.Д., Шамшиерзода Ш.К., Назруллозода Ш.Х., Ахмедова Ф.К., Манижаи А.</i>	52
14.	АСОСҲОИ МУБОРИЗА БАР ЗИДДИ БЕМОРИҲОИ ГИЧЧАВӢ. <i>Иброҳимзода Б.И., Шарипова У.К., Курбонов М.</i>	54
15.	БАҲОДИҲИИ СИФАТИ ГҮШТ ВА МУАЙЯНСОЗИИ САТҲИ СИРОЯТӢИИ ОН БО СТАФИЛОКОККҲО. <i>Мирзоева М.Д., Шамшиерзода Ш.К., Назруллозода Ш.Х., Ахмедова Ф.К., Манижаи А., Бибифотимаи Н.</i>	55
16.	ЛАБОРАТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ОТ БОЛЬНЫХ ОВЕЦ НА АНАЭРОБНЫЕ ИНФЕКЦИИ. <i>Исмаилов И.А.</i>	58

17.	ИЗУЧЕНИЕ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ТУБЕРКУЛЁЗУ ЖИВОТНЫХ И ЭФФЕКТИВНЫЕ ПУТИ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИИ СРЕДИ ЛЮДЕЙ <i>Шукурзода Ш. Р.</i>	59
18.	САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА МОЛОКА ПРИ ЛЕЙКОЗЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА. <i>Шарипов М.А., Шадыбаева Р.Х.</i>	63
19.	ВЛИЯНИЕ СИНТЕЗ АНАЛОГОВ ПУРИНА НА УРОВЕНЬ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЦЫПЛЯТ. <i>Назаров Ш. Х.</i>	66
20.	ТАШХИС ВА ЧОРАБИНИҲОИ ПЕШГИРИИ БЕМОРИИ ЗУКОМИ ПАРАНДА. <i>Назаров Ш.Х.</i>	67
21.	ОМУҶИШИ САМАРАБАХШИИ ВАКСИНАИ КИМИЁВӢ МУҚОБИЛИ БЕМОРИИ БРУТСЕЛЛӢЗИ ҲАЙВОНОТ. <i>Расулов С.А., Сатторов Ф.М., Одинаев Қ.А., Мирзаалиев У.Б. Шарипов Р.М., Қосимов С.М., Раджабов Х.И.</i>	70
22.	ЭМГУЗАРОНИИ КОМПЛЕКСИИ ҲАЙВОНОТИ ХУРДИ ШОҲДОР БАР ЗИДДИ БЕМОРИИ БРУТСЕЛЛЕЗ ВА ВАБОИ СУМУ ДАҲОНДАРД. <i>Расулов С.А., Одинаев К.А., Мирзаалиев У.Б. Амдамов И.Ш., Шарипов Р.М., Косимов С.М., Раджабов Х.И.</i>	74
23.	ТАҲЛИЛИ МОЛЕКУЛЯВИЮ ГЕНЕТИКИИ ИЗОЛЯТҲОИ ЧУДОШУДАИ САҲРОИИ ВИРУСИ БЕМОРИИ НЮКАСЛ ДАР ҚУМҲУРИИ ТОЧИКИСТОН. <i>Шоназар Қ.М., МамадатохONOва Г.Н., Раҳимов А.А., Бердизода Ф.Б.</i>	76
24.	БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ШТАММА «ШЕБА» ВИРУСА ПАНЛЕЙКОПЕНИИ КОШЕК. <i>А.М. Киселев, Т.С. Галкина</i>	78
25.	МЕРЫ БОРЬБЫ С БОЛЕЗНЯМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ В ПРУДОВОМ РЫБОВОДСТВЕ. <i>Холиқов А.Н., Ҳасанов Ф.Д., Негматов А.А., Жбанова С.Ю.</i>	81
26.	ПАРВАРИШИ НАМУДИ МОҲИИ ПЕРЕСИ НУКРАГУН ДАР ШАРОИТИ ПОЛИКУЛТУРА. <i>Холиқов А.Н., Ҳасанов Ф.Д., Негматов А.А., Саидов Ф.Қ.</i>	84
27.	НАЗОРАТ БА СИФАТИ ОБИ ҲАВЗҲОИ МОҲИПАРВАРӢ. <i>Холиқов А.Н., Ҳасанов Ф.Д. Негматов А.А., Давлатов Б.Д.</i>	86
28.	СИРОЯТҲОИ МИКОБАКТЕРИЯВИИ ИНСОН ВА УСУЛҲОИ МУОЛИҶАИ ОНҲО. <i>Раҳматзода Н.Р., Ҳабибов А., Исвалиев С.М., Рабиев Ҳ.М.</i>	88
29.	НИШОНДОДҲОИ ФИЗИОЛОГИИ ҚУТОСҲОИ ПОПУЛЯТСИЯҲОИ ГУНОГУНИ ЭКОЛОГӢ. <i>Рофизода Х.Х., Иргашев Т.А.</i>	91
30.	О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ И КУЛЬТУРАЛЬНЫХ СВОЙСТВАХ КАТАРАЛЬНОЙ ЛИХОРАДКИ ОВЕЦ ВЫДЕЛЕННЫХ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН. <i>Р.Х.Шадыбаева, М.Аноятбеков,Ш. Джумаев</i>	93
31.	РАСПРОСТРАНЕНИЕ ТУБЕРКУЛЛЕЗА ЖИВОТНЫХ В ТАДЖИКИСТАНЕ. <i>Одинаев Қ.А., Раджабов Х.И., Саидзода М.Х.</i>	95
32.	УСТОЙЧИВОСТЬ К ПРОТИВОМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ. <i>Мирзоахмедов Ш.Р., Рахимов Ф.Ф.</i>	97
33.	ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ УСЛОВИЙ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНВАЗИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ РЫБ В ТАДЖИКИСТАНЕ. <i>А.А. Негматов, М.М. Ахмеджанова, Ф.Д. Ҳасанов, Холиқов А.Н.</i>	98
34.	НОДУЛЯРНЫЙ ДЕРМАТИТ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА.	100

