



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«ЯКУТСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»**

**ЯКУТСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ М.Г. САФРОНОВА
ООО НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР «ХОТУ-БАКТ»**

РАЗРАБОТКА ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ МЫТЕ ЛОШАДЕЙ

Монография

Новосибирск
2022

УДК 615.37:[616.91:636.1]

ББК 48.4

H577

Рецензенты:

Замьянов И.Д., канд. вет. наук, руководитель ТУ Россельхознадзора по РС (Я), заслуженный ветеринарный врач РС (Я);

Протодьяконова Г.П., д-р вет. наук, декан факультета ветеринарной медицины Арктического государственного агротехнологического университета.

М.П. Неустроев

H577 «Разработка иммунобиологических препаратов при мыте лошадей»: – Монография. – Новосибирск: Изд. ООО «СибАК», 2022. – 218 с.

ISBN 978-5-6048579-2-2

Изложены результаты научных исследований по изучению иммунобиологической реактивности организма, выделению, изучению и идентификации возбудителя, доклинических и клинических испытаний вакцин, утверждения в Россельхознадзоре. Приложены утвержденные инструкции по применению и регистрационные удостоверения.

Материалы будут полезны для научных сотрудников, преподавателей и студентов сельскохозяйственных учебных заведений, ветеринарных и зоотехнических специалистов и широкого круга населения.

Материалы рассмотрены и утверждены Ученым советом ЯНИИСХ (протокол № 4 от 1 июля 2022 г.).

ББК 48.4

ISBN 978-5-6048579-2-2

© ФГБУН ФИЦ «ЯНЦ СО РАН» ЯНИИСХ, 2022

© ООО «СибАК», 2022

СОДЕРЖАНИЕ:

Введение	5
1. Возбудитель мыта и его биологические свойства	7
2. Свойства штамма мытного стрептококка, циркулирующего в популяции якутских пород	11
3. Иммунобиологическая реактивность	15
3.1. Формирование иммунобиологической реактивности молодняка	15
3.2. Получение моноклональных антител к иммуноглобулинам лошади	19
3.3. Особенности иммунобиологической реактивности молодняка лошадей	24
3.4. Роль Т-активина в формировании иммунитета	36
3.5. Влияние стимулирующих веществ на естественную резистентность, рост и развитие молодняка лошадей	40
4. Специфическая профилактика	51
4.1. Разработка и испытание средств и методов специфической профилактики	51
4.2. Вакцина против мыта из штамма бактерий <i>Str. equi</i> Н-34	54
4.3. Напряженность иммунитета	58
4.4. Эпизоотическая эффективность вакцины в производственных условиях	64
4.5. Экономическая эффективность вакцины	67

5. Разработка вакцины против мыта из штамма бактерий <i>Str, equi</i> Н-5/1	74
5.1. Выделение и идентификация возбудителя мыта лошадей	74
5.2. Доклинические испытания вакцины	84
5.3. Клинические испытания вакцины	100
5.4. Изучение эпизоотической и экономической эффективности вакцины против мыта в производственных условиях	108
5.5. Разработка научно-технической документации на вакцину против мыта инаktivированную	114
5.6. Информация о фармацевтических субстанциях, входящих в состав вакцины против мыта инаktivированной	116
5.7. Сведения о лекарственном препарате	128
Заключение	135
Список литературы	138
Приложения	164

ВВЕДЕНИЕ

Табунное коневодство является одной из основных традиционных отраслей сельского хозяйства Республики Саха (Якутия). Коневодство в Якутии связано с круглогодичным пастбищно-тебеневочным содержанием, имеет мясное направление. В республике разводят якутскую, приленскую и мегежегскую породы лошадей. Разведение лошадей, приспособленных к экстремальным условиям вечной мерзлоты, является единственным методом эффективного использования обширных угодий, малодоступных другим сельскохозяйственным животным. Якутская лошадь – аборигенная порода, специально разводимая для производства мяса, кумыса, кожно-мехового сырья, а также используемая в хозяйственных целях.

