



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
«ЯКУТСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР СО РАН»  
ЯКУТСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ М.Г. САФРОНОВА  
ООО НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР «ХОТУ-БАКТ»  
ФГБОУ ВО «ЯКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Парникова С.И., Тарабукина Н.П., Неустроев М.П.

# ПРОБИОТИЧЕСКИЙ ПРЕПАРАТ «САХАБАКТИСУБТИЛ» ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ДИСБАКТЕРИОЗА НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ

Монография

Новосибирск  
2019

УДК 619.579.636.082.474

ББК 48.4

П184

Утверждено ученым советом  
ФГБУН ФИЦ «Якутский научный центр Сибирского отделения  
Российской академии наук» Якутский научно-исследовательский  
институт сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова  
(протокол № 6 от 27 мая, 2019 г.).

Рецензенты:

*Нюкканов А.Н.* - д-р. биол. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Якутская государственная сельскохозяйственная академия»;

*Нифонтов К.Р.* - канд. вет. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Якутская государственная сельскохозяйственная академия».

**Парникова С.И., Тарабукина Н.П., Неустроев М.П.**

**П184 «Пробиотический препарат «Сахабактисубтил» для профилактики и лечения дисбактериоза новорожденных телят»: – Монография; [под ред. М.П. Неустроева]. – Новосибирск: Изд. ООО «СибАК», 2019. – 90 с.**

ISBN 978-5-4379-0634-7

В монографии излагаются материалы научных исследований по изучению биологических свойств штаммов бактерий *Bacillus subtilis*, выделенных из мерзлотных почв и разработке препарата «Сахабактисубтил» для профилактики и лечения дисбактериоза новорожденных телят.

Предназначены для научных сотрудников, ветеринарных специалистов, животноводов, аспирантов, студентов высших и средних учебных учреждений.

**Ответственный редактор:** *Неустроев Михаил Петрович*, д-р вет. наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ.

ББК 48.4

ISBN 978-5-4379-0634-7

© Парникова С.И., Тарабукина Н.П., Неустроев М.П., 2019

© ООО «СибАК», 2019

## СОДЕРЖАНИЕ:

<b>Введение</b> .....	<b>5</b>
<b>Глава 1. Состояние изученности проблемы</b> .....	<b>7</b>
1.1. Профилактика и лечение желудочно-кишечных заболеваний новорожденных телят с синдромом диареи .....	7
1.2. Применение пробиотиков .....	10
1.3. Использование живых культур бактерий рода <i>Bacillus</i> ..	13
1.4. Биология аэробных спорообразующих бактерий .....	17
<b>Глава 2. Материалы и методы исследований</b> .....	<b>23</b>
2.1. Материалы и методы исследований .....	23
2.2. Ситуация по заразным и незаразным болезням желудочно-кишечного тракта молодняка крупного рогатого скота в РС (Я) .....	24
<b>Глава 3. Изучение биологических свойств аэробных спорообразующих бактерий</b> .....	<b>29</b>
3.1. Выделение из объектов внешней среды аэробных спорообразующих бактерий .....	29
3.2. Морфологические и культурально-ферментативные, антагонистические свойства аэробных спорообразующих бактерий .....	31
<b>Глава 4. Разработка пробиотика «Сахабактисубтил» для профилактики и лечения желудочно-кишечных заболеваний новорожденных телят</b> .....	<b>40</b>
4.1. Испытание штамма <i>Bac. subtilis</i> «ТНП-3» в профилактике и лечении диареи новорожденных телят ....	41
4.2. Изготовление пробиотика «Сахабактисубтил» .....	42

4.3. Влияние пробиотика на естественную резистентность и кишечный микробиоценоз здоровых и больных диарей новорожденных телят .....	43
4.4. Испытания пробиотика в профилактике и лечении желудочно-кишечных заболеваний новорожденных телят .	50
4.5. Изучение свойств цеолита-хонгурина в качестве адсорбента бактерий штаммов <i>Vac. subtilis</i> .....	52
4.6. Влияние на организм молодняка крупного рогатого скота пробиотика «Сахабактисубтил», адсорбированного на хонгурине .....	53
4.7. Экономическая эффективность профилактики диарейных заболеваний новорожденных телят .....	57
<b>Заключение .....</b>	<b>62</b>
<b>Список использованной литературы .....</b>	<b>71</b>
<b>Приложение .....</b>	<b>86</b>
<b>Сведения об авторах .....</b>	<b>89</b>

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время, на этапе реконструктивных и экономических перестроек животноводческих хозяйств, сокращается поголовье животных, увеличивается заболеваемость инфекционными и незаразными болезнями, в первую очередь желудочно-кишечными, особенно у молодняка. Поэтому одной из главных задач животноводства, в частности скотоводства, от которого зависит качественное пополнение и обновление структуры стада, является получение здоровых телят.

По многочисленным данным отечественных исследователей [3; 25; 46; 50; 70; 83; 90; 106; 114; 134; 147], массовые желудочно-кишечные заболевания новорожденного молодняка имеют повсеместное распространение и наносят значительный ущерб.

Особое место в этиологии желудочно-кишечных заболеваний с диарейным синдромом занимает условно-патогенная микрофлора. В настоящее время, одним из перспективных направлений в области профилактики болезней животных, вызываемых условно-патогенной микрофлорой, является применение пробиотиков – биологических препаратов из полезных микроорганизмов - антагонистов, представителей нормальной кишечной микрофлоры [83; 90]. Поиск эффективных микробов-пробионтов является актуальной задачей современной биотехнологии. Особое место среди пробионтов занимают спорообразующие бактерии. Их полная безопасность и безвредность для приготовления пробиотиков являются основанием для широкого изучения в качестве профилактических и лечебных препаратов при различных патологических процессах у человека и животных [17; 135].

В последние годы была установлена широкая распространенность в мерзлотных почвах спорообразующих аэробных бактерий [74; 76; 130; 133]. Спорообразующие аэробные бактерии являются перспективной группой для современной биотехнологии [22]. В условиях Крайнего Севера, где несмотря на экстремальные условия, скотоводство остается традиционной и главной отраслью северного животноводства, получение здоровых телят является первостепенной задачей.

В связи с этим, разработка и использование экологически безопасных биопрепаратов из представителей нормальной микрофлоры, типичных для живого организма определенного региона, способствующих сохранению здоровья животных, особенно, в экстремальных условиях Крайнего Севера, является актуальной проблемой ветеринарной медицины.

Целью настоящей работы является изучение биологических свойств бактерий рода *Bacillus*, выделенных из мерзлотных почв Якутии

и разработка препарата-пробиотика для профилактики и лечения желудочно-кишечных болезней с синдромом диареи у новорожденных телят.

В соответствии с поставленной целью необходимо решение следующих задач:

- выделить и изучить распространенность бактерий рода *Bacillus* на объектах внешней среды;
- изучить биологические свойства бактерий рода *Bacillus*;
- изучить влияние штаммов бактерий рода *Bacillus* на кишечный микробиоценоз и естественную резистентность новорожденных телят;
- разработать препарат-пробиотик, на основе бактерий рода *Bacillus*, для профилактики и лечения диареи новорожденных телят

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

*Парникова Светлана Ивановна* – кандидат ветеринарных наук, ФГБУН ФИЦ «ЯНЦ СО РАН» Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени М.Г. Сафронова

*Тарабукина Надежда Петровна* – доктор ветеринарных наук, профессор, ФГБУН ФИЦ «ЯНЦ СО РАН» Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени М.Г. Сафронова, заслуженный ветеринарный врач РС(Я), лауреат Государственной премии в области науки и техники Республики Саха (Якутия).

*Неустров Михаил Петрович* - доктор ветеринарных наук, профессор, ФГБУН ФИЦ «ЯНЦ СО РАН» Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени М.Г. Сафронова, профессор кафедры физиологии и экологии животных Якутской государственной сельскохозяйственной академии, директор ООО Научно-производственный центр Хоту-Бакт, заслуженный деятель науки РФ, заслуженный деятель науки Республики Саха (Якутия), лауреат Государственной премии в области науки и техники Республики Саха (Якутия).

*Парникова С.И., Тарабукина Н.П., Неустроев М.П.*

*Монография*

**ПРОБИОТИЧЕСКИЙ ПРЕПАРАТ  
«САХАБАКТИСУБТИЛ» ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ  
И ЛЕЧЕНИЯ ДИСБАКТЕРИОЗА  
НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ**

Подписано в печать 10.12.19. Формат бумаги 60x84/16.  
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.  
Усл. печ. л. 5,625. Тираж 550 экз.

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

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

16+