	<i>Умеджон М.</i>	
35.	МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЯИЦ КУРИНЫХ. <i>П.Асоев., Ш.И Разоков., С.Қосимов., МанижаиА., К.З. Мусаямова., Б. Давлатов, Ш. Х. Назруллозода, Ф. Ахмедова</i>	102
36.	СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДОВ ОБНАРУЖЕНИЯ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БРУЦЕЛЛЕЗА ЖИВОТНЫХ. <i>Барамова Ш.А., Абуталип А., Расулов С.А., Адамбаева А., Кыдырова Г., Орынбаева Б., Тореват Ж.</i>	104
37.	ОБСТАНОВКА ЗАБОЛЕВАНИЕ БРУЦЕЛЛЕЗА СРЕДИ КРУПНОГО И МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА И ЛЮДЕЙ В РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН. <i>Расулов С.А., Мирзаалиев У.Б. Амдамов И.Ш., Шарипов Р.М., Косимов С.М., Раджабов Х.И.</i>	112
38.	РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНОЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ТОКСОКАРОЗА СОБАК В РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАНА. <i>Асоева М.У.</i>	118
39.	ВАЗНИ ЗИНДА ВА АЛОҚАМАНДИИ ОН БО МАҲСУЛНОКИИ ШИРИИ ЧОРВО ВОБАСТА АЗ СИННУ СОЛИ ЗОИШИ АВВАЛ. <i>Аюбов Б.М.</i>	120
40.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГОРМОНОВ В ПРОДУКТАХ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ. <i>Разоков Ш.И., Назруллозод Ш.Х., Назруллозод С.Х., Давлатов Б.Д.</i>	123
41.	ЭФФЕКТИВНОСТИ МАКРОЛИДНЫЙ АНТИБИОТИК - ПНЕВМОТИЛ В ПТИЦЕВОДСТВЕ. <i>Бердизода Ф.Б., Рахминов А.А.</i>	125
42.	ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОДКОЖНЫХ ОВОДОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РАЗНЫХ ПОЯСАХ ТАДЖИКИСТАНА. <i>Содатхонова Д.А., Иброхимзода Б.И.</i>	126
43.	ЮГАНОВЫЕ ПАСТБИЩА ПРИГРЕБНЕВОЙ ЧАСТИ ЮЖНО КАРАТЕГИНСКОГО И СУРХОВСКОГО ХРЕБТОВ. <i>Ханджаров А., Иргашев С.Т., Иргашев Т.А.</i>	128
44.	ОСОБЕННОСТИ ГАЗООБМЕНА ТЕЛОК В ПЕРИОД ЛЕТНЕГО СКАРМЛИВАНИЯ ПРЕМИКСА «САПРОПЕЛ». <i>Шамсов Э.С., Иргашев Т.А., Байгенов Ф.Н., Эргашев Д.Д.</i>	130
45.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕМИКСОВ «АЛОЯК» И «КАУФИТИМУНО ФЕРТИЛ» В РАЦИОНЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, ВЛИЯНИЕ ИХ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОРГАНИЗМА. <i>Байгенов Ф.Н., Зухуров А.Н. Раджабова З., Ибрагимов Д.А.</i>	133
46.	ФАУНА, БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯИ КОКСИДИЯИ ХАРГУШ ДАР ШАРОИТҲОИ ГУНОГУНИ ХОҶАГИҲОИ ХАРГҶШПАРВАРӢ. <i>Холбегов М.Ӣ., Розиков Ш.Ш., Умарова О.У.</i>	138
47.	ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО КОЛЕБАКТЕРИОЗУ ПТИЦ В ТАДЖИКИСТАНЕ. <i>Муминзода М.О., Назаров С.К., Раджабов Х.И., У. Амирбек</i>	142
48.	НАВӢҲОИ САРИРАН МУҲИМИ МИКОБАКТЕРИЯҲОИ ҒАЙРИСИЛӢ ВА ХУСУСИЯТҲОИ ИЛЛАТЗОӢИИ ОНҲО. <i>Раҳматзода Н.Р., Раҷабов Ҳ.И., Рабиев Ҳ.М., Исвалиев С.М.</i>	144
49.	ХУСУСИЯТҲОИ БИОЭКОЛОГИИ ГАРДИШИ ЭХИНОКОКК ВА ТАРХРЕЗИИ ЧОРАҲОИ МУБОРИЗА БО ОН ДАР ТОҶИКИСТОНИ МАРКАЗӢ. <i>Розиков Ш.Ш., Холбегов М.Ӣ., Пирова Ш.Қ., Абдуллоев Д.А.</i>	150
50.	ОСНОВЫ БОРЬБЫ С КЛЕЩАМИ ARGAS PERSICUS В ЦЕНТРАЛЬНОМ ТАДЖИКИСТАНЕ. <i>Камолов Н.С., Иброхимзода</i>	153

