

Разработка технологии применения биологически активных кормовых добавок на основе пребиотических и пробиотических компонентов для использования в рационах кормления овец и коз с целью повышения продуктивности и качества продукции
(номер государственной регистрации темы - 121091300072-2)



ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА-ЗАДАНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ
ПО ЗАКАЗУ МИНСЕЛЬХОЗА РОССИИ ЗА СЧЕТ СРЕДСТВ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА В 2021 ГОДУ



Исполнители работ по теме:

Яшкин Александр Иванович – к. с.-х. н., доцент
Горшков Виталий Викторович – к. с.-х. н., доцент
Машкина Елена Ивановна – к. с.-х. н., доцент
Паутова Людмила Николаевна – к. с.-х. н., ст. преподаватель
Функ Ирина Андреевна - аспирант

Докладчик:

Владимиров Николай Ильич –
д. с.-х. н., профессор, руководитель темы



ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

оценить эффективность применения разных доз пробиотика, премикса, биологического препарата в кормлении животных в жидкой, сухой и капсулированной формах, их влияния на количественные и качественные показатели овец и коз в условиях Западной Сибири.



ЗАДАЧИ РАБОТЫ:

1. Установить эффективную дозу внесения пробиотика «Плантарум» в рацион коз молочного направления продуктивности.
2. Провести сравнительную оценку эффективности применения в рационах лактирующих коз пробиотиков «Плантарум» и «Целлобактерин+».
3. Определить в сравнительном аспекте эффективность использования в рационах козчиков при откорме пробиотиков «Плантарум» и «Целлобактерин+».
4. Установить научно-обоснованную дозировку подкожного введения мелапола молодняку овец.
5. Изучить эффективность применения в рационах молодняка овец пробиотиков «Плантарум» и «Целлобактерин+».

Разработка технологии применения биологически активных кормовых добавок на основе пребиотических и пробиотических компонентов для использования в рационах кормления овец и коз с целью повышения продуктивности и качества продукции

1

Изучение
эффективности
применения
пробиотика
«Плантарум»

Лактирующие
козы

2

Сравнительное изучение
эффективности
применения
пробиотиков
«Плантарум» и
«Целлобактерин+» в
составе премикса

Лактирующие
козы

Молодняк
коз

Молодняк
овец

3

Изучение
эффективности
применения
биологического
препарата «Мелапол»

Молодняк
овец

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ

1 Пробиотический препарат «Плантарум»

Разработан с участием **авторов** работы путем подбора штаммов из сибирской коллекции микроорганизмов по кислотообразующей и антагонистической активности в соответствии с программой **импортозамещения** сельского хозяйства

Впервые использован в кормлении помесных коз молочного направления по зааненской породе, при выращивании козлят нубийской породы и в кормлении молодняка овец

2 Премикс с пробиотиком «Целлобактерин+»

Пробиотический препарат входит в состав витаминно-минерального премикса, разработанного для использования в кормлении мелкого рогатого скота, и **выполняет функции синбиотика** (объединяет свойства про- и пребиотика)

Впервые использован в кормлении помесных коз молочного направления по зааненской породе, при выращивании козлят нубийской породы и в кормлении молодняка овец

3 Биологический препарат «Мелапол»

Препарат содержит действующее вещество **мелатонин**, которое снижает у животных стресс, нормализует сон, повышает резистентность организма и усвоение питательных веществ. Препарат показал эффективность при подкожной имплантации пушным зверям

Впервые испытан на молодняке коз зааненской и англо-нубийской пород, помесном молодняке овец кулундинской грубошерстной и западносибирской мясной породы

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

5

предприятий (хозяйств)



- ООО КФХ «Экоферма» (Алтайский край)
- КФХ «Околица» (Алтайский край)
- КФХ «Осеннее подворье» (Алтайский край)
- ООО КФХ «Яромакс» (Алтайский край)
- ИП Лукьянов Владимир Николаевич (Алтайский край)

248

ГОЛОВ КОЗ



70

ГОЛОВ ОВЕЦ



Разработка технологии применения биологически активных кормовых добавок на основе пребиотических и пробиотических компонентов для использования в рационах кормления овец и коз с целью повышения продуктивности и качества продукции

ОПРЕДЕЛЕНА ЭФФЕКТИВНАЯ ДОЗИРОВКА ПРОБИОТИКА «ПЛАНТАРУМ» В МОЛОЧНОМ КОЗОВОДСТВЕ

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Использование пробиотического препарата «Плантарум» в дозе 0,6 мл/кг массы тела/сутки в рационе помесных коз по зааненской породе в течение 28 дней обеспечивает:

- +1,66%** молочная продуктивность
- +3,0%** сохранность молодняка
- +1,63%** к снижению затрат кормов
- +629,1 руб.** экономический эффект (на голову за лактацию)

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВНЕДРЕНИЯ

Показатель	Дозировка пробиотика			
	control	0,4 мг	0,6 мг	0,8 мг
Сохранность козлят, %	87,5	87,5	90,5	93,8
Деловой выход козлят на 100 маток, %	140,0	140,0	140,0	150,0
Молочная продуктивность за лактацию, кг	604,56	605,01	614,59	624,34
Массовая доля жира в молоке, %	4,03	4,00	4,09	4,16
Массовая доля белка в молоке, %	3,60	3,57	3,58	3,72
Массовая доля сухих веществ в молоке, %	11,36	11,38	11,46	11,67
Плотность молока, кг/м ³	1028,1	1028,1	1028,3	1029,1
Кислотность молока, °Т	15,08	15,23	15,44	15,65
КМАФАнМ в молоке, КОЕ/см ³	1,4×10 ⁴	9,5×10 ³	8,0×10³	5,0×10 ³
Экономический эффект на 1 голову, руб.	-	- 10,85	+ 629,1	+ 626,6

Разработка технологии применения биологически активных кормовых добавок на основе пребиотических и пробиотических компонентов для использования в рационах кормления овец и коз с целью повышения продуктивности и качества продукции

ИЗУЧЕНА МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО МОЛОКА ЛАКТИРУЮЩИХ КОЗ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ «ПЛАНТАРУМ» И «ЦЕЛЛОБАКТЕРИН+»

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Использование в рационах лактирующих помесных коз по зааненской породе пробиотика «Целлобактерин+» в составе премикса П-82-1 в дозе 1 г премикса/100 г концентрированных кормов обеспечивает:

- +16,4%** молочная продуктивность
- +6,8%** массовая доля жира
- +15,3%** к снижению затрат кормов
- +4064 руб.** экономический эффект (на голову за 4 мес. лактации)

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВНЕДРЕНИЯ

Показатель	Пробиотик		
	control	Плантарум	Целлобактерин+
Молочная продуктивность за 4 мес. лактации, кг	284,65	309,58	360,20
Массовая доля жира в молоке, %	3,17	3,23	3,45
Массовая доля белка в молоке, %	3,01	3,49	3,25
в том числе казеина в молоке, %	2,40	2,71	2,55
Массовая доля СОМО в молоке, %	8,38	8,94	8,65
Плотность молока, кг/м ³	1027,9	1030,1	1028,3
Кислотность молока, °Т	15,35	16,03	15,38
КМАФАнМ в молоке, КОЕ/см ³	1,2x10 ³	1,0x10 ³	2,4x10³
Затраты сухого вещества корма на 1 кг молока, кг	1,062	0,987	0,856
Экономический эффект за 4 мес. лактации на 1 голову, руб.	-	+ 852,4	+ 4916,5

Разработка технологии применения биологически активных кормовых добавок на основе пребиотических и пробиотических компонентов для использования в рационах кормления овец и коз с целью повышения продуктивности и качества продукции

ИЗУЧЕНА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОБИОТИКА «ПЛАНТАРУМ» И ПРЕМИКСА С ПРОБИОТИКОМ «ЦЕЛЛОБАКТЕРИН+» В КОРМЛЕНИИ КОЗЛИКОВ НУБИЙСКОЙ ПОРОДЫ

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Использование премикса П-82-1 с пробиотиком «Целлобактерин+» в рационе кормления козликов нубийской породы на откорме в дозе 1 г премикса/100 г концентрированных кормов обеспечивает:

- +32,3%** живая масса
- +32,1%** среднесуточный прирост
- +32,2%** к снижению затрат кормов
- +18,7 руб.** экономический эффект (на голову за 2 мес. откорма)

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВНЕДРЕНИЯ

Показатель	Группа		
	control	Плантарум	Целлобактерин+
Живая масса на начало опыта, кг	19,53	20,66	20,05
Живая масса через 60 дней после начала опыта, кг	24,30	25,80	26,80
Абсолютный прирост живой массы, кг	4,77	5,14	6,79
Среднесуточный прирост живой массы, г	79,50	85,73	113,20
Относительный прирост живой массы, %	21,9	23,2	23,4
Затраты сухого вещества кормов на 1 кг прироста, кг	8,46	7,85	5,94
Экономический эффект за 2 мес. на 1 голову, руб.	-	+ 1,92	+ 20,62

Разработка технологии применения биологически активных кормовых добавок на основе пребиотических и пробиотических компонентов для использования в рационах кормления овец и коз с целью повышения продуктивности и качества продукции

УСТАНОВЛЕНА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
МЕЛАПОЛА В ОВЦЕВОДСТВЕ

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Имплантация помесным ярочкам (кулундинская грубошерстная x западно-сибирская мясная порода) препарата мелапол в количестве 9 гранул на голову (8 мг мелатонина/гранула) обеспечивает:

+17,0% живая масса
+14,1% среднесуточный прирост
+21,7% убойная масса
+469,0 руб. экономический эффект
 (на голову)

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВНЕДРЕНИЯ

Показатель	Количество гранул мелапола, шт.			
	control	3	6	9
Предубойная живая масса, кг	35,6	33,7	35,0	39,2
Выход туши, %	41,9	40,9	41,7	42,9
Убойная масса, кг	15,4	14,3	15,1	17,4
Убойный выход, %	43,4	42,3	43,3	44,4
Выход мякоти, %	74,4	73,7	74,2	78,8
Выход первого сорта, %	79,5	77,9	78,9	82,9
Настриг не мытой шерсти, кг	3,1	3,0	3,2	3,6
Произведено на 1 голову, кг:				
- баранины в живой массе	34,1	32,8	32,3	37,8
- шерсти (немытой)	3,1	3,0	3,2	3,6
Прибыль, руб.	1760,0	1485,0	1466,0	2236,0
Экономический эффект, руб.				+476

Разработка технологии применения биологически активных кормовых добавок на основе пребиотических и пробиотических компонентов для использования в рационах кормления овец и коз с целью повышения продуктивности и качества продукции

ИЗУЧЕНО ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКА «ПЛАНТАРУМ» И ПРЕМИКСА С ПРОБИОТИКОМ «ЦЕЛЛОБАКТЕРИН+» НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ОВЕЦ

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Использование в рационе кормления баранчиков премикса П 82-1 с пробиотиком «Целлобактерин+» в дозе 1 г премикса на 100 г концентрированных кормов обеспечивает:

+6,3% живая масса
+16,9% среднесуточный прирост
+9,5% убойная масса
+887,6 руб. экономический эффект (на голову)

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВНЕДРЕНИЯ

Показатель	Группа		
	control	Плантарум	Целлобактерин+
Живая масса в 7 месяцев, кг	28,0	30,0	31,9
Среднесуточный прирост, г	152,3	181,8	212,5
Убойная масса, кг	11,7	12,6	13,8
Убойный выход, %	42,7	43,2	44,2
Выход мякоти, %	74,30	75,56	78,15
Коэффициент мясности	3,00	3,22	3,73
Выход первого сорта, %	78,21	80,98	82,24
Произведено баранины, кг	10,83	11,83	12,87
Прибыль, руб.	3461,00	3462,80	4350,40
Экономический эффект, руб.	-	+ 1,80	+ 889,4

КЛЮЧЕВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ



Предложены технологические решения по внедрению инновационных технологий использования **пробиотика, премикса и препарата мелапол** в целях повышения интенсивности, роста и развития молодняка мелкого рогатого скота, молочной и мясной продуктивности в козоводстве и овцеводстве.



Разработанные инновационные **технологии** использования пробиотика, премикса и препарата мелапол **внедрены в пяти хозяйствах Алтайского края** (ООО КФХ «Экоферма», КФХ «Околица», КФХ «Осеннее подворье», ООО КФХ «Яромакс», ИП Лукьянов Владимир Николаевич).



Подготовлен и издан технологический регламент по использованию пробиотиков и биологических препаратов в овцеводстве и козоводстве (регламент **одобрен и рекомендован** Министерством сельского хозяйства Алтайского края для использования сельхозтоваропроизводителями).



Результаты исследований отражены в **12 публикациях**, в том числе в монографии, технологическом регламенте, 2 статьях в журналах, индексируемых в международных базах WOS и Scopus (и еще 1 принята в печать), 3 статьях из перечня ВАК, 2 статьях в материалах международных научно-практических конференциях (и ещё 2 приняты в печать). Результаты доложены на 3 международных научно-практических конференциях.



Исполнителем работы Функ И.А. **защищена диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук** по теме «Влияние пробиотического препарата «Плантарум» на продуктивные и некоторые биологические особенности коз молочного направления».



**ПОВЫШЕНИЕ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ
И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ПРОДУКТИВНОСТИ ОВЕЦ
И КОЗ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ
ПРОБИОТИКОВ, ПРЕМИКСОВ
И БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ**



**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ
ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОБИОТИКОВ
И БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ
В ОВЦЕВОДСТВЕ И КОЗОВОДСТВЕ**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !



Исполнители работ по теме:

Яшкин Александр Иванович – к. с.-х. н., доцент
Горшков Виталий Викторович – к. с.-х. н., доцент
Машкина Елена Ивановна – к. с.-х. н., доцент
Паутова Людмила Николаевна – к. с.-х. н., ст. преподаватель
Функ Ирина Андреевна - аспирант

Докладчик:

Владимиров Николай Ильич –
д. с.-х. н., профессор, руководитель темы