

12-10027

ДУБЛЕТ

И.Ф. Горлов
Д.А. Ранделин
А.Н. Струк
В.Н. Струк
М.В. Струк
Н.В. Струк

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
НОВЫХ КОРМОВЫХ И БИОЛОГИЧЕСКИ
АКТИВНЫХ ДОБАВОК ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МЯСА
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ



Волгоград
2012

**Российская академия сельскохозяйственных наук Российской Федерации
Государственное научное учреждение
Поволжский научно-исследовательский институт
производства и переработки мясомолочной продукции Россельхозакадемии
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»**

**И.Ф. Горлов
Д.А. Ранделин
А.Н. Струк
В.Н. Струк
М.В. Струк
Н.В. Струк**

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
НОВЫХ КОРМОВЫХ И БИОЛОГИЧЕСКИ
АКТИВНЫХ ДОБАВОК ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МЯСА
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ**

Монография

**Волгоград
Волгоградский ГАУ
2012**

УДК 636.084 / 087.7

ББК 45.45

И-66

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Залуженный деятель науки РФ, ректор ФГБОУ ВПО Донской государственной аграрной университет *Бараников А.И.*,

доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент РАСХН, Залуженный деятель науки РФ, заместитель директора по научной работе ГНУ ВНИИ мясного скотоводства Россельхозакадемии *Левахин В.И.*, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, директор ГНУ Калмыцкий научно-исследовательский институт сельского хозяйства Россельхозакадемии *Арилов А.Н.*

И-66 Инновационные технологии разработки и использования новых кормовых и биологически активных добавок при производстве мяса сельскохозяйственных животных и птицы : монография / И.Ф. Горлов, Д.А. Ранделин, А.Н. Струк, В.Н. Струк, М.В. Струк, Н.В. Струк. – Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2012. – 236 с.

ISBN 978-5-85536-679-2

В монографии обобщен многолетний материал научных исследований по использованию в кормлении крупнорогатого скота, свиней и птицы, выращиваемых на мясо, новых кормовых и биологически активных добавок.

Рассчитана на специалистов и руководителей сельскохозяйственных предприятий, научных сотрудников, преподавателей и студентов профильных учебных заведений.

УДК 636.084 / 087.7

ББК 45.45

ISBN 978-5-85536-679-2

- © ГНУ НИИММП Россельхозакадемии, 2012
- © ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2012
- © Авторы, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. Теоретические основы кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов.....	5
1.1. Полноценное кормление сельскохозяйственных животных.....	5
1.2. Роль биологически активных веществ в кормлении сельскохозяйственных животных	14
1.3. Минеральное питание сельскохозяйственных животных	20
1.4. Применение кормовых добавок при составлении рационов сельскохозяйственных животных	27
2. Результаты исследований.....	36
2.1. Эффективность использования биологически активных добавок на основе лактулозы в кормлении бычков для повышения их продуктивности и качественных показателей говядины	36
2.1.1. Технология приготовления биологически активных добавок на основе лактулозы	36
2.1.2. Содержание и кормление подопытных животных.....	37
2.1.3. Переваримость питательных веществ рационов	38
2.1.4. Использование азота корма подопытными бычками.....	41
2.1.5. Динамика живой массы подопытных бычков.....	42
2.1.6. Линейный рост подопытных животных.....	45
2.1.7. Мясная продуктивность подопытных бычков.....	48
2.1.8. Химический состав мяса подопытных бычков.....	52
2.1.9. Биохимический состав и технологические свойства мяса подопытных бычков.....	54
2.1.10. Локализация и качество жировой ткани.....	55
2.1.11. Трансформация протеина и энергии рационов в съедобную часть тела животных.....	58
2.1.12. Клинические показатели подопытных бычков.....	59
2.1.13. Морфологический и биохимический составы крови подопытных бычков.....	59
2.1.14. Естественная резистентность организма подопытных животных.....	62
2.1.15. Поведенческие особенности подопытных бычков.....	63
2.1.16. Развитие внутренних органов и характеристика шкур подопытных бычков.....	65
2.1.17. Экономическая эффективность использования биологически активных добавок в рационах бычков	66

2.2. Эффективность использования новых кормовых добавок при производстве конкурентоспособной говядины.....	67
2.2.1. Содержание и кормление подопытных животных.....	68
2.2.2. Переваримость питательных веществ рационов.....	70
2.2.3. Использование азотистой части рационов подопытными бычками.....	72
2.2.4. Рост и развитие подопытных бычков.....	74
2.2.5. Линейный рост подопытных бычков.....	77
2.2.6. Клинические показатели.....	80
2.2.7. Гематологические показатели подопытных животных...	82
2.2.8. Естественная резистентность организма подопытных бычков.....	83
2.2.9. Суточный ритм основных элементов поведения животных..	84
2.2.10. Мясная продуктивность подопытных животных.....	85
2.2.11. Химический состав мяса	91
2.2.12. Биохимический состав и технологические свойства мяса...	94
2.2.13. Кулинарно-технологические показатели мяса.....	95
2.2.14. Качественные показатели жировой ткани подопытных бычков.....	96
2.2.15. Трансформация протеина и энергии корма в продукцию...	97
2.2.16. Качественные показатели шкур подопытных бычков....	99
2.2.17. Экономическая эффективность использования при производстве говядины препарата «Протамин» и кормовой добавки «Элита».....	100
2.3. Использование биологически активных препаратов для коррекции стрессовой адаптации бычков, выращиваемых на мясо.....	101
2.3.1. Кормление и содержание подопытных бычков.....	101
2.3.2. Гематологические показатели подопытных бычков.....	102
2.3.3. Этологическая реактивность подопытных животных.....	106
2.3.4. Клинические показатели подопытных животных.....	109
2.3.5. Живая масса и интенсивность роста подопытных животных....	112
2.3.5.1. Сокращение потерь живой массы молодняком при транспортировке и предубойной подготовке.....	114
2.3.5.2. Убойные качества подопытных бычков.....	116
2.3.6. Экстерьерные особенности подопытных животных.....	117
2.3.7. Морфологический состав туш.....	120
2.3.8. Химический состав и энергетическая ценность мяса.....	122
2.3.9. Особенности накопления и качественные показатели жировой ткани.....	125

2.3.10. Трансформация основных питательных веществ и энергии корма в съедобную часть тканей тела подопытных бычков.....	126
2.3.11. Качество кожевенного сырья.....	127
2.3.12. Экономическая эффективность выращивания бычков при использовании антистрессовых препаратов.....	128
2.4. Использование новых лактулозосодержащих препаратов при производстве говядины	129
2.4.1. Кормление и содержание подопытных бычков.....	129
2.4.2. Клинические показатели подопытных бычков.....	130
2.4.3. Этологические показатели подопытных бычков	134
2.4.4. Морфологический и биохимический составы крови	138
2.4.5. Характеристика линейного роста	143
2.4.6. Весовой рост и интенсивность прироста живой массы бычков.....	146
2.4.6.1. Потери живой массы подопытными бычками при транспортировке и предубойной выдержке.....	149
2.4.7. Убойные качества подопытных животных.....	150
2.4.7.1. Морфологический состав туш	152
2.4.7.2. Химический и биохимический составы мяса.....	154
2.4.7.3. Технологические свойства мяса.....	156
2.4.8. Трансформация протеина и энергии корма в белок и энергию тела подопытных бычков.....	157
2.4.9. Органолептическая оценка мяса подопытных животных....	159
2.4.10. Локализация и качество жировой ткани подопытных бычков.....	159
2.4.10. Характеристика шкур.....	161
2.4.11. Экономическая эффективность производства говядины при использовании антистрессовых препаратов	162
2.5. Использование препарата «Протамин» и кормовой добавки «Элита» в составе комбикорма для гусят, выращиваемых на мясо.....	164
2.5.1. Кормление подопытных гусей.....	164
2.5.2. Динамика живой массы и сохранность гусей.....	166
2.5.3. Переваримость питательных веществ рационов и баланс азота, кальция и фосфора.....	167
2.5.4. Гематологические показатели.....	169
2.5.5. Мясная продуктивность и качество мяса.....	170
2.5.6. Экономическая эффективность использования препарата «Протамин» и кормовой добавки «Элита» в составе комбикорма для гусей.....	173
2.5.7. Производственная апробация	174

2.6. Использование новых биологически активных добавок на основе лактулозы при выращивании свиней на мясо.....	175
2.6.1. Условия кормления и содержания подопытных подсвинков...	175
2.6.2. Переваримость питательных веществ рационов, баланс и использование азота, кальция и фосфора.....	177
2.6.3. Рост и развитие подопытных подсвинков.....	179
2.6.3.1. Живая масса.....	179
2.6.4. Морфологический и биохимический составы крови.....	181
2.6.5. Мясная продуктивность подопытных подсвинков.....	183
2.6.5.1. Убойные качества.....	183
2.6.5.2. Морфологический состав туш.....	184
2.6.5.3. Химический состав мяса.....	185
2.6.5.4. Биологическая ценность и технологические свойства свинины.....	186
2.6.6. Экономическая эффективность использования в рационах молодняка свиней биологически активных добавок «Лактумин» и «Кумелакт».....	187
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	188
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	202
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	231
СОДЕРЖАНИЕ.....	232