



«Золотой телёнок»

Выполнил:

Иван Каданцев, учащийся 8 «А» класса

Научные руководители:

Виталий Владимирович Конобеев,

учитель технологии и биологии,

Марина Евгеньевна Корякина, учитель технологии,
МБОУ «Никифоровская средняя общеобразовательная школа № 1
им. Героя Российской Федерации А.С. Досягаева»,
р.п. Дмитриевка Никифоровского района Тамбовской области

Исследовательская работа «Золотой телёнок» посвящена изучению вопроса рациона питания при выращивании молодняка крупного рогатого скота. Автор проводит сравнительный опыт по откорму бычков в зависимости от рациона. В выводах работы говорится о том, что введение в рацион сбалансированных комбикормов позволяет повысить конверсию кормов, что даёт возможность увеличить суточный прирост живой массы и снизить затраты на единицу готовой продукции.

Ключевые слова:

крупный рогатый скот, откорм бычков, комбикорм, конверсия кормов, суточный прирост, подсобное хозяйство

Детство — самая яркая пора в жизни любого человека, это уникальный и волшебный мир. Именно с детства берёт начало моё увлечение сельским хозяйством. Мой папа — фермер, и у него своё хозяйство. В будущем я хотел бы связать свою жизнь с сельским хозяйством и создать свою собственную ферму, поэтому уже сейчас интересуюсь животными и выбрал тему своей исследовательской работы «Золотой телёнок», которая оказала непосредственное влияние на развитие моих интересов и увлечений.

Актуальность

Труд в жизни каждого человека и в жизни общества имеет определённое значение. Именно от того, как человек относится к труду, как он умеет трудиться, во многом зависит его судьба и насколько он будет успешен. Актуальность темы нашей работы определяется тем, что в настоящее время во всём мире развивается такая отрасль, как фермерство, которая с каждым годом активно развивается и приносит владельцам фермы стабильную прибыль.

В современном мире сельское хозяйство имеет большое значение, так как благодаря ему население страны получает экологически безопасные и качественные продукты питания (из отраслей животноводства, растениеводства и продуктов переработки). Сегодня ведутся споры о рациональности занятия сельским хозяйством и какое направление выбрать для достижения поставленной цели. Тема является предметом оживлённых дискуссий, так как для развития растениеводства необходимо привлекать большие финансовые вложения и иметь в наличии посевные площади. Животноводство также затратное направление сельского хозяйства, но для размещения выгула и фермы требуется меньше площадей.

Выращивать крупный рогатый скот вполне прибыльно. Но для этого потребуется масса усилий, а также профессиональный подход. Всему этому я учусь у папы.

Цель: выявление взаимосвязи активности роста крупного рогатого скота и рациона кормов.



Задачи

1. Изучить информацию о состоянии производства мяса крупного рогатого скота в Тамбовской области.

2. Выбрать оптимальную породу для личного подсобного хозяйства.

3. Разработать рацион кормления с момента рождения до убоя.

4. Провести сравнительный опыт откорма быков в зависимости от рациона.

5. Проанализировать полученные результаты.

6. Сделать вывод о целесообразности подобранного рациона.

Гипотеза: если мы будем вкладывать средства в покупку дорогостоящих кормов, то получим лучшие результаты привеса.

Объект: отрасль животноводства крупного рогатого скота Тамбовской области.

Предмет: интенсивность прироста живой массы при откорме крупного рогатого скота (КРС).

Новизна

На сегодняшний день существуют работы, посвящённые разведению и откорму крупного рогатого скота в личном подсобном хозяйстве и на промышленных комплексах. Однако мы решили изучить эту тему на примере своего личного подсобного хозяйства и применить на практике полученные знания. В этом и заключается новизна нашего исследования.

Обзор литературы

Сельское хозяйство имеет большое значение для производства экологически безопасных и качественных продуктов питания. При выращивании крупного рогатого скота затрачивается большое количество ресурсов. Целью моего исследования является выявление зависимости активного роста крупного рогатого скота от рациона кормов. Что, в свою очередь, снизит себестоимость произведённой продукции. При изучении литературы и интернет-источников я собрал информацию и проанализировал изученный материал по данной теме.

Выяснил, что Тамбовская область является агропромышленным регионом. На её территории выращивают зерновые и технические культуры, а также производят продукцию животноводства. Из научной статьи «Динамика и перспективы развития животноводства в Тамбовской облас-

ти» (И.С. Козаев, Н.В. Карамнова, А.Ч. Галгоев, Н.С. Грекова) узнал, что численность крупного рогатого скота, начиная с 1990 г., сократилась.

На сайтах «Агроснаб центр» и «Министерство сельского хозяйства РФ» нашёл информацию о развитии агропромышленного комплекса Тамбовской области.

В статье «Бычки симментальской породы» изучил породные характеристики, содержание, особенности питания, продуктивность. Выяснил, что наиболее предпочтительная для нашего региона порода — симменталы крупного рогатого скота. На сайте ОАО «АГРО» изучил вид, состав, показатели качества комбикорма, питательную ценность кормов.

Методика исследования Методы и приёмы

Аннотация: анализ, сравнение, обобщение, сбор информации, определение понятий.

Эмпирические (опыты): наблюдение, изучение, эксперимент.

Результаты исследований и их анализ

Исторически Тамбовская область считается агропромышленным регионом. Этому способствуют географическое положение, климатические условия, плодородный чернозём. Область специализируется на выращивании зерновых и зернобобовых культур, подсолнечника, сои и сахарной свёклы, а также на производстве продукции свиноводства, птицеводства и молочного животноводства. Из статьи «Динамика и перспективы развития животноводства в Тамбовской области» мы узнали, что численность КРС, начиная с 1990 года, катастрофически сократилась (таблица 1) [1].

На официальном сайте «Агроснаб центр» мы нашли следующую информацию о агропромышленном комплексе Тамбовской области. Из интернет-источника узнали, что мясное животноводство является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей агропромышленного комплекса области. По состоянию на 01.01.2021 представлена следующая структура численности основных видов скота в хозяйствах всех категорий (диаграмма 1).

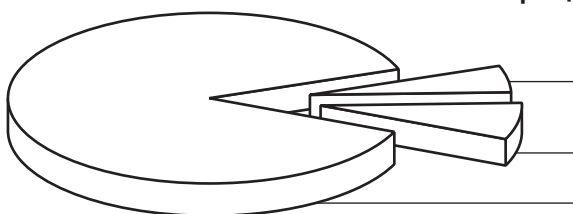
При этом необходимо подчеркнуть, что на официальном сайте Министерс-

Динамика производства продукции животноводства в хозяйствах всех категорий Тамбовской области

Год	Скот и птица в живой массе, тыс. т						Молоко, тыс. т	Яйца, млн шт.	Шерсть, т
	всего	в том числе прирост							
		крупного рогатого скота	свиней	овец и коз	птицы	прочее			
1990	246,6	122,7	90,8	5,7	25,1	2,3	802,0	523,5	1330
2010	100,4	34,9	58,8	2,8	3,0	0,9	232,9	223,7	81
2015	347,3	25,9	189,1	3,9	127,7	0,7	220,3	159,4	110
2016	362,0	24,4	200,1	4,0	132,8	0,7	200,2	150,0	117
2017	501,9	21,1	219,3	4,1	256,8	0,6	194,9	159,0	120

Диаграмма 1

Поголовье скота в процентном соотношении



Скот	Тыс. голов	%
овцы и козы	65,8	4,96
крупный рогатый	91,6	6,91
свиньи	1168,1	88,13

тва сельского хозяйства РФ по итогам 2020 г. Тамбовщина увеличила производство мяса почти на 11 %. Общее производство всех видов мяса за год составило 624,2 тыс. тонн. Из них: 245 тыс. тонн свинины, 300 тыс. тонн птицы. Интересно то, что доля мяса крупного рогатого скота составила всего лишь 79,2 тыс. т (сравните с мясом свинины и птицы) [3]. Это говорит о том, что в Тамбовской области недостаточно развито производство крупного рогатого скота.

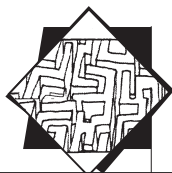
Описание исследования

Исследование проводилось в личном подсобном хозяйстве С.А. Каданцева, основным видом деятельности которого является разведение крупного рогатого скота. Чтобы организовать свою собственную ферму, моему отцу потребовался большой первоначальный капитал. Наша ферма животноводческая. При этом нельзя не отметить, что при организации ЛПХ большое внимание было направлено на подбор породы животных, которые подходили бы по своим зоотехническим критериям для нашей местности. Проанализировав рынок, предлагающий молодой скот для последующей постановки на откорм, было принято решение выбрать бычков симментальской породы.

Они являются самыми древними представителями крупного рогатого скота. Симментальские породы выведены в Швейцарии, но сегодня широко распространены по всему миру. Они демонстрируют высокие молочные и мясные характеристики, поэтому породу относят к смешанному направлению. Симменталы — крупный рогатый скот, вес которых может достигать до одной тонны, коровы крупнее. Порода обладает крепким здоровьем, выносливостью и хорошо переносит даже неблагоприятные условия содержания. В плохом климате характеристики продуктивности снижаются. Практически нет склонностей к заболеваниям. [4]

В нашем хозяйстве 45 телят крупного рогатого скота. С мая по октябрь телята находятся под специально оборудованном навесом на свежем воздухе. А с ноября по апрель они находятся в помещении (коровнике).

Телята рождаются весом 40–50 кг. Важную роль играет подготовка кормовой базы. Отпаивают телят молоком до двух месяцев. С двух месяцев начинают кормить комбикормом, норма комбикорма на одного телёнка — до 3 кг. С четырёх месяцев норму увеличивают до шести килограммов, одновременно с этим проводится мониторинг поедания. Для этого насыпается ком-



Питательность кормов [5]

Наименование	В 1 кг корма кормовых единиц	В 100 г корма обменной энергии, ккал	Сырой протеин, %	Переваримый протеин, %	Сырой жир, %	Сырая клетчатка, %	В 1 кг корма содержится, г					
							лизин	метионин	цистин	триптофан	кальций	фосфор
Кукуруза	1,32	340	9,3	7,8	4,7	2,2	2,9	1,9	1,0	0,8	0,41	3,10
Ячмень	1,13	267	11,6	7,9	2,3	5,5	4,4	1,8	1,8	1,6	0,60	3,29
Овёс	0,98	257	10,7	8,2	5,2	12,6	3,6	1,6	1,6	1,4	1,43	3,30
Пшеница	1,19	291	3,7	12,0	1,1	2,6	3,9	2,1	2,0	1,8	0,59	4,70
Горох	1,15	228	2,2	9,5	1,9	5,4	4,8	3,2	2,5	1,8	1,70	3,70

Таблица 3

Комбикорм-концентрат КК-63-4 (для телят в возрасте от 6 до 12 месяцев) [6]

Состав: ячмень, жмых подсолнечный, отруби пшеничные, пшеница, монокальций фосфат, соль поваренная, премикс п 63-1, мел кормовой, токсфин (адсорбент токсинов), натузим (ферменты).

Вид комбикорма: рассыпной.

Показатели качества

Наименование	Расчёт	Мин.	Макс.
Обменная энергия крс, МДж/Кг	11,07	11,00	
Сырой протеин, %	16,57	16,50	
Сухое вещество, %	87,80	87,00	
Сырой жир, %	4,07	3,50	
Сырая клетчатка, %	8,44		7,00
Сырая зола, %	5,45	0,50	
Лизин, %	0,81	0,80	
Метионин + цистин, %	0,57	0,50	
Ca, %	0,71	0,60	0,75
P, %	0,66	0,65	0,85
NaCl, %	0,45	0,40	0,50

бикорм на весь день в кормушку. Потребление воды — до 10 литров в день.

С шести месяцев в рацион добавляется запаренный сухой жом. К 12 месяцам увеличиваем норму комбикорма до 10 кг в сутки, норму сочных кормов (жом) — до 20 кг в сутки, и воды — до 25 литров на день. При таком подходе к рациону бычки к четырём месяцам достигают около 150 кг живого веса; к восьми месяцам его вес уже достигает 300 кг живого веса. Средний расход комбикорма на одного бычка составляет одну тонну. Кроме этого, большую роль в выращивании крупного рогатого скота играют витамины группы В, они помога-

ют полноценному развитию и стабилизируют обмен веществ.

Наших бычков мы кормим сбалансированным комбикормом от местного производителя (ООО «АГРО» Тамбовская область), в состав которого входят: пшеница, ячмень, кукуруза, горох, шрот соевый, масло подсолнечное, жмых подсолнечный, мука мясокостная, лизин, метионин, треонин, соль поваренная, известняковая мука, натузим, токсфин, витамин В₄, микросорб, премикс (табл. 2, 3).

В качестве материала для исследования мы взяли две группы животных одного возраста и веса. Первой группе в рацион добавляли сбалансированный комбикорм, второй группе — обычный зерновой размол. Вследствие вскармливания производился мониторинг упитанности животных и контроль внешнего состояния (табл. 4).

Обращает на себя внимание тот факт, что добавление в рацион сбалансированных кормов в сравнении с обычным зерновым размолом дают большие привесы и, соответственно, лучшую конверсию корма.

Выводы

Подводя итоги изученного материала, можно сделать следующие выводы: состояние развития рынка крупного рогатого скота в Тамбовской области является динамично развивающейся отраслью животноводства сельского хозяйства. Значимость животноводства очень велика, так как оно производит самую необходимую и востребованную продукцию, которую использует человек в рационе своего питания.

Таким образом, создание своей фермы — хоть и непростая, но вполне решаемая задача. С каждым годом спрос на качественную сельскохозяйственную отечественную продукцию только растёт. Следовательно, для создания и развития своей фермы в нашей стране и нашей области есть все возможности. Существует много программ государственной поддержки молодых фермеров.

По результату исследовательской работы были сделаны следующие выводы.

- Введение в рацион сбалансированных комбикормов позволяет повысить конверсию кормов. Это даёт возможность увеличить суточный прирост живой массы и снизить затраты на единицу готовой продукции (таблицы 2 и 3).
- Добавление в рацион сбалансированных комбикормов позволяет сократить время откорма животного до его убойного веса.
- Сбалансированный комбикорм по своим питательным ценностям превышает обычный зерновой размол.
- Данная технология кормления позволяет ускорить выход готовой продукции и снизить затраты на содержание крупного рогатого скота.

Перспективы дальнейшего исследования

Кроме изучения влияния корма на развитие крупного рогатого скота, рассмотренных в данной работе, было бы интересно изучить и исследовать влияние кормов на физиологию развития животных. Работа рассматривает лишь один из факторов развития животных.

Назначение работы

Своей работой я хотел привлечь внимание одноклассников к проблеме сельского хозяйства и развития села. Практическая значимость исследования заключается в том, что его результаты легли в основу разработанных мной лайфхаков по разведению крупного рогатого скота.

Что дала работа самому исследователю

В процессе работы над исследованием я приобрёл знания в изучении информации и проведении опытов, получил практические навыки ухода за животными и организации ведения личного подсобного хозяй-

Таблица 4

Среднемесячный прирост живой массы, кг

Возраст животного, мес.	Группа	
	I	II
1	50 ±	50 ±
2	83 ±	83 ±
3	117 ±	94 ±
4	150 ±	102 ±
5	187 ±	127 ±
6	235 ±	151 ±
7	263 ±	179 ±
8	300 ±	205 ±
9	339 ±	233 ±
10	379 ±	261 ±
11	420 ±	288 ±
12	462 ±	317 ±

ства. Думаю, что полученный мною опыт поможет правильно определиться с выбором моей будущей профессии. 📌

Список использованных источников

1. <https://cyberleninka.ru/article/n/dinamika-i-perspektivy-razvitiya-zhivotnovodstva-v-tambovskoy-oblasti/viewer>
2. <https://agrosnabcentr.ru/informaciya-po-regionam/tambovskaya-oblast/>
3. <https://mcx.gov.ru/press-service/regions/po-itogam-2020-goda-tambovshchina-velichila-proizvodstvo-myasa-pochti-na-11-/>
4. <https://zoo-farm.ru/skotovodstvo/bychki-simmentalskoj-porody/>
5. https://kombikorm-agro.ru/catalog/kombikorm_dlja_teljat/
6. https://kombikorm-agro.ru/Tablica_pitatelnosti_kormov.html

Советы по разведению крупного рогатого скота

1. Использовать в летний период пастбище, это снизит себестоимость одного корма дня в 2–3 раза.
2. Бычков молочных пород кормить до 15 месяцев, вес 420–450 кг.
3. Бычков мясных пород кормить до 18 месяцев, вес до 620 кг.
4. Постоянно контролировать вес бычков.
5. Использовать белково-витаминные минеральные добавки, которые увеличивают прирост живой массы и снижают себестоимость, улучшая конверсию корма.
6. Закупку молодняка осуществлять напрямую у производителя.
7. Закупку и заготовку кормов производить в летний сезон, так как цена ниже, чем покупка в течение года.

<https://view.genial.ly/61fffc4da38a000186d7a7f/interactive-content-kadancev>