Дальнейшее развитие табунного коневодства, предусмотренное Законом Республики Саха (Якутия) «О развитии сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия)», Государственной программой Республики Саха (Якутия) «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2020–2024 годы», сдерживается распространением инфекционных болезней.

Мыт, сальмонеллезный аборт и ринопневмония регистрируются и наносят большой экономический ущерб в субъектах России. Так, сальмонеллезный аборт и ринопневмония распространены в коневодческих хозяйствах Новосибирской области, Красноярского и Алтайского краев, республиках Хакасия, Саха (Якутия) и Алтай, Иркутской области. При распространении этих болезней деловой выход жеребят снижается на 20–40% из-за инфекционных аборт, в зависимости от эпизоотической ситуации. Экономический ущерб на 100 голов кобыл составляет 800–1600 тыс. рублей в год.

Эпизоотическая ситуация в Республике Саха (Якутия) остается напряженной по мыту, сальмонеллезному аборту, ринопневмонии и лептоспирозу. Так, сальмонеллезный аборт в 1985–2019 гг. зарегистрирован в 143 пунктах 21 улуса, а ринопневмония 2002–2019 гг. – в 99 пунктах 16 улусов. Мыт регистрируется ежегодно почти во всех хозяйствах. Эти пункты относятся к неблагополучным и угрожаемым по распространению инфекционных болезней. Следовательно, должна проводиться плановая вакцинация.

Приказом МСХ РФ от 19 декабря 2011 г. ринопневмония, лептоспироз и сальмонеллез включены в перечень заразных, в том числе особо опасных болезней животных, по которым могут устанавливаться ограничительные мероприятия (карантин).

В результате распространения инфекционных болезней (сальмонеллез, ринопневмония, мыт) и невыполнения других зоотехнических и ветеринарных требований деловой выход жеребят в республике составляет 50–55%. Ущерб – примерно 1200 млн руб. в год. Установление карантина приводит к отмене экспорта, племпродажи, недополучению продукции, снижению объемов продаж. При проведении профилактических мероприятий с использованием вакцин и пробиотика деловой выход минимально может повыситься на 10% или можно получить дополнительно 8–10 тыс. жеребят на сумму 320–400 млн рублей.

Эпизоотология болезней животных и птиц в экстремальных природно-климатических условиях Якутии имеет свои зональные особенности, которые необходимо учитывать при реализации мер профилактики и борьбы, регламентированных директивными документами. Актуальной и своевременной остается реализация перспектив изготовления профилактических и лечебных препаратов из местного микробиологического и биологического сырья. Тем более лаборатории ЯНИИСХ имеют депонированные новые штаммы и лекарственные препараты, защищенные патентами и утвержденные Россельхознадзором.

Как известно, XXI век в мире считается периодом развития биотехнологии, особенно технологий с использованием микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности.

Необходимость разработки и производства биологических препаратов для ветеринарного применения, растениеводства и плановое их использование в целях научно-технического обеспечения развития сельского хозяйства, снижения технологических рисков в продовольственной сфере и обеспечения производства органической продукции отмечены в Указах Президента Российской Федерации от 21 июля 2016 г. № 350 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства», от 1 декабря 2016 г. № 642 «О стратегии научно-технологического развития РФ». Обеспечение биологической безопасности на Крайнем Севере России в современных условиях невозможно без развития микробной биотехнологии.

Развитие биотехнологии в Республике Саха (Якутия) с его уникальными природными богатствами внесет определенный вклад в обеспечение присутствия Российской Федерации в числе пяти ведущих стран мира, осуществляющих научные исследования и разработки в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития (Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.»).

Неустроев Михаил Петрович

Монография

**РАЗРАБОТКА
ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ
ПРИ МЫТЕ ЛОШАДЕЙ**

Подписано в печать 10.09.22. Формат бумаги 60x84/16.
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 13,625. Тираж 550 экз.

Издательство ООО «СибАК»
630049, г. Новосибирск, Красный проспект, 165, оф. 4.
E-mail: mail@sibac.info

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного
оригинал-макета в типографии «Allprint»
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 3.

16+