	<i>Б.И., Ш.Ш. Разиков</i>	
51.	САМАРАНОКИИ ИҚТИСОДИИ ПАРВАРИШИ МУРҒИ МАРҶОН. <i>Бобозода О.С., Эргашев Д.Д., Комилзода Д.Қ., Норбабаева С.Т.</i>	156
52.	СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЭКСТЕРЬЕРА ЯКОВ РАЗНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОПУЛЯЦИЙ. <i>Иргашев Т.А, Рофизода Х.Х.</i>	159

МАВОДИ
КОНФЕРЕНСИЯИ ҶУМҲУРИЯВИИ ИЛМИЮ АМАЛӢ: «УСУЛҲОИ САМАРАНОКИ
ТАШХИС ВА МУБОРИЗА БАР ЗИДДИ БЕМОРИҲОИ СИРОЯТИЮ ИНВАЗИОНИИ
ҲАЙВОНОТ», 24 МАИИ СОЛИ 2024

МАТЕРИАЛЫ
РЕСПУБЛИКАНСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ:
«ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И БОРЬБЫ С ИНФЕКЦИОННЫМИ И
ИНВАЗИВНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЖИВОТНЫХ», 24 МАЯ 2024 г.

Ба чоп __.04.2022 иҷозат дода шуд. Андозаи 60x84^{1/8}.
Қоғази офсет. Чопи офсет. Гарнитураи Times New Roman Tj.
Ҷузъи чопии шартӣ 25,5.
Табдоди нашр __ нусха. Супориши № __.

“Шарқи озод”.
734000, ш. Душанбе, кӯчаи .
Тел: (+992 37). E-mail: