

Лекции по производству комбикормов

Дарвин Бритцман

US Feed Grains Council

Данный материал был разработан в рамках Проекта по развитию институциональных партнерств, финансируемого Агентством международного развития США (USAID).
Контроль за выполнением проекта осуществлял Совет по международным исследованиям и обменов (IREX).

ТОЛЬКО ДЛЯ НЕКОММЕРЧЕСКОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ

Самара,
март 1996



U. S. FEED GRAINS
COUNCIL



INTENSKORM
LTD.

Публикация данных лекций является частью двухгодичной программы сотрудничества Совета по кормовому зерну США и фирмы "Интенсивный корм", финансируемой Агентством международного развития США (USAID) и реализуемой во взаимодействии с Советом по международным исследованиям и обменам США (IREX) в рамках Проекта по развитию институциональных партнерств с Россией и Украиной.

СОДЕРЖАНИЕ

Значение кукурузы в кормопроизводстве, ее питательные свойства. Различные типы компаний США	3
Система продаж комбикормов. Интеграция животноводческих предприятий	?
Рассмотрение производственной деятельности комбикормовых компаний США	11
Цены на сырье в комбикормовой промышленности. Стоимость производства кормов и доходность комбикормовых компаний	18
Контроль качества производимых комбикормов	24
Кормление мясного КРС и примерные рационы	29
Кормление молочного КРС и примерные рационы	30
Кормление птиц и примерные рационы	33
Кормовые добавки, которые используются в птицеводстве США	46
Лечение заболеваний у птиц	49
Типичные добавки применяемые в птицеводстве США	50
Перьевая мука. Индимы и ферменты	51
Кормление свиней и примерные рационы	53
Влияние качества помола на желудочно-кишечный тракт свиней	59
Использование сульфата меди и других стимуляторов роста при кормлении свиней	60
Кормление кошек и собак	61
Технология маркетинга и продаж. Отбор и обучение торговых агентов	66

Значение кукурузы в кормопроизводстве, ее питательные свойства. Различные типы компаний

Сейчас я хочу вам объяснить каким образом мы попали сюда и почему мы здесь обучаем перед вами. Эта программа обучения российских руководителей сельского хозяйства была предложена Советом по кормовому зерну США, а эта организация заинтересована в продвижении своего кормового зерна во все регионы мира, особенно кукурузы, поэтому они хотят нас обучить, показать нам, что кукуруза -это очень хороший ингредиент, и дает очень хорошие результаты.

Но несмотря на то, что мы здесь только благодаря Совету по кормовому зерну, я могу высказать свое непредвзятое мнение, кукуруза действительно является самым лучшим зерном для кормления птицы.

Во первых она не сравнима ни с каким другим зерном для кормления птицы. А ведь почему мы используем зерно? Как источник энергии. Тем не менее, какую-то часть протеина она дает в рацион, кроме того, желтый пигмент, содержащийся в кукурузе, придает мясу очень привлекательный вид который является очень притягательным для покупателей, но а так как содержание клетчатки в кукурузе очень невелико, в связи с этим в ней очень большое количество энергии.

И поэтому, когда в дальнейшем я буду показывать вам рационы, вы увидите, что важным компонентом в них является кукуруза. Можно конечно составлять рационы и с другим зерном, но тогда его потребуется больше количества корма. т.к. все прочие виды зерновых культур не имеют такого количества энергии, какое имеет кукуруза.

Для того, чтобы сделать рационы, сравнимые с теми, в которые входит кукуруза необходимо каким-то образом компенсировать недостаток энергии. В принципе возможно компенсировать недостаток энергии добавками жира, но несмотря на то, что применение кукурузы в вашей местности удорожает рацион, но эффективность будет перекрывать кажущуюся дороговизну.

Мне очень легко рекомендовать кукурузу и соевый шрот. т.к. это действительно замечательные ингредиенты. Естественно, мы не предполагаем, что вы прослушав лекции, начнете сразу использовать кукурузу, вовсе нет. Он должен использовать ингредиенты, которыми вы располагаете, но все равно вам нужно помнить, что придет время, когда вам нужно будет использовать кукурузу.

У меня есть клиенты, которых я консультирую из штата Монтана, где не растет кукуруза, а растет только ячмень, и они используют в кормлении птицы ячмень. Несмотря на то, что их птица растет несколько медленнее, но дешевизна ячменя перекрывает этот недостаток.

Вопрос: Используете ли вы в кормлении птицы отходы кукурузы - манс и

зародыш?

Ответ: В США используются отходы производства. Я могу назвать три продукта отходов производства, которые мы используем. Это битое зерно, глютенная мука, она содержит 21% протеина, смесь с шелухой, глютенная мука в чистом виде (61% протеина).

Сейчас я расскажу о сельском хозяйстве в США и кормопроизводящей индустрии.

Сейчас я хочу дать вам общее представление о том, что происходит в нашем бизнесе в США. Система сельского хозяйства в США постоянно меняется. Сейчас в США постоянно уменьшается количество ферм. Нашей стране всего 220 лет. Когда страна была образована, 95% населения были фермерами. Сейчас фермерами являются менее 2%. С точки зрения политики это означает, что наши фермеры имеют гораздо меньшее влияние, чем они имели в прошлом. Вот почему так важны такие ассоциации, как Американская соевая ассоциация, Американская ассоциация производителей комбикормов.

Они нужны для того, чтобы осуществлять политическое лоббирование, пытаться влиять на законодательные органы, чтобы они вводили политические законы, выгодные для сельскохозяйственников, это отражается также и на вас, так как вы являетесь потребителями, а сейчас Россия покупает кукурузу, ножки Буша и т. д.

Я привез с собой рекламные газеты, издающиеся в моем городе, это газеты за 19 марта. Здесь можно найти цены на продукты питания и сравнить их с ценами на продукты в России. Очень многие цены на продукты питания схожи, например цены на шоколад, и цены на одежду приблизительно одинаковы. Исключение составляет водка. В США цены на водку значительно дороже. Но здесь надо помнить то, что у нас зарплата намного выше, чем в России. Получается, что на еду у нас уходит 11-15%.

Вы говорили о том, что ваши комбикормовые заводы используются не на 100%. То же самое касается и США. Я думаю, что в среднем загруженность комбикормовых заводов составляет от 60 до 70%.

В США выпускается журнал "Фид менеджмент". Он публикует список десяти крупнейших комбикормовых компаний. Ежегодно в США производится 100 миллионов тонн комбикормов. Сюда не входят комбикорма, произведенные в интегрированных комплексах. Здесь имеются ввиду коммерческие корма, которые продаются. В данной таблице приведены мощности комбикормовых заводов, принадлежащих крупнейшим компаниям. "Пурина миллз" - самая крупная компания, кроме того, это первая компания, которая начала работать в этой области. Она является родителем этой отрасли. На заводах этой компании можно производить 6,2 миллиона коротких тонн кормов в год. Действительный объем продаж компании составляет 5 миллионов тонн. Компания имеет 55 комбикормовых заводов.

Другая крупная компания - "Каргилл". Это семейная компания. Расположена она в городе Миннеаполис, штат Миннесота. Эта компания работает во многих странах мира. Компании принадлежат 77 комбикормовых заводов.

Третья компания по величине - "Голдкисс", находящаяся в городе Атланте, штат Джорджия. Это кооператив, принадлежащий фермерам. Они также занимаются производством бройлерного мяса.

Следующая компания - "Консолидейтид нутришн". Это достаточно молодая компания, расположена в городе Омаха. Эта компания образовалась в результате слияния двух компаний: "Централ соя" и "Супер свит". У них 57 комбикормовых заводов.

Следующая по величине компания - "ПМ Аг продактс". Это британская компания, владеет 41 комбикормовым заводом.

Затем идет компания "Кент фидс". Частная компания.

Затем - "Фармлэнд индастриз", расположена в Канзас-сити, штат Миссури. Это фермерский кооператив, 21 комбикормовый завод.

Затем очень известная компания "Ленд о' лейкс" Тоже фермерский кооператив. Находится в городе Арденн Хиллз, штат Миннесота, имеет 22 комбикормовых завода. Компания также занимается выращиванием молочного КРС и изготовлением молочных продуктов. У компании имеется один комбикормовый завод в Польше.

Компания Ролстон Пурина продает корма для собак в России. Раньше это была одна компания, но затем ее разделили на две. Компанию Пурина продали нефтяной компании Бритиш Петролеум, а затем Бритиш Петролеум продала все акции внутри предприятия своим работникам и сейчас это самостоятельное предприятие.

Каргел - частная компания, мощность ее заводов составляет 5 млн. 900 тонн в год. Каргел - это одна из самых крупных компаний в мире. Они владеют заводами и хранилищами для зерна по всему миру. Я знаю, что сейчас в Польше они владеют 3 комбикормовыми заводами. И я думаю, что они и Россию рассматривают, как территорию для дальнейшей своей экспансии. Объем продаж у них составляет 50 миллиардов долларов в год. Доход у них составляет 250 млн. долларов в год. Можете себе представить такой доход на семью в год. Это ведь семейная компания.

" Голдкисс " - это кооператив.

Далее идут кооператив "Агвей", "Коуст Грейн Ко" (расположен в городе Онтарио, штат Калифорния, компания частично принадлежит японцам), "Континентал Грейн" (семейная компания, имеет свои подразделения по всему миру), "Саузерн Стейтс Кооператив", "Хаббард миллинг" (частная компания, много комбикормовых заводов), "О Эйч круз" (находится в Калифорнии, в основном производит корма для молочного скота, семейная

компания), "Морман манюфкчериз" (штат Иллинойс, изготавливает в основном премиксы и добавки и продает фермерам), "СФ Сервис" (находится в штате Арканзас), кооператив "Кантримарк" (город Индианнаполис, штат Иллинойс), кооператив "Харвест Стейт", где я работал (14 комбикормовых заводов, мощность 582 тысячи тонн), "Теннесси фармерс" (кооператив, находится в штате Теннесси), "Голден Сан Ко" только что была куплена фирмой "Пурина", "Юнайтид фидс" (частная компания, находится в штате Индиана).

КРУПНЕЙШИЕ КОММЕРЧЕСКИЕ КОРМОПРОИЗВОДЯЩИЕ КОМПАНИИ США

Компания	Месторасположение головного офиса	Производительность в тыс. т/год	Кол-во заводов
Пурина миллз, Инк	Сент Луис, Миссури	6200	55
Каргилл, Инк	Миннеаполис, Миннесота	5500	7
Голд кист, Инк	Атланта, Джорджия	3164	14
Консолидейтид нутришн	Омаха, Небраска	3038	57
ПМ Аг продактс	Хоумвуд, Иллинойс	2200	41
Кент фидс, Инк	Мускатин, Айова	2000	23
Фармлэнд индастриз	Канзас-сити, Миссури	1600	21
Ленд о'лейкс, Инк	Арден Хиллс, Миннесота	1600	22
Агвей, Инк	ДеВитт, Нью-Йорк	1300	17
Коуст грейн Ко	Онтарио, Калифорния	1300	3
Континентал грейн Ко	Чикаго, Иллинойс	1155	16
Саузерн стейтс кооператив	Ричмонд, Вирджиния	1120	9
Хаббард миллинг Ко	Манкато, Миннесота	850	34
О Эйч круз грейн энд миллинг	Онтарио, Калифорния	820	3
Морман Манюфкчериз, Ко	Квинси, Иллинойс	720	9
СФ сервис, Инк	Литл Рок, Арканзас	591	6
Кантримарк кооп, Инк	Индианаполис, Индиана	590	7
Харвест стейтс кооператив	Сент Пол, Миннесота	582	14
Теннесси фармерс кооператив	ЛаВергне, Теннесси	430	5
МФА, Инк	Колумбия, Миссури	380	7
Голден сан фидс, Инк	Эстервиль, Айова	350	6
Юнайтид фидс, Инк	Шеридан, Индиана	350	8
Манна про корп	Сент Луис, Миссури	325	7

То есть вы видите, что кормопроизводством в США занимаются фермерские кооперативы и независимые компании. Эти 20 крупнейших компаний производят около 20% комбикормов, которые производятся в США. Остальные 80% комбикормов производятся мелкими компаниями, у которых может быть только один комбикормовый завод. В комбикормовой промышленности, как и в фермерстве, сейчас идет процесс укрупнения, консолидации. В этой таблице не приведены данные, которые используются в птицеводстве. Птицеводческая индустрия в США почти вся вертикально интегрирована. Это означает, что птицефермами владеют компании.

Эти компании иногда нанимают фермы, и на этих фермах выращивают этих птиц не владеют ими, птицы принадлежат компании. Как правило эти компании владеют своими собственными заводами. Более подробно я поговорю о вертикальной интеграции, когда буду говорить о кормах для птиц.

Система продаж комбикормов. Интеграция животноводческих предприятий.

В США существует очень сложная конкуренция между всеми компаниями и поэтому уделяется большое внимание системе продаж. Каждая компания тщательно выискивает все преимущества, которые они имеют перед другими компаниями, чтобы увеличить объем продаж.

В США в бизнесе существует такое выражение: Ничего не произойдет, пока не совершится первая продажа. Не нужны ни бригадиры, ни инженеры, если вы не продадите свою продукцию. Поэтому каждый из вас должен думать о продажах. Вполне возможно, что вы лично не занимаетесь продажами, но вы всегда можете что-нибудь сделать, для того, чтобы продать вашу продукцию. Это может быть просто дружелюбное приветствие, или чашка кофе будущему клиенту. Когда я был здесь в январе, нас повели в большой магазин. Знаете, чем занимались все люди в магазине? Они не были заинтересованы в том, чтобы продать мне что-нибудь. В США магазин, в котором так относятся к клиенту, просто разорился бы.

Позже мы с вами еще поговорим о продажах. Я хочу, чтобы вы уехали оттуда с новыми идеями, как можно помочь своей компании продать свою продукцию.

Реплика из класса: Мы принимаем непосредственное участие в продаже продукции. Т. к. от того, какой комбикорм мы произведем, будет зависеть сколько мы его продадим. Я вам сейчас расскажу, что происходило в Америке в тех регионах, где было сосредоточено большое количество ферм. Получалось так, что там сосредоточилось и большое количество кормопроизводящих компаний. Что происходило? Обычно крупные компании, такие как Каргелл выискивают регионы, где сосредоточены животноводство и стараются разместить свои предприятия там. Однако не бойтесь конкуренции, она заставляет вас стать лучше. Надо работать больше, чтобы стать лучше вашего конкурента.

Я вам говорил уже, что комбикормовые заводы в США работают на 60 - 70 % своей мощности, это происходит потому, что комбикормовые заводы создавались для производства добавок и какой-то части полного комбикорма. Но по мере укрупнения животноводческих хозяйств в США многие стали строить у себя кормоцехи и оснащать современным оборудованием.

По этой причине фермеры стали приобретать на комбикормовых заводах только суперпремикс и витаминный премикс. Поэтому приготовление полнорационных кормов сейчас сместилось в сторону ферм. Дело в том, что фермеры могут сейчас заключать на покупку соевого шрота непосредственно с соевоперерабатывающими предприятиями и покупать шрот по той же цене, что и кормопроизводящие заводы.

Поэтому, комбикормовые заводы, которые были рассчитаны на производство 15 % общего рациона, выпускают 2-3% этого рациона - я не хочу сказать, что на 100 % все заводы переключились на производство суперпремиксов и добавок, но тенденция эта наблюдается.

Вот например свиноводы продолжают покупать комбикорм для поросят раннего отъема т.к. рационы очень сложные и их производство в домашних условиях является невозможным.

Кроме того, часть фермеров продолжают покупать добавки, которые они смешивают только со своим зерном. Фермеры не могут производить гранулированный комбикорм. Те фермеры, которые

занимаются выращиванием КРС, а там предпочтительно кормление гранулами, покупают комбикорм на заводах, т.к. сами не в состоянии его производить.

В сельском хозяйстве США сейчас тенденция к укрупнению. Ферм стало меньше, но в среднем они стали больше. В 1994 году потребление говядины на душу населения составило приблизительно 30 кг в год. Производители говядины очень обеспокоены этим, так как были времена, когда потребление говядины составляло 70 кг на человека в год. Американцы едят очень мало телятины - 0,3 кг на человека в год. Потребление свинины на протяжении почти 30 лет оставалось стабильным - 24 кг на человека в год. Американцы едят очень мало баранины - менее 1 кг на человека в год. Потребление птичьего мяса очень значительно увеличилось и в 1994 году составило 24 кг на человека в год. За последние 25 лет потребление Птичьего мяса удвоилось. Производители говядины и свинины очень обеспокоены этим фактом. Более чем в два раза увеличилось потребление индюшачьего мяса. Сейчас американцы считают, что мясо индюшки - это наиболее здоровый вид мяса. Было время, когда они ели индюшатины только один раз в год - на День благодарения. Сейчас американцы едят индюшатины значительно чаще. Увеличилось потребление рыбы - до 6 кг в год. Это увеличение произошло потому, что врачи-диетологи рекламируют рыбу как здоровый, диетический продукт. И, несмотря на пропаганду того, что в мясе содержится много холестерина, американцы сейчас потребляют мяса больше, чем когда-либо. Всего на человека приходится по 82 кг различного вида мяса в год. Фермеров сейчас очень беспокоит то, что понизилось потребление говядины, потребление свинины осталось на том же уровне, а потребление птицы увеличилось. Почему же эта ситуация так беспокоит среднего фермера? Дело в том, что производство птичьего мяса осуществляется в крупных интегрированных компаниях. В производстве птицы семейные фермы практически не играют никакой роли. В настоящее время свиноводческая промышленность также подвергается процессу вертикальной интеграции. Поэтому фермеров также беспокоит ситуация в свиноводстве. Они боятся того, что и свиноводство перейдет в руки крупных, интегрированных компаний. Но зато сейчас наблюдается значительное увеличение экспорта сельскохозяйственной продукции. Одним из основных потребителей американской птицы сейчас является Россия.

В настоящее время уже очень мало ферм, которые продают своей продукции в год менее, чем на 50.000 долларов. Большая часть доходов на таких фермах - от других видов деятельности. Они практически не получают правительственных субсидий. По сути дела они теряют деньги на фермерской деятельности. На таких фермах работают люди, для которых занятие сельским хозяйством что-то вроде хобби.

Ферм, которые продают своей продукции более чем на 500 000 долларов в год гораздо больше. Однако они также какую-то часть доходов получают от нефермерской деятельности.

Государство оказывает помощь в выращивании зерновых. Животноводство, за исключением молочного КРС, не субсидируется государством.

Знакомы ли вы с термином "вертикальная интеграция"? Возьмем, к примеру, бройлерную индустрию. Компания, выращивающая бройлеров, получает суточных цыплят. На ферме, где выращивают молодняк, выращивают родительское поголовье. Подрощенные цыплята поступают на ферму, занимающуюся разведением. Яйца поступают в инкубатор. Из инкубатора цыплята поступают на ферму для выращивания бройлеров. Очень часто эти фермы не принадлежат интегрированной компании. Фермеры выращивают бройлеров для этой компании на контрактной основе. Птицы и корма не принадлежат фермеру. Ему принадлежат только здания и оборудование. Выращенные бройлеры поступают на перерабатывающий завод. Там птица разделывается и упаковывается. Затем готовый продукт поступает в отдел маркетинга и продается в магазины, рестораны, школы, больницы, армию и т.д. С перерабатывающего завода отходы поступают на завод по переработке отходов. С перерабатывающего завода полученная перьевая и мясо-костная мука может поступать на комбикормовый завод. Часть продуктов переработки может поступать на заводы, производящие корма для кошек и собак. Использование птичьих субпродуктов диктуется экономикой. Если цены на них высокие, то они используются для изготовления кормов для кошек и собак. Если цены низкие, то они используются для кормления

птиц. Вы видите, компания имеет свой собственный комбикормовый завод, имеет свою собственную ветеринарную службу, собственных специалистов по кормлению, собственную лабораторию, исследовательскую ферму. Эта компания не покупает корма извне. Это крупная компания полного, замкнутого цикла. Это и есть вертикально интегрированная фирма. Практически все птичье мясо сейчас производится в таких компаниях. Большая часть птицеводства находится сейчас в южных штатах. Главным штатом по выращиванию птиц является родной штат президента Клинтона Арканзас.

СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ США

Год	Число ферм	Площадь земли под фермами	Средний размер фермы
	1000	миллион акров	акров
1970	2949	1102	374
1971	2902	1097	378
1972	2860	1092	382
1973	2823	1088	385
1974	2795	1084	388
1975	2521	1059	420
1976	2497	1054	422
1977	2456	1048	427
1978	2436	1045	429
1979	2437	1042	428
1980	2440	1039	426
1981	2440	1034	424
1982	2407	1028	427
1983	2379	1023	430
1984	2334	1018	436
1985	2293	1012	441
1986	2250	1005	447
1987	2213	999	451
1988	2197	995	453
1989	2179	1000	459
1990	2150	1001	465
1995	1964	999	508
2000	1845	998	540

ПОТРЕБЛЕНИЕ МЯСА НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ

Год	Говядина	Свинина	Бройлеры	Индюшатина	Всего птицы
1960	63,3	59,1	23,4	6,30	34,0
1970	84,4	56,0	36,5	8,10	48,2
1980	76,4	57,3	46,7	10,5	60,2
1985	78,8	51,7	55,1	12,1	69,6
1990	67,8	49,8	70,1	18,3	90,7
1992	67,5	54,4	76,6	18,0	98,2
1995	65,0	51,0	84,0	19,6	109,0

Бройлеры потребляют 33445000 тонн комбикормов в год. Куры-несушки - 11345000 тонн комбикормов в год, индюшки - 6500000 тонн. То есть в птицеводстве потребляется половина кормов, которые производятся в США.

В изготовлении кормов для птиц основным ингредиентом является кукуруза. А основным источником протеина является соевый шрот. Мы, конечно, используем некоторое количество

мясо-костной муки и другие источники протеина.

За последние 10 лет сильно сократилось потребление яиц на душу населения с 311 штук до 232 штук в год. Да и те сейчас употребляются больше в выпечке. Это произошло из-за того, что американцы обеспокоены содержанием холестерина в пище. Сейчас уже яичница с беконом не является типичным завтраком. Американцы предпочитают покупать продукты не в сыром, а в готовом виде. Чтобы можно было подогреть их в микроволновке и есть.

Рассмотрение производственной деятельности комбикормовых компаний США.

Сейчас я расскажу о компании в которой я работал и расскажу о прибыльности компании.

В прошлом году, объем зерна, проходящий через этот кооператив достиг миллиарда бушелей. Чтобы вам более менее стала понятна эта мера, скажу что один бушель кукурузы весит 25,6 кг.

Что интересно, в нашей компании недалеко друг от друга расположены заводы по производству соевого шрота и комбикормовый завод. Далек не всегда комбикормовый завод соевый шрот закупает у своей же компании.

Целью большинства компаний США является получать доход 20% от вложений. В настоящее время уровень инфляции составляет 3% в год. Если мы положим деньги в банк, то мы будем получать 5% прибыли. Если мы купили государственные казначейские бумаги то будем получать 6,5%. На фондовом рынке доход может составить 14-15% но риск достаточно велик. С таким же успехом можно и потерять эти деньги. В экономике применяется такой термин, как доход на вложения.

В прошлом году фондовый рынок был очень хорош и мы получили с этого рынка доход в 35%. Однако в 94 году он был не таким хорошим и люди там теряли по 3-5%. Вы видите, что риск очень велик. Вот здесь приведены статьи доходов, которые мы получаем в компании.

Продаж в нашей компании было совершено на сумму 74 млн. долларов, валовая прибыль у нас составила 28,6%, что это означает? Я сказал, что продаж было совершено на 74 млн. долларов, но производственные затраты составили 71 млн. долларов. Валовая прибыль, это не чистая прибыль. Затраты на выплаты зарплат составили 13 % всех наших зарплат.

Затраты на продажу составили 5,4 % от общих затрат, это достаточно высокая цифра. В США очень суровая конкуренция. Приходится прилагать очень большие усилия, для того, чтобы продать свою продукцию. Затраты на содержание офиса составляют 4,4 %. Сюда включаются затраты на зарплату главным менеджерам фирмы и всем членам правления.

Поскольку наша компания состоит из нескольких подразделений, то деньги этими подразделениями берутся у головного подразделения и за эти деньги нужно платить определенный процент. Этот процент составляет 0,3%. Итак чистая прибыль составляет 5,4 % т.е. 3,8 млн. долларов. Мне сказали, что уровень этой доходности значительно ниже, чем у комбикормовых компаний в России.

Но здесь вполне возможно, что у нас более сильная конкуренция. И нужно также помнить, что ваши потребители тоже должны получить прибыль от своей деятельности.

В США кооперативы облагаются налогом иначе, чем частные компании. Частные компании часто говорят, что у кооперативов преимущество перед ними при налогообложении. Налоги в кооперативах выплачиваются членами кооператива, т.к. они получают дивиденды, и с этих дивидендов они выплачивают налоги.

В частных компаниях получается: с начала компания платит подоходный налог с этого дохода, затем они из этих доходов выплачивают дивиденды акционерам, акционеры платят еще налог государству со своих дивидендов, т. е. получается двойное налогообложение.

Правление кооператива решает какая часть дивидендов будет выплачена наличными деньгами.

По законодательству наличными деньгами должно быть выплачено минимум 20 %. Кооператив, в котором я работал, выплачивает 30 % дивидендов. Каждый кооператив решает по-разному, когда же выплачивать остальную часть этих дивидендов. То ли тогда, когда фермер уходит на пенсию, то ли тогда, когда он умирает.

Каждый в конце года собирается совет директоров кооператива и решает какой процент от дохода выплатят в виде дивидендов членам кооператива. Остаток используется для расширения производства и тому подобное.

Расскажу немного о компании, в которой я работал - "Харвест стейт". Это кооператив, принадлежащий фермерам. Управляет кооперативом Совет директоров, состоящий из 14 фермеров. Эти фермеры представляют различные регионы, в которых кооператив осуществляет свои продажи. Они избираются в Совет директоров на общем собрании фермеров по регионам. В Совете директоров служат обычно 3 года. Эти люди могут повторно избираться, пока не достигнут возраста 70 лет. Совет директоров встречается раз в месяц. Кроме того, члены Совета директоров принимают участие в собраниях фермеров в своих регионах. Эти люди не принимают участия в повседневном руководстве компаний. Их задачей является определение политики компании. Все служащие компании - наемные, они не владеют акциями компании. Через компанию ежегодно проходит 3/4 миллиарда бушелей зерна. 70000 бушелей соебобов ежедневно перерабатывается на заводах компании. Ежедневно производится 1500 тонн соевого шрота и 370 тонн соевого масла. Большая часть соевого масла используется для приготовления продуктов питания для людей. Например, заправок для салатов. Ежедневно компания перерабатывает 53000 бушелей пшеницы дурум. Сейчас компания строит еще 2 завода по переработке муки. Компании принадлежат 120 сельских элеваторов, 14 комбикормовых заводов. Лично я в компании занимался продажей комбикормов. Компания продает 300000 тонн кормов, 150000 тонн удобрений и 150 миллионов бушелей зерна в год. Эти 300000 тонн кормов, которые я упомянул, не готовые к употреблению корма, а премиксы, добавки, базовые смеси. Если все эти добавки смешать с зерном, то количество кормов будет эквивалентно 750000 тоннам. Компания "Харвест стейт" - это очень крупная компания. Объем ежегодных продаж составляет 4000000 долларов. Я полагаю, что это один из самых крупных зерновых кооперативов в США. Наш кооператив работает в нескольких штатах, где выращивают кукурузу, сою, рожь, ячмень, овес, пшеницу, есть пастбища. На наших заводах производятся корма по 250 рецептам. Есть своя исследовательская ферма.

Кормопроизводство это специфический бизнес и необходимо, чтобы в нем работали специалисты, такие как вы в любой компании должен быть лидер.

40 - 50 лет назад в США тип генерального управляющего сводили к диктаторскому типу, который постоянно давит на своих подчиненных и заставляет их работать. Молодежь в США такому лидеру уже не доверяет и предпочитает другой тип управляющего.

Поскольку в США есть большой выбор где можно найти работу, то такие специалисты, если замечают диктат, ищут себе другую работу, другого руководителя. Само собой разумеется, что молодежь очень хорошо относится к системе поощрений, когда их хвалят и т.д.

Сейчас мы поговорим о зарплатах. Существует закон о минимальной заработной плате. Минимальная заработная плата должна составлять 5 долларов 25 центов в час, однако такая зарплата встречается очень редко, она настолько низкая, что компания вряд ли найдет человека, который будет работать за такую зарплату. Может разве что студента, которые во время каникул подработав в Макдональдс, да и то там вряд ли такая зарплата.

Так что минимальная зарплата будет 18 тыс. долларов в год, столько платят начинающим секретаршам, выпускники сельскохозяйственных колледжей получают от 20 до 30 тыс. долларов в год. Если это студенты с хорошими способностями, то они будут получать под 30 тыс. долларов в год.

Специалисты по кормлению со степенью доктора наук будут получать от 40 до 5 тыс. долларов в год. Когда компания только нанимает их, сначала они получают не так много, но со временем выходят на этот уровень. А те специалисты, которые занимают ответственные посты в компании, могут получать вдвое больше. Те люди в компаниях, которые занимаются продажами, получают еще и комиссионные. И вообще, перед людьми, которые занимаются продажами открываются очень большие возможности, все зависит от того, как они будут работать.

А теперь поговорим о структуре типичной комбикормовой компании. Компании могут быть организованы по разному. Я вам даю один из возможных вариантов. Структура компании может зависеть от ее размера. В маленькой компании один человек выполняет много различных обязанностей. В больших компаниях эти обязанности распределяются на большее число людей. Я считаю, что один человек может эффективно осуществлять руководство над 6 людьми. Если подчиненных будет больше 6, то руководство будет недостаточно эффективным. В каждой компании, как и в любой группе людей, обязательно должен быть президент, лидер, к тому же хороший. Его можно называть или президентом, или генеральным директором. Неважно, как мы его назовем, этот человек должен быть полностью вовлечен в бизнес. В данном случае давайте возьмем производство кормов для скота Президент такой компании обязательно должен знать, как выращивается скот. Он обязательно должен находиться в контакте с клиентами, покупающими продукцию завода. Именно таким образом он может узнать, что нужно потребителям от его завода. Помимо этого руководитель завода должен также иметь хороший контакт со своими подчиненными. К сожалению, я встречал таких руководителей, которые не общаются со своими подчиненными. И единственный случай, когда руководитель встречается с подчиненным, это когда подчиненного надо поругать. По моему мнению, это не слишком правильный подход к управлению. В США есть теория, носящая название "управление путем общения". На практике это означает, что руководитель ходит по цехам и офисам, общается с подчиненными, видит, как они работают. Лично я сам каждое утро стараюсь обойти офис и по несколько минут поговорить с каждым сотрудником. Даже с теми, которые непосредственно мне не подчинены. Таким образом открываются двери для общения. Так что должность президента или генерального директора очень важна. Вполне возможно, что у вас еще будет секретарь или секретарь-референт в вашем офисе. Кроме того, в офисе бывает специальный работник, который отвечает на телефонные звонки и соединяет абонентов с работниками компании. Но сейчас существует тенденция к устранению этой должности.

В комбикормовой компании также должен быть работник, который отвечает за техническое обслуживание. Это чисто техническая должность. В компании также имеется начальник отдела, отвечающий за финансовую сторону деятельности. Так как мы занимаемся производством, то обязательно должен быть начальник производственного отдела. Обязательно должен быть отдел снабжения и начальник этого отдела.

Контроль качества и всевозможные спорные вопросы решаются отделом контроля качества. Имеется также коммерческий отдел и его начальник. Как я уже говорил, несколько таких обязанностей могут выполняться одним человеком, но в больших компаниях это будут разные люди. В разных компаниях одни и те же должности могут называться по разному. В США нет стандарта на названия должностей. Директору технических служб подчинен человек, который занимается составлением рецептуры кормов.

Затем существует группа исследования готовой продукции. В маленьких компаниях составлением рационов занимается один человек. В больших - несколько, каждый из которых специализируется на определенном виде животных. Иногда группы, занимающиеся составлением рационов и исследованиями объединяются. Также директору технических служб подчиняются люди, которые выезжают к клиентам и общаются с ними на месте. По мере укрупнения ферм и повышения образования фермеров возникает необходимость иметь в своем штате людей, которые могут оказывать консультационные услуги.

Директору технических служб также подчиняются люди, которые разрабатывают новую продукцию. В той компании, в которой я работал, в этих подразделениях было 7 человек с учеными степенями. Это люди, которые специализировались в составлении рецептуры для отдельных видов животных. Обычно это группа высокообразованных людей, на которых опирается весь бизнес. Перейдем к группе администрации. Сюда относятся бухгалтерия, вычислительный центр и финансовая группа, занимающаяся кредитами.

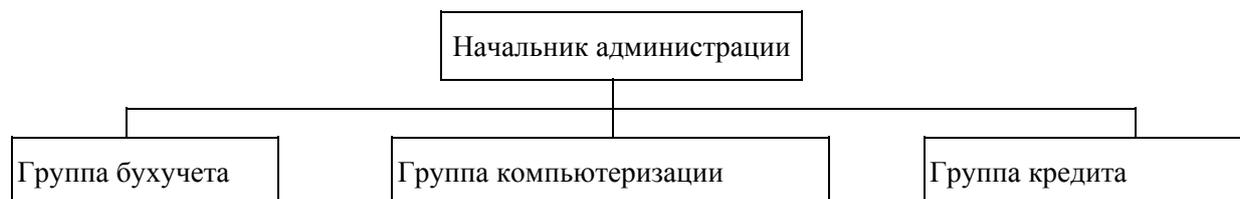
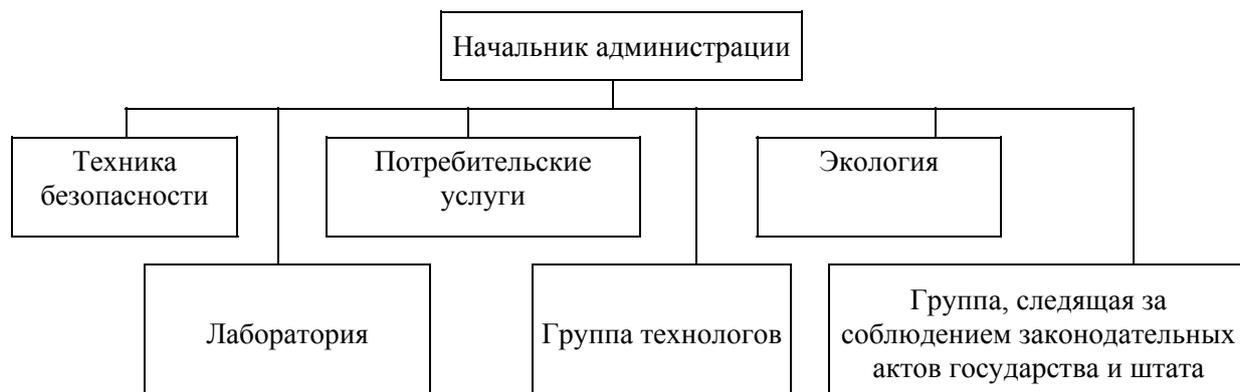
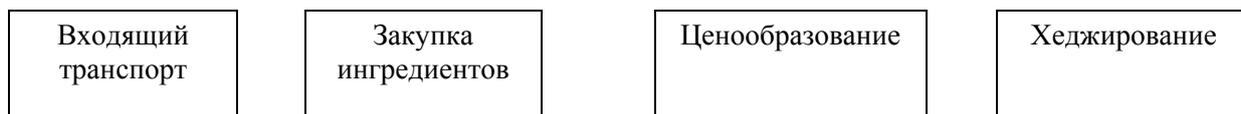
К производственному отделу относятся производственные цеха. Обычно здесь работают люди с инженерным образованием. То есть они больше склонны работать с машинами. К производственному отделу также относится отдел транспорта, который доставляет комбикорма клиентам. В настоящее время в США комбикорма обычно транспортируются грузовиками. Железная дорога осуществляет доставку недостаточно быстро. Мы часто получаем сырье по

железной дороге, но готовую продукцию отгружаем грузовиками.

Отдел снабжения занимается покупкой сырья. Они договариваются о ценах на сырье. Эта группа также занимается составлением контрактов. От этого отдела в большой мере зависит качество конечного продукта. Если мы поставим перед этим отделом цель закупить самое дешевое сырье, то понятно, что хорошего комбикорма из такого сырья не получится. В Америке есть пословица: "Нельзя шить шелковый кошелек из свиного уха". Люди, работающие в отделе снабжения, должны понимать, что нельзя гнаться за дешевизной в ущерб качеству. Работники отдела снабжения должны работать в тесном сотрудничестве с лабораторией.

Теперь перейдем к отделу контроля качества. В моей компании это был один отдел. В некоторых других компаниях он подразделяется на 2 отдела. Особо выделяется отдел техники безопасности. В США очень много законодательных актов, регламентирующих условия работы людей. И, конечно, сами компании заинтересованы в снижении травматизма работников на рабочем месте. В нашей компании каждый квартал проводились занятия по технике безопасности. В конце года в компании устраивают пикник на природе, где награждают всех работников, у которых не было никаких несчастных случаев и инцидентов. Если в компании произошел несчастный случай, повлекший за собой смерть, то этот случай будет расследован государственными органами. Если выяснится, что компания нарушила правила техники безопасности, то она будет оштрафована на сумму 50000-250000 долларов. Кроме того, семья погибшего также может подать в суд на компанию.





Начальнику отдела контроля качества подчиняется лаборатория и подразделения, занимающиеся разбором жалоб потребителей. К этому же отделу относится группа, которая следит за соблюдением правильности технологии производства и за соблюдением всех стандартов, принятых в этой отрасли. Также отдел контроля качества следит за сохранением окружающей среды. Все заводы США инспектируются Комитетом по охране окружающей среды. Мы должны показать представителям государственной инспекции, что не загрязняем окружающую среду. Далее, отдел контроля качества следит за соблюдением всех законодательных актов государства и штата. Всего в отделе контроля качества нашей компании работало 10 человек.

И, наконец, коммерческий отдел. Он занимается продажей продукции, маркетингом, рекламой и связью с другими компаниями. За последние годы реклама в комбикормовых компаниях претерпела изменения. В связи с консолидацией фермерских хозяйств лишь 2% населения США в настоящее время занимаются фермерством. И поэтому сейчас мы не делаем рекламу на телевидении, поскольку 98% телезрителей не заинтересованы в нашей рекламе. Сейчас мы в основном рассылаем нашу рекламу по почте нашим потенциальным клиентам. Одним из эффективных способов рекламы для нас является выпуск брошюр, которые мы рассылаем фермерам ежеквартально.

Цены на сырье в комбикормовой промышленности стоимость производства кормов и доходность

КОМБИКОРМОВЫХ КОМПАНИЙ.

Цены на ингредиенты постоянно меняются. Очень важно всегда знать текущую стоимость ингредиентов. Цены меняются в зависимости от сезона, от урожайности, от погоды. Кроме того, цена будет зависеть от объема поставки.

Я хочу несколько подробнее остановиться на Канаде. В Канаде выведен сорт рапсовых культур, который содержит небольшое количество пищевых факторов.

Существует несколько факторов, которые влияют на усвояемость канолы животными. Одним из факторов является перуковая кислота. Другим фактором является глюкосеналат. В качестве стопроцентного источника протеина используется шрот. Я уже неоднократно говорил о том, что Россияне должны выращивать эту культуру, т.к. она является лучшей для откорма свиней на последней стадии.

Добавка сульфата железа также влияет на повышение энергии в кормах и хорошо взаимодействует с гасиполом.

Я хочу вам рассказать, как образуются цены на ингредиенты в США. Цены на все содержащие небольшое количество энергии зерновые культуры соотносили с ценами на кукурузу. Даже если будет очень высокий урожай сорго или ячменя, цены на эти культуры будут определяться не тем, сколько выращено той или иной культурой, а количеством выращенной кукурузы.

Цены на высокопротеиновые культуры зависят от цен на соебобовые культуры. Если цены на соевый шрот достаточно высоки, то цены будут высокими и на подсолнечниковый шрот, и на мясокостную муку, т.е. цены определяются ценами на соевый шрот.

У поставщиков также имеются компьютеры, и они всегда знают, когда ваш компьютер примет или отвергнет ингредиент основанный на какой-либо цене. Поэтому они знают как повлиять на цены.

В настоящее время в мире наблюдается очень большой дефицит поставок ингредиентов. Если урожай на кукурузу и соебобы в этом году будет высоким, я надеюсь, то цены на ингредиенты будут ниже. Ну и по прогнозам будет ниже. Ну и по прогнозам будет увеличение спроса на ингредиенты в мировых масштабах.

Сейчас мы поговорим о стабильности витаминов. В отличие от многих кормовых добавок витамины чувствительны к многим физическим и химическим факторам.

Известно, что на стабильность витаминов оказывают влияние условия хранения, которые включают длительность хранения, влажность и ультрафиолетовые лучи.

Во время гранулированной и экструдирования температура и скорость обработки может иметь огромный эффект на скорость разрушения витаминов. Особенно разрушительное действие на витамины оказывает пулененасыщенные жирные кислоты и пиронсиды.

Присутствие минералов разрушает защитную оболочку витаминов за счет окисления Это может значительно понизить стабильность витаминов.

Хлорид холина - гигроскопичен, и если он присутствует в премиксе, он может увеличить содержание влаги. А когда содержание влаги в премиксе увеличивается, то скорость разрушения витаминов увеличивается особенно, если в премиксе находятся другие минералы.

Витамины холин и В12 достаточно стабильны. Рибофлавин, пиоцин, нактатеновая кислота и биотин немного меньше стабильны. Тиоцин, передоксин умеренно стабильны. У витаминов А и D низкая стабильность. Витамины С и К очень низкостабильны.

Витамины А и D имеют огромное значение при кормлении животных. И поэтому довольно часто витамины А и D закладываются в рацион в США в 10, а то и в 15 раз больше, чем требуется по норме.

Самыми лучшими источниками витамина А и D является компания БЭЙСФ Хофман и РАШ и РОППОЛЕНГ. Необходимо покупать витамины А и D в желатиновой оболочке. Я думаю, что когда мы имеем дело с витаминами, нужно помнить о том, что невозможно избежать потерь. Необходимо просто использовать здравый смысл, для того чтобы снизить разрушение витаминов.

Не надо быть консервативными, когда разрабатывается формула премикса, нужно иметь какое-то количество витаминов про запас.

СТОИМОСТЬ КОРМОВЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ на 1 декабря 1995

Наименование ингредиента	Долларов/100 кг
Кукуруза	9,35
Тростниково-сахарная меласса	12,76
Соевый шрот 44%	16,94
Соевый шрот 47% ^о	18,04
Подсолнечный шрот	8,14
Пшеница	11,55
Пшеничная крупка	5,615
Животный жир	40,70
Цельная сыворотка	43,45
Перьевая мука	18,15
Рыбная мука	57,20
Мясо-костная мука	18,70
Дикальций фосфат 21%	29,70
Известняк	2,97
Соль россыпью	5,28
Соль в мешках	8,58
DL-метионин 98%	330,00
Лизин 80%	242,00
Кровяная плазма	378,40

Мы используем различный соевый шрот с содержанием протеина 44% и 47%, и цена на него в зависимости от этого различная. Чем выше содержание протеина, тем он дороже. Соевый шрот с высоким содержанием протеина используется в тех рационах, где мы хотим, чтобы содержание клетчатки было меньше. Тем заводам, которые находятся далеко от мест производства соевого шрота, рекомендуется использовать шрот с высоким содержанием протеина. Далее, мы используем подсолнечный шрот, который дешевле соевого. Подсолнечный шрот используется в основном для кормления жвачных животных. Его использует также в рационах для птиц и свиней. Но он более беден аминокислотами, чем соевый шрот. Затем, мы используем пшеницу. 100 кг стоит 11 долларов 55 центов. Если вы сравните стоимость пшеницы и кукурузы, то увидите, что пшеница стоит дороже. И тогда вы можете задать вопрос: "Почему же вы тогда используете кукурузу?" Пшеница используется тогда, когда мы гранулируем корма. При кормлении маленьких поросят очень важным моментом становится качество гранул. Чем меньше используется рассыпной корм, тем лучше. В США практически не бывает ситуации, когда цены на пшеницу и кукурузу одинаковы. Пшеница всегда дороже.

Пшеничная крупка - отходы мукомольной продукции. Отходы мукомольного производства мы подразделяем на пшеничную крупку и отруби. Этот вид сырья содержит приблизительно 15% протеина. Пшеничная крупка содержит меньше энергии, чем кукуруза. Но это очень хороший вид сырья для изготовления кормов для жвачных животных.

Применяется также животный жир, стоимость которого 40 долларов 70 центов за 100 кг. Животный жир - это очень концентрированная форма энергии.

Цельная сыворотка - отходы сыроварения. Она содержит 16% протеина. Это необходимый ингредиент в рационах для маленьких поросят. Они содержат до 40% сыворотки, причем сыворотку используют не жидкую, а сухую.

Перьевая мука. Этот продукт содержит до 85% протеина, но этот протеин, к сожалению, не очень хорошего качества с низким содержанием лизина. Поэтому перьевая мука имеет очень ограниченное применение в рационах для поросят и кур. Хотя исследования последних лет показали, что перьевая мука хорошо подходит для рационов для жвачных.

Рыбная мука - очень дорогой ингредиент, который в 3-4 раза дороже соевого шрота.

Мясо-костная мука получается из двух источников. Первый - переработка павшей птицы, второй - переработка отходов от разделки мяса. Она содержит 50% протеина, от 8% до 10% кальция и обычно около 4% фосфора. Это очень конкурентный продукт, потому что цена его основывается на содержании протеина и фосфора (а фосфор - очень дорогостоящий ингредиент). По отношению ко всему объему корма мясо-костная мука может составлять до 7%.

Дикальций фосфат с содержанием фосфора 21%. Стоит 29 долларов 70 центов за 100 кг.

Известняк - очень дешевый продукт, единственный, который содержит кальций. Но надо помнить, что кальция в нем 36%.

Соль - недорогой, но очень важный вид сырья. Без соли возникает солевой дефицит, и животные дают не такую продуктивность, какую могли бы дать. С другой стороны, чрезмерное содержание соли в кормах приводит к интоксикации животных и к снижению продуктивности. Соль поставляется на комбикормовые заводы как насыпью, так и в мешках.

Первой аминокислотой, которую мы с вами здесь видим, является синтетический метионин. Он называется DL-метионин. Это первая незаменимая аминокислота для птицы. Она широко используется в рационах для бройлеров. Следующей аминокислотой является лизин. Это первая необходимая аминокислота для свиней. В рационах для птиц лизин является второй по значению незаменимой аминокислотой. Метионин и лизин - это единственные аминокислоты, применяемые в синтетическом виде. Хотя некоторые компании используют еще и синтетический триптофан, но он очень дорогой. Триптофан применяется для поросят на подсосе.

Я сейчас указал не все ингредиенты, используемые на наших комбикормовых заводах. Список был бы слишком велик, поэтому мы называем его "кошмаром менеджера".

Теперь поговорим о том, какую плату мы берем за свои услуги. За гранулирование 1 тонны мы берем 6 долларов. Если, кроме того, гранулы крошатся, то за это берется еще 2 доллара за 1 тонну. Продукция обычно распаковывается в 50-фунтовые мешки. В стоимость продукции включается стоимость мешков. Существует система скидок. Если заказ превышает 12 тонн, то скидка делается до 4 долларов и более. Также, если корм покупается россыпью более 3-5 тонн, то тогда скидка делается на 10 долларов и более. Если партия от 6 до 11 тонн, то скидка будет 11-16 долларов. Чем больше покупаемая партия, тем больше скидка. Чтобы продать, в США легче понизить цену, чем повысить ее.

Цена продукции складывается из стоимости ингредиентов, стоимости производства и прибыли. Эта маржа берется обычно 30%. Однако, это не чистая прибыль. Чистая прибыль обычно составляет 5%. Я не знаю, как российские фермеры, но американские обычно любят скидки. Если они платят наличными, то ожидают, что им будет предоставлена скидка. Если берет большую партию, товара, то тоже ожидают скидку. Поэтому в первоначальную стоимость комбикорма мы закладываем эти возможные скидки. Вообще, даже если ваша компания обеспечена заказами на весь объем производства, все равно надо постоянно искать новых клиентов. Опыт показывает, что, как правило, каждый год комбикормовые компании теряют 5% своих клиентов по различным причинам. 0,4% из них составляют фермеры, которые выходят на пенсию, разоряются или умирают. 4,6% переходит к другим поставщикам. Когда провели опрос среди фермеров, сменивших поставщиков, то выяснилось, что 53% из них сделали это из-за безразличного, равнодушного к ним отношения, 47% сделали это потому, что поставщики их обманывали. Очень важно помнить об этом, когда вы работаете со своими клиентами.

Первая статья расходов - это амортизация, которая составляет 74 цента на тонну. Затем, определенная сумма откладывается на тот случай, если возникнут какие-то споры с клиентом и придется выплачивать судебные издержки. На это закладывается 6 центов на тонну. Таким образом, мы формируем резервный фонд. Налоги составляют 91 цент на тонну. Затраты на содержание офиса - 0,09 доллара. Административные затраты - зарплата администрации, командировочные расходы - составляют 2 доллара 17 центов на каждую тонну. Различные льготные выплаты служащим офиса и завода составляют 1 доллар 31 цент на тонну. Обычно служащие американских компаний обеспечиваются медицинской страховкой и пенсией помимо государственной. Эти льготы составляют приблизительно 40% его зарплаты. Итак, постоянные затраты составляют 5 долларов 29 центов.

Теперь перейдем к переменным затратам. Оплата труда рабочих на заводе составляет 5 долларов

79 центов за тонну гранулированного корма и 3 доллара 45 центов на тонну рассыпного корма. Затраты на электроэнергию составляют 5 долларов 94 цента при гранулировании и 1 доллар 1 цент при производстве рассыпного корма. Затраты на пар и газ составляют 0,45 долларов при гранулировании и 0,19 долларов без гранулирования. Ремонт оборудования - 1 доллар 13 центов. В итоге мы получаем общие затраты на производство гранул 18 долларов 87 центов и на производство рассыпного корма 1 доллар 34 цента.

Теперь давайте поговорим о стоимости производства комбикормов. Эти цифры взяты с завода, который производит 12 .450 тонн кормов в месяц.

В первой колонке представлены данные по затратам производства гранулированных кормов, во второй на производство сыпучих кормов за тонну. Все эти цифры приведены для короткой тонны, все эти цифры нужно увеличить на 10%. В короткой тонне 2 000 фунтов, т.е. на 10 % меньше, чем в метрической .. Когда мы в США говорим о тоннах, мы всегда имеем в виду короткую тонну.

СТОИМОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА КОРМОВ

Статьи расходов	Гранулы \$	Россыпью \$
Постоянные затраты		
Амортизация	0,74	0,74
Судебные издержки	0,06	0,06
Налоги и страховка	0,91	0,91
Содержание офиса	0,09	0,09
Административные затраты	2,17	2,17
Льготные выплаты	1,31	1,31
Итого	5,29	5,29
Переменные затраты		
Разное	0,27	0,27
Труд рабочих	5,79	3,45
Электричество	5,94	1,01
Газ	0,45	0,19
Ремонт	1,13	1,13
Итого	13,58	6,05
Переменные + постоянные затраты	18,87	11,34

Возможно, вас заинтересует стоимость электроэнергии в нашей стране. Она колеблется и зависит от некоторых факторов, например, от используемого количества. На наш завод электроэнергия поступает от фермерского кооператива. Электростанция расположена на реке Миссури, откуда энергия распределяется по окрестным штатам. Первая тысяча кВт/часов будут оплачены из расчета 10 центов за кВт. Следующие 11500 кВт/часов будут оплачены из расчета 7,5 центов за 1 кВт. А за следующие 37500 кВт - 4,6 центов за 1 кВт. А при использовании энергии более 53000 кВт в месяц оплата составит 3,4 цента за кВт, что является самой низкой платой за электроэнергию.

В прошлом финансовом году наша компания продала комбикормов на сумму 77 миллионов долларов. Стоимость ингредиентов составило 56 миллионов долларов. То есть 72% от суммы, вырученной от продажи. Скидки составили 512 тысяч долларов. Валовая прибыль составила 20 486 000 долларов или 26,9% от продаж. Это еще не чистая прибыль. У нас есть доходы по другим статьям, которые составляют 1 467 000 долларов. Это, например, проценты на деньги, которые у нас лежат в банке. Использование грузового транспорта завода - 2 418 000 долларов. Таким образом, общая прибыль составляет 24 748 000 долларов или 31%. Наши затраты на производство комбикорма составляют 11 029 000 долларов, то есть 14,3%. Затраты на доставку - 2 900 000

долларов, то есть 3,8%. Обратите внимание, затраты на доставку выше, чем доход от грузового транспорта. Эксплуатация грузовиков обходится очень дорого, только лишь на грани безубыточности. Как вы видите, в этом году мы даже потеряли 500 000 долларов. Жалование и комиссионные торговых агентов составляет 4 000 000 долларов или 5,2%. Для того, чтобы продать комбикорм, необходимо иметь целый штат трейдеров или торговых агентов. Административные расходы - 3 261 000 долларов или 4,2%. Сюда входит зарплата менеджеров, специалистов по кормлению, бухгалтеров.

Мы также оплачиваем часть расходов офиса самой корпорации. Обычно те, кто работает на заводах, жалуются, что административные расходы очень высоки, и их следует сократить. Прибыль до выплаты налогов составляет 3,5 миллионов долларов или 4,5% от общего объема продаж. Амортизация - 1 332 000 долларов или 1,7%. В течение года мы используем 16 000 000 долларов активов.

Из них 10 000 000 долларов составляют основные средства и 6 000 000 долларов -оборотные средства, то есть средства, которые идут на покупку сырья. Итак, возврат на вложенные капитал будет составлять 30%. Это считается очень хорошим показателем. Обычно компания ставит перед собой цель в 20%.

Все эти расчеты были сделаны на основе того, что за этот финансовый год было произведено 306 000 тонн комбикорма. Если бы взяли эти 16 000 000 долларов и положили их в банк, то максимально на них можно было бы получить 7% прибыли.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОМБИКОРМОВОЙ КОМПАНИИ "ХАРВЕСТ СТЕЙТ КООПЕРАТИВ"

% изменений		1993-1994	% от продаж	1992-1993	% от продаж
6,5	Продажи	77 387 341		72 665 488	
	Стоимость продаж	56012538	72,4	53 648 628	73,8
	Скидки	512377	0,7	506 839	0,7
12,7	Валовая прибыль	20 862 425	26,9	18510021	25,5
	Другой доход	1467 239	3,1	1992 357	2,6
	Доход от грузовиков	2418643	3,1	2 458 520	3,4
7,8	Итого валовой прибыли	24 748 307	31,9	22 960 898	31,6
6,5	Производственные затраты	11029 269	14,3	10 356 533	14,3
	Затраты на доставку	2 904 562	3,8	2 907 299	4,0
11,7	Затраты на продажу	4051980	5,2	3 628 547	5,0
23,3	Административные расходы	3 261845	4,2	2 646 442	3,6
	Амортизация	1332 395	1,7	1324 438	1,8
	Поток денежных средств	4 833 046	6,2	5099715	7,0
	Проценты	277 949	0,4	353 200	0,5
(5,8)	Сбережения/потери	3 222 702	4,2	3 422 077	4,7
	Использованные активы	16 041254		15 830 736	
	Доход на активы	30,1%		32,2%	
	Тоннаж	306 075 т		301157 т	

Контроль качества производимых комбикормов.

Теперь поговорим о контроле качества. Для того чтобы осуществлять контроль качества, чтобы эта система работала, вы должны уделять этому серьезное внимание. Один раз мне пришлось

работать с руководителем, который считал что все можно купить за деньги. Так что обеспечить по настоящему хороший контроль качества без поддержки руководителя очень трудно.

Во первых, для того чтобы проводить качественную продукцию, необходимо закупать качественные ингредиенты у надежных партнеров.

Не следует всегда гнаться за дешевизной, дешевое это еще не значит хорошее. Самую важную работу производит человек, который осуществляет приемку сырья.

Через наши комбикормовые заводы проходят различные ингредиенты, добавки, стимуляторы роста, которые они добавляют в эти корма на миллионы долларов. Какой ингредиент вызывает наибольшее количество проблем. Это соль. Если вывести его из рациона кур несушек в период продуктивности, то куры прекращают нести яйца.

Но с другой стороны, если вы переложите соль в рационы, то это приведет к токсичности кормов. Что иногда происходит на комбикормовых заводах. В сухом бункере вы держите соль, затем вы будете хранить в нем другой ингредиент. Часть соли прилипает к стенкам бункера и избыточное ее количество прилипает к стенкам и соответственно попадет в комбикорм.

Как то раз я столкнулся с проблемой, которая возникла в результате применения лекарственного средства, которое называется гистостат. Это лекарство, которое применяется в кормах для индюшек, для того, чтобы предотвратить заболевание, которое называется болезнь черной головы. Я не согласен с нашими министерством по применению лекарственных средств в том, что у них по их законодательству применение некоторых лекарственных средств определяется как процент ввода, а применение других лекарственных средств берется количество фунтов на тонну. Продукт, который мы использовали назывался гистостат 50.

Гарантия того, что это лекарственное активно на какое-то количество процентов, либо берется 50 г лекарства на фунт, а гистостат 0 гарантируется в процентном отношении 50 %. Что могло получиться? Работник, увидев гистостат 50, мог решить, что это не гарантия на уровне 50 %, а имеется ввиду 50 г на фунт. И получится, что он ввел в 4,5 раза меньше. Таким образом мы убили часть индюшек.

Поэтому очень важно, когда вы работаете с лекарственными средствами, знать какова же точная гарантия активности лекарственных средств. Вот и все по контролю качества.

Эта тема о качестве гранулированного корма. Качество гранул, это очень важно, для удовлетворения потребностей клиентов. Качество гранул очень важно, в особенности в рационах для кормления молодых поросят. Я уверен, что при кормлении поросят предпочтение отдается измельченному корму, а не гранулы.

Одним из факторов, влияющих на качество гранулирования являются показатели матриц, используемые при гранулировании. Приблизительно 50 % качества гранулирования зависит от матриц. Охлаждение и просушивание гранул влияют на качество приблизительно на 5 %. Доведение ингредиентов до нужной кондиции - на 20 %. Эти факторы как раз и составляют 40 %.

Остальные 60 % зависят от времени гранулирования. Мы уже говорили о том, что кукуруза очень плохо поддается гранулированию. Плохо поддается гранулированию травяная мука, корма, которые содержит большое количество минералов.

А если вы хотите действительно нажить головную боль с гранулированием, добавляйте в кукурузу 7,5% жира. Состав рационов очень сильно влияет на гранулирование. Легко поддается гранулированию пшеница. Мы добавляем лигнин для гранулирования. Лигнин является субпродуктом древесной промышленности.

Он помогает сцепляться гранулам. Так же одним из факторов, влияющим на гранулирование, является размер частиц. Чем меньше размеры частиц, тем лучше они подаются гранулированию. Для того, чтобы улучшить качество гранулирования, необходимо измельчать корма 2 раза, даже соевый шрот.

Следующим фактором является наличие влаги в ингредиентах. Чем выше содержание влаги, на начальной стадии гранулирования, тем меньше влаги вам придется добавлять на стадии выпаривания. Количество влаги в гранулах должно быть на уровне 16 - 17 %. Поэтому, если вы начинаете гранулировать ингредиенты, в которых содержится до 10 % влаги, на стадии

выпаривания вы должны добавлять от 6 до 7% воды.

Повышение влаги на 1 % увеличивает температуру на стадии работы выпаривателя на 1 градус С. Но если содержание влаги в гранулах превышает 17 %, то это может привести к различным проблемам (застревание в матрице). Идеальная температура при гранулировании составляет 80 - 90 градусов С. Это для обычных видов кормов. Но рационы для молодых поросят это особые виды кормов.

При такой высокой температуре нельзя гранулировать корма с высоким содержанием сухого молока. Гранулирование кормов с высоким содержанием сухого молока должно происходить при температуре 30 - 37 градусов С. Производители в нашей стране очень часто используют тонкие матрицы при гранулировании кормов для молодых поросят. На 60 % на качество гранул влияет

Этим занимается отдельное подразделение компании. В моей компании это был один отдел. В некоторых других компаниях он подразделяется на 2 отдела. Особо выделяется отдел техники безопасности. В США очень много законодательных актов, регламентирующих условия работы людей. И, конечно, сами компании заинтересованы в снижении травматизма работников на рабочем месте. В нашей компании каждый квартал проводились занятия по технике безопасности. В конце года в компании устраивают пикник на природе, где награждают всех работников, у которых не было никаких несчастных случаев и инцидентов. Если в компании произошел несчастный случай, повлекший за собой смерть, то этот случай будет расследован государственными органами. Если выяснится, что компания нарушила правила техники безопасности, то она будет оштрафована на сумму 50000-250000 долларов. Кроме того, семья погибшего также может подать в суд на компанию.

Начальнику отдела контроля качества подчиняется лаборатория и подразделения, занимающиеся разбором жалоб потребителей. К этому же отделу относится группа, которая следит за соблюдением правильности технологии производства и за соблюдением всех стандартов, принятых в этой отрасли. Также отдел контроля качества следит за сохранением окружающей среды. Все заводы США инспектируются Комитетом по охране окружающей среды. Мы должны показать представителям государственной инспекции, что не загрязняем окружающую среду. Далее, отдел контроля качества следит за соблюдением всех законодательных актов государства и штата. Всего в отделе контроля качества нашей компании работало 10 человек.

Необходимо обязательно ввести в практику сохранение образцов всех кормов, которые вы производите и продаете, а также ингредиентов, которые покупаете. У нас в компании такие образцы держат в запечатанных пластиковых мешках по 200 г в течение 2-х лет. Вообще многие рекомендуют хранить эти образцы до того момента, пока скот, которому скармливаются эти корма, не будет продан. Но дело в том, что в нашей стране все юридические процедуры очень длительные. И иногда бывает, что нас уведомляют о претензии фермера только через 6 месяцев, после того как скот был продан. В этом случае, если у вас не будет образцов, которые вы можете предоставить для анализа, вам будет очень сложно защитить свою позицию.

В моей практике был такой случай. У нашей компании был клиент, который занимался молочным КРС. Одно время у него возникли проблемы: у животных поменялся цвет волос, они перестали давать молоко. Фермер предъявил нам претензию. Мы стали исследовать кормы, которые продали ему, и ингредиенты, которые использовали для производства этих кормов. И обнаружили в микроэлементном премиксе, который закупили у другой компании, повышенное содержание молибдена. Этот производитель и оплатил все потери фермера.

Реагировать на жалобы надо как можно быстрее. Чем дольше вы тянете, тем несчастнее становится ваш клиент, и тем сложнее доказать, что ваши корма не сыграли плохую роль. Лучше самому выехать на ферму. Следует попросить разрешения фермера сделать фотографии на ферме. Однажды мне пришлось поехать на ферму, где выращивались индюшки, которые не давали тех результатов, которые от них ожидалось. Когда я приехал на ферму, то обнаружил, что в той местности было наводнение, и помещение, где содержались индюшки, было полузатоплено. сделал фотографии птичника, и, таким образом, получил доказательства, что не наши корма виноваты в плохой производительности на ферме.

Если фермер не разрешает сделать фотографии, то следует взять с собой на ферму свидетеля. Лучше, если это будет ветеринар, который сможет оценить состояние здоровья животных на

ферме. Иногда, в особенно серьезных случаях, мы нанимаем местного ветеринара, чтобы тот съездил на ферму и оценил состояние дел.

Если же действительно ваши корма были не очень хорошего качества, то лучше сразу забрать их и повторно переработать. Конечно, это стоит денег, но в конечном счете вы сэкономите деньги, если поступите таким образом и не доведете дело до суда. У нас в стране судебные издержки очень высокие. Кроме того, часто в наших судах большие компании подвергаются дискриминации, если исковое заявление на них подает небольшой производитель. То есть, даже если вы и правы, вы не обязательно выиграете дело. Поэтому иногда бывает выгодно заплатить фермеру, который предъявил вам претензию, до того, как он обратится в суд. Однако, с другой стороны, смотрите, чтобы у вас не создалась репутация компании, которая сразу же готова откупиться от любого жалобщика.

Очень важно не давать никаких гарантий производителям животных. Нельзя обещать им конкретную производительность, потому что вы можете не знать, например, как обстоит с экологией на территории фермы. Если вы давали какие-то гарантии по производительности, а она не была достигнута, фермер может подать на вас в суд, может сменить вас на другого кормопроизводителя, и вы потеряете клиента.

В США несколько комитетов, регулирующих деятельность комбикормовой промышленности. Один из них - Комитет по охране окружающей среды. Они следят за тем, чтобы комбикормовые заводы не загрязняли экологию, и за деятельностью лабораторий.

Еще один комитет - Комитет по охране здоровья и техники безопасности. Я уже рассказывал вам об этом. Предприятия штрафуются, если там произошел несчастный случай по вине предприятия.

Далее - Комитет по контролю качества пищевых продуктов, медикаментов и косметических средств. Они следят за содержанием медикаментов в кормах. Если какие-то медикаменты не были одобрены этим комитетом, то их нельзя использовать в добавках. Более того, нельзя даже проводить испытания добавок с этими медикаментами. Вообще процесс одобрения медикаментозных добавок - очень сложный, долгий и дорогостоящий. Компания иногда может затратить 25 000 000 долларов на это. Если компания ведет разработки новых добавок, то 1-2 доллара с каждой проданной тонны комбикорма отчисляются на эти работы.

Компания должна продемонстрировать комитету, что эти добавки действительно дают хороший результат; не являются вредными для животных; не остаются в мясе животных или существует период, на который эту добавку можно убрать из кормов, чтобы она не оставила следов в мясе; что результаты, которые дает эта добавка однородны для разных географических точек. Кроме того, компания должна разработать методику, которая позволила бы Комитету провести анализ. Однако преимуществом разработок является то, что производители смогут купить их только у вас.

В каждом штате есть Департамент сельского хозяйства, который наблюдает за качеством комбикормов. В каждом штате есть закон, определяющий стандарты качества комбикормов. К счастью, эти законы почти одинаковы для всех штатов. Ежегодно Департамент выпускает эти стандарты качества.

Любой корм, содержащий более одного ингредиента и продающийся на рынке, считается коммерческим. Такой корм должен обязательно сопровождаться ярлыком с указанием минимального содержания сырого протеина, лизина, метионина, сырого жира, сырой клетчатки, минимальное и максимальное содержание кальция и соли, минимальное содержание фосфора.

На ярлыке обязательно должно быть указано название корма, целевое назначение (для кого) и правила применения. Также там приведен список ингредиентов. На ярлыках кормов для сельскохозяйственных животных неважно, в каком порядке они перечислены. А на ярлыках кормов для кошек и собак ингредиенты должны быть перечислены в порядке убывания их содержания в корме.

Существует также две системы указаний ингредиентов. В первой системе все ингредиенты называют своими собственными именами, а во второй используют собирательные названия. Например, кукуруза и ячмень называют зерновым содержанием корма. Вторая система нам нравится больше, поскольку она очень гибкая. Она дает нам возможность замены одного зерна другим в зависимости от рыночной ситуации.

В некоторых штатах нужно покупать лицензию на производство различных комбикормов, в некоторых платить налог с каждой проданной тонны комбикорма, в некоторых - комбинируется и то, и другое. В Южной Дакоте мы платим налог 16 центов с тонны. Но мы, кроме того, продаем комбикорм еще в 10 штатах. Поэтому нам приходится иметь работника, который следил бы за оплатой лицензий и налогов по всем этим штатам.

В каждом штате есть государственные служащие, которые инспектируют комбикормовые заводы, берут образцы комбикормов и проверяют, соответствует ли их питательность тем гарантиям, которые указаны на ярлыке. Если нет, то комбикорм запрещается продавать. Компании приходится обращаться за разрешением на возвращение комбикорма на завод и доработку его. Раз в год публикуются буклеты с указанием результатов таких проверок по всем кормопроизводящим компаниям. Если какая-то компания несколько раз указывается как не выполняющая свои гарантии, то это создает ей очень плохую репутацию.

Кормление мясного КРС и примерные рационы.

Теперь давайте поговорим о разных аспектах выращивания мясного КРС. Прежде всего у нас есть племенное стадо, где содержатся коровы и быки. Коровы практически все время пасутся на пастбищах. Некоторые ранчеры вносят минеральные удобрения в землю, но это не очень распространено. Возможности для комбикормщиков ограничены зимним временем. Коров в это время кормят люцерной и добавками к ней. Эти добавки выпускаются в различных видах. Например, мы производим кубики, которые разбрасываются по земле. Или мы можем производить их в виде прессованных блоков различных размеров. Иногда мы производим жидкие добавки. Мы всегда стараемся убедить производителей скота, что обязательно надо кормить с применением минеральных добавок. Естественно, обязательно используется соль. Коровы получают достаточное количество кальция, которое содержится в фураже. А вот фосфора может быть недостаточно. Также в добавках должен быть обязательно витамин А.

Телят обычно отлучают в возрасте 250 дней. Коровы отеляются в конце февраля, в марте и апреле. В это время появляется свежая трава, и коровы на ней пасутся. Сразу после рождения телят у коров самые высокие потребности в кормах.

Также мы продаем подкорм для телят. Это гранулированный корм, который насыпают в кормушки, сконструированные специально так, чтобы корова к ним не имела доступа, пробраться к ним может только теленок. В последние годы цены на телят на рынке были очень высокие, и мы продали большое количество этого корма. Например, в прошлом году в конце лета мы продали более 40 000 тонн такого подкорма. Обычно телят отлучают, когда они весят 200-250 кг. После этого их могут отвезти на подкормочную площадку. Но владельцы таких откормочных площадок не любят иметь дело с только что отлученными телятами, поскольку те плохо переносят дорогу и часто болеют. Расстояния, на которые перевозят телят могут быть очень большими - до 2000 км. У телят возникает болезнь, которую мы называем перевозочной лихорадкой. Поэтому сначала телят привозят на подсобную откормочную площадку. Там их кормят в основном фуражом. Когда телята достигают веса 340 кг, их переводят на основную откормочную площадку. Здесь их переводят на рацион, основанный в основном на зерне, количество которого постепенно достигает 85-90%. Обычно используется кукуруза, в некоторых частях Техаса - сорго, а также ячмень. В эти корма мы обязательно добавляем ионофор. Это химическое вещество, которое оказывает влияние на пищеварительную систему животных и улучшает конверсию корма и привесы. Кроме того, в ухо животным вводят имплантант, который улучшает рост.

Когда животные содержатся на откормочных площадках, им обязательно надо добавлять в рационы различные добавки. И здесь для комбикормовой промышленности открываются большие возможности, поскольку животным нужны дополнительные источники протеина, кальция, микроэлементов и витамина А.

Как я уже говорил, основу рациона для мясных КРС на откормочных площадках составляет зерно. Очень часто это вызывает абсцесс на печени животных. Это объясняется тем, что в рубце создается повышенная кислотная Среда, и бактерии из рубца переходят в печень и создают

абсцесс. Во время забоя такую печень надо выбрасывать. Чтобы избежать этой проблемы, в корма животным добавляют антибиотики. На более мелких фермах такой проблемы практически не существует, поскольку там животных кормят в основном фуражом.

Жвачные животные не любят мелко помолотый корм. Поэтому для них зерно обычно плющат, а не мелют. Особенно это касается ячменя. В случае, если животным скормят молотый ячмень, это может вызвать вздутие живота.

Обычно на откормочных площадках используют смешанные корма. Зерно и фураж перемешивают. В качестве фуража используют сено, силос, в основном кукурузный силос. Иногда, если в корме содержится высокая концентрация фуража, кукурузу вообще не перерабатывают. Но когда используют ячмень, его зернышко обязательно надо расколоть. Если ваше оборудование приспособлено только для помолы, то тогда надо делать очень грубый помол.

Кормление молочного КРС и примерные рационы

В США не выращивают скот мясо-молочного направления. Сейчас выращивают отдельно мясной скот и молочный скот. 92% молочного КРС - это голштин-фризер, есть некоторое количество гернси и йоркширов, и совсем небольшое число джерси. Но большее количество нашего скота - это черно-пестрая порода.

В этой таблице вы видите данные о том, как изменилось потребление продукции молочного КРС, начиная с 1911 г. Потребление молока снизилось с 311 до 223 фунтов на человека в год. Катастрофически снизилось потребление масла. Но зато потребление сыра возросло почти в той же пропорции. Потребление творога тоже возросло, но в меньшей степени.

Год	Молоко	Масло	Сыр	Творог	Мороженое
1911	311,5	18,6	4,0	0,7	2,3
1916	317,9	17,3	3,8	0,7	4,3
1921	340,0	16,3	4,2	0,4	7,6
1929	330,0	17,6	4,7	1,2	10,7
1945	389,5	10,9	6,7	2,6	15,7
1972	264,0	4,9	13,1	5,5	17,3
1977	240,0	4,3	16,1	4,7	17,5
1978	236,0	4,4	16,9	4,7	17,4
1983	215,0	5,1	20,6	4,2	17,9
1984	217,0	5,0	21,7	4,3	17,6
1985	220,0	4,9	22,4	4,1	18,0
1986	221,0	5,0	23,0	4,1	18,2
1987	222,0	4,9	23,0	4,1	18,5
1988	223,0	4,4	23,5	3,8	17,8
1989	223,6	4,2	23,6	3,5	16,4

Молочное скотоводство - это единственная сельскохозяйственная отрасль, которая имеет правительственную поддержку. Частично это объясняется тем, что эта отрасль имела очень мощное политическое лобби.

В настоящее время стоимость молока составляет 0,26 доллара за килограмм. Производство молока стоит 0,18-0,24 доллара за килограмм. Из этих цифр видно, что хорошие фермеры получают доход от своей деятельности, хотя он и не велик, а другие находятся на пороге безубыточности.

За последние несколько десятилетий вдвое сократилось количество коров в стране, шестеро сократилось количество ферм, но зато увеличилось количество коров на фермах. Необыкновенно возросло количество молока, получаемое с одной коровы: с 4000 до 14000 фунтов. Это усредненная по всем фермам цифра.

Самые лучшие фермы достигают результата 20 000 фунтов молока с коровы в год. Такие результаты объясняются хорошей генетикой. Большинство наших фермеров используют

искусственное осеменение.

Первое место в США по молочному скотоводству занимает штат Висконсин, затем идут Калифорния, Пенсильвания, Нью-Йорк, Миннесота, Южная Дакота.

В Калифорнии выращивается 1 235 000 голов молочного скота, которые производят в среднем по 20 258 фунтов молока в год. Фермы в Калифорнии характеризуются большими поголовьями скота на них и небольшими территориями. Корма закупаются на стороне. Калифорнийские фермеры занимаются исключительно молочным скотоводством, зерно они не выращивают.

В Висконсине, хотя количество скота и больше, чем в Калифорнии, количество производимого молока меньше - 15 000 фунтов с коровы в год. Причина этого заключается в том, что висконсинские фермеры занимаются также выращиванием зерна и трав. Это отвлекает часть их внимания от скота, и они не достигают таких блестящих результатов, как их калифорнийские коллеги. В основном на этих фермах производятся корма, за исключением добавок.

Когда ваши коровы производят по 10 000 кг молока в год, таких коров очень сложно накормить. Особенно важным становится энергетическое содержание корма. По этой причине наши коровы получают большое количество зерна, а также жир и хлопковое семя. Но здесь возникают определенные осложнения. Если вы скармливаете животным большое количество зерна и небольшое количество грубых кормов, то процент жирности молока понижается.

Для того, чтобы составить правильный рацион, необходимо знать вес коров, количество производимого ими молока, жирность молока, содержание питательных веществ в грубых кормах, а также сколько корова потребляет кормов.

В кормлении молочного скота имеет огромное значение качество трав. Трава является важным источником протеина и энергии. Вы знаете, что в основном протеин содержится в листьях. Поэтому фермеры стремятся дать возможность траве хорошо вырасти, чтобы собрать максимальный тоннаж. Но возникает угроза того, что трава перестоится.

Поэтому очень важно выбрать оптимальное время для покоса. Например, люцерну рекомендуется косить, когда треть поля находится в стадии бутонизации. Основными грубыми кормами, применяемыми в США, являются люцерна и кукурузный силос. На пшеничной соломе хорошей продуктивности коров не получишь. Там слишком мало энергии и протеина.

Жирность молока составляет обычно 3,5%. Однако сейчас американцы предпочитают пить обезжиренное молоко.

Важно, чтобы высокопродуктивные коровы потребляли больше корма. Во время пика продуктивности корова должна получать 4% сухого вещества с кормом. Это означает, что корова весом 600 кг будет поедать 24 кг корма в день.

В данной таблице приведены потребности в питательных веществах коров различного веса с разной продуктивностью. Здесь также приведены данные для различных периодов жизнедеятельности коров. Здесь также даются рекомендации по составу заменителя цельного молока. В последней колонке приведены максимально допустимые уровни содержания минеральных веществ в кормах.

Содержание зерновой смеси вместе с добавками может составлять от 40 до 60%. Соответственно содержание грубых кормов будет составлять от 60 до 40%. Если грубых кормов будет всего 40%, то жирность молока снижается, поскольку снижается стимуляция рубца грубыми кормами. Поэтому-то так трудно достичь высоких показателей по энергии. В силу ряда причин нельзя снижать содержание грубых кормов.

Здесь приведены рекомендации по питательности кормов. Эти корма должны содержать от 17 до 18% сырого протеина. Из этого количества протеина 60-65% должно быть усвоено в рубце. От 37 до 40% протеина - обходной, который усваивается в тонком кишечнике. Кислотно-детергентной клетчатки должно быть от 19 до 20%, нейтрально-детергентной клетчатки - 28-30%, неструктурированных углеводов - 37-41% и 11-12 фунтов клетчатки.

Показатели качества	Предлагаемые уровни
Сырой протеин (% Сухого вещества)	17-18

Протеин, усвояемый в рубце (% протеина)	60-63
Обходной протеин (% протеина)	37-40
Кислотно-детергентная клетчатка (%СВ)	19-20
Нейтрально-детергентная клетчатка (% СВ)	28-31
Фуражная нейтрально-детергентная клетчатка (% СВ)	21-22
Неструктурированные углеводы (% СВ)	37-41
Функциональная клетчатка, фунтов	11-12

Сейчас вы видите пример концентрата, который мы изготавливаем на нашем заводе для высокопродуктивных коров. В этой добавке используется 1045 фунтов кукурузы, 500 фунтов пшеничной крупки, 200 фунтов мясо-костной муки, 80 фунтов мелассы или патоки, 75 фунтов соевого шрота, 75 фунтов соевой шелухи, 60 фунтов 44%-го соевого шрота, 7 фунтов соли, 6 фунтов селенового премикса, 5 фунтов витаминов А и D, 20 фунтов окиси магния, 1 фунт премикса с витамином Е и 1 фунт микроэлементного премикса. В этом рационе содержится 16% сырого протеина. Этот концентрат добавляют к грубым кормам.

Если фермер выращивает свою кукурузу, то мы готовим для него концентрат без кукурузы. Эта добавка будет содержать 38% протеина, 6,5% жира, 3,3% клетчатки, 3,25% кальция, 1,35% фосфора, витамина А 40 000 МЕ на фунт, витамина D - 6500 МЕ/фунт и витамина Е - 50 МЕ/фунт.

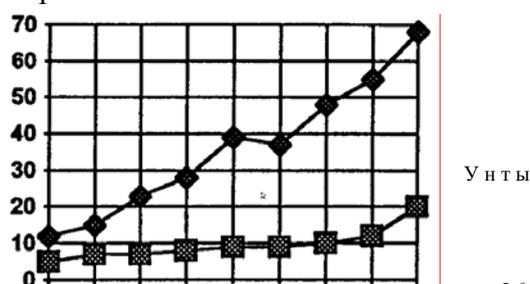
Сейчас часто фермеры покупают отдельные ингредиенты и смешивают их прямо на ферме. У кормопроизводящих компаний они покупают только премиксы.

Из-за того, что у нас есть проблемы с повышением энергетического содержания кормов, мы добавляем жир в корма, обычно 1,5 фунта жира на голову в день. Если увеличить эту цифру, то у коровы возникнут проблемы с перевариванием этого жира, что может повлечь за собой понос. Мы используем и растительный, и животный жир.

КОРМЛЕНИЕ ПТИЦ И ПРИМЕРНЫЕ РАЦИОНЫ

В своем вступительном слове я вам говорил, что потребители сейчас едят больше птичьего мяса, чем какого-либо иного. Потребление птичьего мяса за последние 35 лет утроилось. Потребление свинины осталось на прежнем уровне, потребление говядины снизилось. Такое изменение в потреблении мяса в США объясняется двумя факторами. Первый фактор это то, что американцы стали больше заботиться о своем здоровье. И второе, птичье мясо, особенно куриное, значительно дешевле остальных мясных продуктов. Ну и, кроме того, производители-птицеводы смогли создать больше продуктов, удобных для потребителей. В США 6,5 миллиардов бройлеров. Большой частью бройлеры выращиваются в южных штатах. Арканзас, Джорджия и Алабама являются самыми крупными производителями птичьего мяса. Интересно, штаты, в которых сейчас сосредоточено птицеводство, почти не имеют своего зерна. Большая часть зерна выращивается в центральных регионах, которые называют "кукурузным поясом". То же самое касается и сои. У вас может возникнуть естественный вопрос: "Почему птицеводство сосредоточено в тех регионах, где не хватает своего зерна?" Одним из объяснений будет то, что в этих южных штатах практически невозможно заниматься другими видами сельскохозяйственной деятельности. Кроме того, в этих штатах были очень предприимчивые, я бы сказал, агрессивные бизнесмены, организовавшие птицеводческую промышленность. Немаловажным фактором является и низкая стоимость рабочей силы в этих штатах. Помимо этого, зимы в тех краях очень мягкие.

Потребление птичьего мяса



◆	Бройлеры
■	Индюшки
△	

50 '55 '60 '65 '70 '75 '80 '85 '90

В США в общем насчитывается 278 000 000 кур-несушек, то есть по одной на каждого жителя страны, северо-запад занимает сильные позиции этой отрасли. Первое место занимает Калифорния. Но вообще, яйцеводов сейчас тяготеет к Северу, к зерновым регионам. Конверсия корма в пересчете на яйца не так велика, как для бройлеров.

Индюководство развито практически одинаково во всех штатах страны. В год выращивается приблизительно 288 000 000 индюков. Самым крупным штатом по производству индюков является Северная Каролина. Это очень интересный штат. Там практически отсутствует собственное зерно и соя. Тем не менее, он занимает первое место по индюководству. Также там очень быстро развивается свиноводство. Штат производит также 9% всех бройлеров. 4,6% всех яиц, производимых во всей стране, производится в Северной Каролине. То есть вы понимаете, что большое количество зерна перевозится со Среднего Запада в те районы, где сконцентрировано птицеводство.

В США оперение у индеек, в основном, белок. Чаще всего производители индюшатины придерживаются разведения по половым признакам - кто-то выращивает самцов, кто-то самок.

Самцы идут на рынок, достигая веса 15 кг. Для президента выращивают особую индейку, достигающую веса 25 кг. Рыночный вес самок - 7-8 кг. Конверсия корма для самцов составляет 2,65, для самок - 2,4. Индейки требуют большее количество питательных веществ, чем куры. Стартерный рацион содержит 28 % протеина для них. А также используется высокий уровень минералов и витаминов. Многие американцы считают, что мясо индеек не достаточно здоровая пища для них.

Ежегодно Академия сельскохозяйственных наук выпускает бюллетени по кормлению всех видов сельскохозяйственных животных. При Академии есть комитет, который делает обзор всех научных достижений, и они представляют отчеты об этих исследованиях.

БРОЙЛЕРЫ

Поговорим о некоторых требованиях, предъявляемых к кормлению птицы.

ПОТРЕБНОСТИ В ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВАХ БРОЙЛЕРОВ

Питательное вещество	Ед.	0-3 недели 3200 ккал/кг	3-6 недель 3200 ккал/кг	6-8 недель 3200 ккал/кг
Протеин и аминокислоты				
Сырой протеин	%	23	20	18
Аргинин	%	1,25	1,10	1,00
Глицин + сирийн	%	1,25	1,14	0,97
Гистидин	%	0,35	0,32	0,27
Изолейцин	%	0,80	0,73	0,62
Лейцин	%	1,20	1,09	0,93
Лизин	%	1,10	1,00	0,85
Метионин	%	0,50	0,38	0,32
Метионин + цистин	%	0,90	0,72	0,60
Фенилаланин	%	0,72	0,65	0,56
Фенилаланин + тирозин	%	1,34	1,22	1,04
Пролин	%	0,60	0,55	0,46
Треонин	%	0,80	0,74	0,68
Триптофан	%	0,20	0,18	0,16
Валин	%	0,90	0,82	0,70
Жир	%			
Линолиевая кислота	%	1,00	1,00	1,00
Макроминералы	%			
Кальций	%	1,00	0,90	0,80

Хлор	%	0,20	0,15	0,12
Магний	мг	600	600	600
Калий	%	0,30	0,30	0,30
Натрий	%	0,20	0,15	0,12
Микроминералы				
Медь	мг	8	8	8
Иод	мг	0,35	0,35	0,35
Железо	мг	80	80	80
Марганец	мг	60	60	60
Селен	мг	0,15	0,15	0,15
Цинк	мг	40	40	40
Жирорастворимые витамины				
А	IU	1500	1500	1500
D3	ICU	200	200	200
Е	IU	10	10	10
К	мг	0,50	0,50	0,50
Водорастворимые витамины				
B12	мг	0,01	0,01	0,007
Биотин	мг	0,15	0,15	0,12
Холин	мг	1300	1000	750
Фолацин	мг	0,55	0,55	0,50
Ниацин	мг	35	30	25
Пантотеновая кислота	мг	10	10	10
Пиридоксин	мг	3,5	3,5	3,0
Рибофлавин	мг	3,6	3,6	3
Тиамин	мг	1,80	1,80	1,80

В данной таблице представлены требования к кормлению бройлеров. Обычно при выращивании бройлеров применяют 3 различных рациона: от 0 до 3 недель, от 3 до 6 недель и от 6 до 9 недель.

Эти таблицы - стандарты, которые были опубликованы в США в 1994 году.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ БРОЙЛЕРОВ

Показатели	1980	1990
Живой вес при забое, фунты	4,32	5,17
Диапазон	3,82-4,40	4,08-6,25
Количество дней выращивания	51	52
Диапазон	49-54	45-64
Конверсия корма	2,02	2,05
Диапазон	1,98-2,13	1,85-2,24
Отход, %	5,2	5,65
Причина отхода		
Плохое качество цыплят, %	1,60	1,57
Инфекционные заболевания, %	1,05	0,89
Сердечные/легочные заболевания, %	1,26	1,58
Заболевания ног, %	1,17	1,01

Как правило, бройлеров выращивают до 9 недель, а затем забивают. Очень редко в стране птицу содержат больше. К 52 дням птица весит 5 фунтов. Бройлеры могут идти на забой при меньшем весе - 4-4,5 фунта, тогда срок их выращивания снижается. Конверсия корма у бройлеров составляет 1,8 - 2,2. Падеж в стаде бройлеров считается нормальным, если он не превышает 5- 6%. Причины падежа бывают разные: плохое качество цыплят, инфекционные заболевания, проблемы с ногами и т.д. На всех этапах развития бройлеров рекомендации по содержанию энергии в кормах одинаковы. Вы должны знать, что все рационы, которыми кормят промышленную птицу в США -

это высокоэнергетические рационы. Таких высоких показателей энергии, которые мы требуем, вы никогда не достигнете, используя только ячмень или рожь. Для их достижения надо использовать кукурузу и животный жир.

Потребность в протеине у бройлеров составляет 18%. Рекомендуемые уровни лизина для 3-х стадий роста следующие: 1,1%, 1%, 0,85%. Поймите правильно, если лизина в корме будет меньше рекомендуемого уровня, птица не умрет, просто замедлится рост. Для какого бы периода роста мы не составляли рацион, мы всегда должны балансировать энергию и аминокислоты. Если мы будем применять метионин и лизин, то мы можем немного понизить содержание протеина в рационе. Следующей ограничивающей аминокислотой будет триптофан. Очень важным является и содержание минеральных веществ в кормах. Минимальное рекомендуемое количество кальция составляет. 1%, а фосфора 0,4%, 0,35% и 0,3%. Во всех кормах обязательно должна содержаться соль. Обычно процент ввода соли от 0,2% до 0,3%. Соль очень тонко измельчается, это специальный помол. Она добавляется вручную, а не автоматически. Машинам в данном случае не доверяют.

Очень важно присутствие микроэлементов в кормах. У птицы очень большие потребности в марганце по сравнению с другими видами сельскохозяйственных животных. Необходимым элементом является также селен, который мы добавляем в корма. Пожалуй, селен является единственным элементом, на который государственное законодательство накладывает определенные ограничения. Причина в том, что селен при превышении допустимой концентрации становится токсичным веществом. В почве в различных регионах содержание селена различно. В Южной Дакоте в почве самая высокая концентрация селена по сравнению с другими регионами страны. Если бы все корма делались на основе злаков, произрастающих в нашем штате, то в них вообще не надо было бы добавлять селен. Максимально допустимое содержание селена 0.15%.

Птица нуждается также в витаминах. Обычно мы делим витамины на 2 группы: жирорастворимые и водорастворимые. Когда мы добавляем витамины и микроэлементы в корма в виде премиксов, мы учитываем их естественное содержание в других ингредиентах.

На комбикормовых заводах в корма могут добавляться антибиотики в сухом виде. Иногда фермеры сами добавляют их, но уже в жидком виде.

А теперь мы рассмотрим некоторые типичные корма для бройлеров. В данной таблице приведен рацион для бройлеров-стартеров.

Ингредиент	Содержание %
Кукуруза	59,18
Соевый шрот, 44%	15,00
Соевый шрот, 47%	13,75
Мясо-костная мука	7,50
Животный жир	1,75
Пшеничная крупка	0,72
Витамин ТМ	0,60
Карбонат кальция	0,45
Дикальций фосфат 18,5%	0,40
Соль	0,35
DL-метионин, 98%	0,17
Селен, 0,02%	0,05
Ампрол, 25%	0,05
Бацитрацин, MD 50	0,02
Анализ корма	
Энергия обмена	1339,665 ккал/фунт
Сырой протеин	22,211
Лизин	1,201
Метионин	0,531
Сырой жир	4,996
Сырая клетчатка	3,210

Кукуруза - 59%.

Для данного рациона компьютер рассчитал, что следует использовать сочетание 44% и 47% соевого шрота.

Мясо-костная мука - 7,5%. Это максимально разрешаемое количество мясо-костной муки.

Животный жир - 1,75%. Вообще содержание животного жира не должно превышать 7,5%, иначе будет совершенно невозможно гранулировать корм. Получится слишком жидкое месиво, каша. Это затруднит пересыпание корма, он будет застревать в трубах.

Пшеничная крупка - 0,72%. Вообще это не очень большое количество для данного субпродукта. В той области, где я живу, это широко используемый ингредиент. Однако в бройлерной промышленности, то есть на Юге, его используют мало, поскольку в нем содержится мало энергии.

Витамины и микроэлементы - 0,6%. Они содержатся в одной добавке. Хотя лично я предпочитаю витамины и микроэлементы добавлять по отдельности. В добавках используются наполнители для того, чтобы обеспечить равномерное размешивание витаминов и микроэлементов по всему объему корма.

Карбонат кальция - 0,45%. Это источник кальция.

Дикальция фосфат (18%) - 0,4%. Источник фосфора.

Соль - 0,35%.

Метионин - 0,17%.

Селен - 0,05%. Вы можете заметить, что разрешаемое количество селена гораздо больше, но, как я уже говорил, в той области, где я живу, в почве и так содержится много селена.

Ампрол - 0,05%. Это достаточно токсичное вещество. На Юге, где особенно сильно развито птицеводство, ампрол используется редко, так как он не очень эффективен для предотвращения болезней. Мы же используем ампрол, так как он не токсичен.

Антибиотик - бицитрацин - 0,02%. Он используется как витамин роста, а не как лекарство.

Теперь рассмотрим анализ данного рациона. Энергия обмена - 1339 ккал/фунт.

Протеин - 22,2%.

Лизин - 1,2%. Это несколько превышает рекомендуемый уровень.

Метионин - 0,53%. Также несколько выше рекомендуемого уровня. В нашей компании его вводят в виде сухого порошка. Но в некоторых других компаниях его вводят с жидким наполнителем.

Обычно по мере роста птицы мы повышаем уровень энергии в кормах. Поэтому на последней стадии откорма бройлеры будут потреблять максимальное количество энергии. И, поскольку, количество протеина на этой стадии откорма понижено, мы можем увеличить содержание кукурузы и других злаков.

Ингредиент	Содержание, %
Кукуруза	65,938
Соевый шрот, 47%	22,50
Мясо-костная мука	7,500
Животный жир	2,300
Дикальций фосфат, 21%	0,550
Птичий премикс СТА	0,500
Соль	0,350
Карбонат кальция	0,200
Ампрол, 25%	0,050
Селен, 0,02%	0,050

DL-метионин, 98%	0,041
BMD 60	0,021
Анализ корма	
Сырой протеин	20,21
Лизин	1,06
Метионин	0,37
Сырой жир	5,79
Сырая клетчатка	2,65
Энергия обмена	1400,31

Кукуруза - 66%.

В рационе также используется 47% соевый шрот.

Мясо-костная мука - 7,5%. Это максимальный уровень.

На последней стадии откорма используют рацион, который называют "отъемным".

Из него исключают антибиотики и токсичные вещества. Это делается по нескольким причинам. Во-первых, это понижает себестоимость корма. Во-вторых, вероятность того, что птицы в эти последние дни заболеют, минимальна.

Синтетический лизин для бройлеров обычно не используют. Ферменты в рационах не используются, так как не используются те злаки, которые требуют наличия ферментов для усвояемости.

Вопрос: Растительные масла с какого возраста даете в рацион для бройлеров?

Ответ: С самого начала. В стартерных рационах - до 5%. Все зависит от цены на кукурузу и масло. Если кукуруза стоит дорого, то добавляю в рацион больше масла для повышения энергетичности корма. Максимальный процент масла или жиров ввода - 7,5 %. Масла и жиры в основном добавляют после гранулирования кормов.

Сейчас мелкие независимые фермеры, производящие бройлеров, вынуждены продавать их соседям или потреблять их сами. Рынок бройлерного мяса сейчас принадлежит интегрированным производителям. В США цена бройлерного мяса 50 центов за фунт.

КУРЫ-НЕСУШКИ

В настоящее время в США не используют мясо яичных птиц. Произошло строгое разделение между бройлерами и несушками. Практически все производимые яйца - белые. Одной из проблем этой промышленности является невозможность использования несушки после того, как та завершила свой цикл яйценоскости. Продать ее на мясо уже невозможно. В основном несушки содержатся в клетках. Сейчас яичная индустрия разделена на 2 стадии: гроуерная - от рождения и до зрелости, и вторая - период продуктивности. В данной таблице приведены требования к рационам для несушек. Мы не будем говорить о всех этих цифрах. Но надо отметить, что у несушек нет сильной потребности в энергии, как у бройлеров. Обычно рационы меняются через каждые 6 недель. На 18-й неделе птицы переводятся в клетки и подготавливаются к периоду яйценоскости. Вы видите, что потребности несушек составляет от 2850 до 2900 ккал/кг. Потребность в протеине у несушек также меньше по сравнению с бройлерами. От рождения и до 6 недель эта потребность составляет 18%, затем от 6 до 12 недель - 16% и от 12 до 18 недель - 15%. И вообще, потребность во всех питательных веществах у несушек меньше, чем у бройлеров.

Вопрос: Какие яйца. какого цвета. производя в основном в России?

Ответ: В Белоруссии 1 из 15 птицефабрик производит белое яйцо, остальные - коричневые.

Вопрос: Вы обнаружили, что производство коричневых яиц менее эффективно, чем производство белых?

Ответ: Да.

Когда я выступаю в Китае, часто задают вопрос: Каким образом достигается однородных окрас у коричневых яиц? Я точно знаю ответ на этот вопрос. Это связано с генетикой.

В следующих двух таблицах вы видите потребности в питательных веществах кур, несущих коричневые и белые яйца. Отличие птиц, несущих коричневые яйца от тех, которые несут белые яйца состоит в том, что они едят больше. Поэтому концентрация питательных веществ в их кормах может быть меньше.

ПОТРЕБНОСТЬ В ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВАХ КУР, НЕСУЩИХ БЕЛЫЕ ЯЙЦА

Питательное вещество	Ед.	0-6 недель 450 г 2850 ккал/кг	6-12 недель 980 г 2850 ккал/кг	12-18 недель 1375 г 2900 ккал/кг	18 недель до первого яйца 1475 г
Протеин и аминокислоты:					
Сырой протеин	%	18	16	15	17
Аргинин	%	1,00	0,83	0,67	0,75
Глицин + сицин	%	0,70	0,58	0,47	0,53
Гистидин	%	0,26	0,22	0,17	0,20
Изолейцин	%	0,60	0,50	0,40	0,45
Лейцин	%	1,10	0,85	0,70	0,80
Лизин	%	0,85	0,60	0,45	0,52
Метионин	%	0,30	0,25	0,20	0,22
Метионин + цистин	%	0,62	0,52	0,42	0,47
Фенилаланин	%	0,54	0,45	0,36	0,40
Фенилаланин + тирозин	%	1,00	0,83	0,67	0,75
Треонин	%	0,68	0,57	0,37	0,47
Триптофан	%	0,17	0,14	0,11	0,12
Валин	%	0,62	0,52	0,41	0,46
Жир	%				
Линолевая кислота	%	1,00	1,00	1,00	1,00
Макроминералы					
Кальций	%	0,90	0,80	0,80	2,00
Хлор	%	0,15	0,12	0,12	0,15
Магний	мг	600	500	400	400
Калий	%	0,25	0,25	0,25	0,25
Натрий	%	0,15	0,15	0,15	0,15
Микроминералы					
Медь	мг	5	4	4	4
Иод	мг	0,35	0,35	0,35	0,35
Железо	мг	80	60	60	60
Марганец	мг	60	30	30	30
Селен	мг	0,15	0,10	0,10	0,10
Цинк	мг	40	35	35	35
Жирорастворимые витамины					
А	IU	1500	1500	1500	1500
D3	ICU	200	200	200	300
Е	IU	10	5	5	5
К	мг	0,50	0,50	0,50	0,50
Водорастворимые витамины					
B12	мг	0,009	0,003	0,003	0,004
Биотин	мг	0,15	0,10	0,10	0,10
Холин	мг	1300	900	500	500

Фолиевая кислота	мг	0,55	0,25	0,25	0,25
Ниацин	мг	27	11	11	11
Пантотеновая кислота	мг	10	10	10	10
Пиридоксин	мг	3,0	3,0	3,0	3,0
Рибофлавин	мг	3,6	1,8	1,8	2,2
Тиамин	мг	1,00	1,00	0,80	0,80

**ПОТРЕБНОСТЬ В ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВАХ КУР,
НЕСУЩИХ КОРИЧНЕВЫЕ ЯЙЦА**

	Ед.	0-6 недель 500 г 2800 ккал/кг	6-12 недель 1 100 г 2800 ккал/кг	12-18 недель 1 500 г 2850 ккал/кг	18 недель до первого яйца 1600 г 2 850 ккал/кг
Протеин и аминокислоты					
Сырой протеин	%	17	15	14	16
Аргинин	%	0.94	0.78	0.62	0.72
Глицин + сицин	%	0.66	0.54	0.44	0.50
Гистидин	%	0.25	0.21	0.16	0.18
Изолейцин	%	0.57	0.47	0.37	0.42
Лейцин	%	1.00	0.80	0.65	0.75
Лизин	%	0.80	0.56	0.42	0.49
Метионин	%	0.28	0.23	0.19	0.21
Метионин + цистин	%	0.56	0.49	0.39	0.44
Фенилаланин	%	0.51	0.42	0.34	0.38
Фенилаланин + тирозин	%	0.94	0.78	0.63	0.70
Треонин	%	0.64	0.53	0.35	0.44
Триптофан	%	0.16	0.13	0.10	0.11
Валин	%	0.59	0.49	0.38	0.43
Жир	%				
Линолевая кислота	%	1.00		1.00	1.00
Микроминералы					
Кальций	%	0.90	0.80	0.80	1.80
Хлор	%	0.12	0.11	0.11	0.11
Магний	мг	570	470	370	370
Калий	%	0.25	0.25	0.25	0.25
Натрий	%	0.15	0.15	0.15	0.15
Микроминералы					
Медь	мг	5	4	4	4
Йод	мг	0.33	0.33	0.33	0.33
Железо	мг	75	56	56	56
Марганец	мг	56	28	28	28
Селен	мг	0.14	0.10	0.10	0.10
Цинк	мг	38	33	33	33
Жирорастворимые витамины					
А	IU	1420	1420	1420	1420
D3	ICU	190	190	190	280
Е	IU	9.5	4.7	4.7	4.7
К	мг	0.47	0.47	0.47	0.47
Водорастворимые витамины					
B12	мг	0,009	0,003	0,003	0,003
Биотин	мг	0.14	0.09	0.09	0.09
Холин	мг	1225	850	470	470
Фолиевая кислота	мг	0,52	0,23	0,23	0,23

Ниацин	мг	26	10,3	10,3	10,3
Пантотеновая кислота	мг	9,4	9,4	9,4	9,4
Пиридоксин	мг	2,8	2,8	2,8	2,8
Рибофлавин	мг	3,4	1,7	1,7	1,7
Водорастворимые витамины	мг	1,0	1,0	0,80	0,80

Разницы в питательной ценности коричневых и белых яиц нет. Цвет скорлупы определяется генетикой. Если птиц правильно кормили, то различия между яйцами не должно быть.

А здесь приведены потребности в питательных веществах птиц в период продуктивности. Эти потребности были рассчитаны с учетом того, сколько корма птица съедает в день. Например, в средней колонке приведены потребности в питательных веществах птиц, которые съедают в день 100 г. В этом случае уровень протеина в корме должен быть по меньшей мере 15%. Метионин + цистин - 0,58%. Потребность в кальции у птиц, потребляющих различные количества корма, сильно различаются. Тем, которые потребляют 100 г в день, требуется 3,2% кальция. Обычно потребность в кальции у промышленных несушек колеблется от 3,5% до 4%. Уровень кальция очень важен для качества скорлупы. Мы стараемся, чтобы большая часть кальция поступала в организм птицы крупными частичками, через ракушечник или известняк. Корма для несушек обычно готовят в виде муки. Нет смысла кормить несушек гранулированными кормами.

А сейчас рассмотрим рацион для несушек.

Кукуруза - 66%.

Соевый шрот -16,5%.

Известняк - 7,4%

Вы помните, что петушкам надо обеспечить высокий уровень кальция в рационе.

Мясо-костная мука - 5%.

Пшеничная крупка - 3,25%.

Обязательно фосфор и витаминно-минеральный премикс.

Соль - 0,35%.

Сульфат калия не всегда присутствует в рационе для несушек, но здесь он есть.

Также в этом рационе имеется селен и метионин.

В этом рационе нет животного жира, так как несушкам не требуется большое количество жира.

Протеин в данном рационе составляет 16%.

Кальция - 3,5%.

Ксантофилл - 6 мг/фунт. Ксантофилл - это вещество, относящееся к каротиновой группе. Он содержится в кукурузе и люцерновой муке. Ксантофилл придает хороший желтый цвет желтку яйца.

Рассмотрим, каких результатов мы вправе ожидать от бройлеров и несушек после кормления их теми рационами, о которых мы говорим. Сначала рассмотрим пример с бройлерами. В этой таблице сравниваются данные по бройлерам, которые были зафиксированы в 1991 г. и в 1957 г. Были использованы различные породы, и их кормили разными рационами.

Когда современные породы кормят современными рационами, то в возрасте 6 недель они будут весить 5,1 фунта. А если тех же птиц кормить старыми рационами, то в том же возрасте они будут весить 4,1 фунта. Если кормить старые породы современными рационами, то в возрасте 6 недель их вес будет составлять всего 1,5 фунта. Если старые породы кормить старыми рационами, то в возрасте 6 недель они будут весить 1,2 фунта. Что же это означает? Это означает, что мы достигли определенного прогресса, намного улучшив рацион, но основное улучшение произошло за счет генетики. Если вы будете использовать современные породы, пусть ваши рационы и не будут соответствовать всем стандартам, принятым в США, вы все равно достигнете хороших результатов.

Если не используется искусственная линька, то возраст кур - несушек 80 недель. Если искусственная линька используется, то птицу держат несколько лет.

В США в основном сейчас используют белых леггорнов. Также сейчас начали производить гибриды или, иначе говоря, кроссы. Этим занимаются компании "Декалб", "Хай-Лайн", "Эг энд Эн", "Шевон" и "Бэбкокс".

А теперь рассмотрим среднюю продуктивность кур-несушек. Сначала продуктивность равна нулю, затем идет быстрый подъем продуктивности, и в течение некоторого времени продуктивность составляет 90%. Эта кривая продуктивности очень похожа на кривую продуктивности молочного КРС. В возрасте 34 недель уровень продуктивности несушек начинает медленно снижаться. Большинство наших производителей, когда продуктивность птиц несколько снижается, подвергают их искусственной линьке, после которой продуктивность повышается, хотя и не достигает прежних 90%. Большим преимуществом принудительно линьки является то, что качество скорлупы улучшается.

Вот список из 53 компаний в котором более половины, несушек. У первых трех компаний более 10 млн. кур - несушек. Здесь приведена кривая продуктивности кур - несушек породы Шейвер. Эти несушки начинают нести яйца в возрасте 20 недель. В течение какого то времени продуктивность их будет составлять более 90 %. А потом продуктивность будет понижаться. Кривые продуктивности несушек и молочного КРС очень похожи. В течение первой фазы мы кормили птиц с высоким содержанием протеина затем, как продуктивность начинает понижаться, мы снижаем количество протеина в рационах.

Во многих компаниях птиц подвергают принудительной линьке. Сокращают время, когда освещено помещение до 8 часов в день. Мы не даем им еды в течение 10 дней. Эта идея не очень популярна у представителей организаций, которые защищают животных. Мы стараемся, чтобы птица в этот период потеряла 25% своего веса.

В США производство яиц не всегда прибыльно. Бывают годы, когда это убыточное производство.

Обычно наши производители стараются получить 240 яиц с одной курицы. Продолжительность жизни несушек - 60 недель, после чего их забивают. Раньше забитых несушек продавали для супов, сейчас эта продукция не находит своего рынка. Часть забитых птиц используют для производства кормов для кошек и собак. Частично их перерабатывают в мясо-костную муку. Но здесь проблема состоит в том, что для получения качественной мясо-костной муки сначала необходимо обобрать перья птиц, иначе мука получится очень низкого качества с низким содержанием протеина.

В США выращивают гусей, но очень мало. И наши знания о потребностях гусей в питательных веществах не так обширны как для кур. От рождения и до 4-х недель потребность гусей в протеине составляет 20%. После 4 недель снижается до 15%. После 4 недель гусей выпускают на траву, где они пасутся сами по себе. За 6 недель до забоя гусей возвращают в помещение и переводят на травяной рацион, содержание протеина в котором составляет 16%. В настоящее время в США в год производится всего 400000 гусей, и выращивают их только очень большие компании.

Вопрос: Кто из вас вскрывал курицу и вынимал внутренности?

Ответ: Любая домохозяйка.

Вопрос: Изучали ли вы внутренности, которые доставали из курицы?

Ответ: Да.

Курица имеет 1 камерный желудок как у человека и как у свиньи. Но это не очень правильное представление, потому что пищеварительная система курицы достаточно сложна. У кур зубов нет. Первое, куда попадает корм - это в зоб. Там он накапливается и смачивается. Затем он поступает по пищеводу в следующий раздел, который очень похож на наш желудок.

Следующий отдел - мышечный желудок, где происходит перемалывание корма. Поэтому иногда в корм добавляют камешки или кусочки стекла. Это имеет место в том случае, если корм имеет грубый помол. Если, корм раздроблен хорошо, это не важно.

Затем идет, достаточно короткий кишечник. Прохождение корма через пищеварительную систему

курицы очень быстрое. Говорю я это потому, чтобы создалось правильное впечатление - курица - это не корова, она отличается от жвачного животного. Емкость ее пищеварительной системы - достаточно ограниченная. По этой причине не следует кормить кур кормом, содержащим большое количество клетчатки и мало энергии курице требуется более насыщенный рацион.

Сравнение энергии ячменя, кукурузы с животным жиром.

Ингредиент	Энергия	Лизин	Протеин	Переварим фосфор	Метионин + цистин
Ячмень	2400 ккал/ кг	0,4 %	12%	0,17 %	0,42 %
Кукуруза	3040 ккал/ кг	0,26 %	8,9 %	0,085 %	0,36 %
Жив. жир	значительно больше	-	-	-	-

Что ограничивает нам применение ячменя в рационах для кур - это невысокое содержание энергии. Если рацион для кур содержит 80 % кукурузы, то это даст 2 млн 435 тыс ккал переваримой энергии. Для того, чтобы получить такое же содержание энергии в корме при использовании ячменя и жира нам придется взять 69 % ячменя и 1,2 % жира.

Возникает вопрос? Какой же вид культур является наиболее экономичным источником энергии? Кукуруза дороже, чем ячмень. Но рационы предпочтительно составлять на основе кукурузы. это относится к составлению рационов на компьютере, который всегда выберет кукурузу.

Мы можем составлять рационы по 75 различным ингредиентам.

Вопрос: Вы используете травяную муку?

Ответ: Да, это как правило, мука из высушенной люцерны. Если она высушена на солнце, то в ней содержится 15% протеина. Если это обезвоженная люцерновая мука, то там - 17% протеина. Но в рационы бройлерам добавляется совсем небольшое количество травяной муки, т.к. у нее маленькая энергетическая ценность Травяную муку добавляют для кур - несушек, когда они находятся в стадии роста.

Рацион для кур несушек:

60 % кукурузы
 13,5 % шрота
 8,1 % известняка
 6,8 % соевого шрота
 5 % мясо-костной муки
 3,5 % животный жир
 2,2 % пшеничная крупа
 0,35 % соль
 0,15% селен

0,1 % витаминный премикс
 0,05 % холин хлорида
 0,05 % микроэлементного премикса
 0,05 % дикальций фосфата с содержанием фосфора 21%
 1 кг такого рациона содержит 2 500 ккал.

Сырого протеина 16,37 %.

А минеральным требованием является содержание протеина - 16%,

3,74 % - кальция. Часть кальция должна находиться в крупном помеле.

6 % - селен, который служит для окрашивания желтка в желтовато-оранжевый цвет.

В 1993 году немецкая компания "BASF", которая производит в основном премиксы, сделала обзор птицеводства в США. Они в индивидуальном порядке спрашивали у отдельных птицеводческих компаний: "Какой премикс они используют?" Эти результаты суммировали и выделили 25 % компаний, которые добавляют очень мало своих собственных премиксов и 25 % компаний, которые много добавляют у себя на производстве.

Они высчитали среднее количество усиления полученного комбикорма витаминным премиксом у себя на производстве. Я сделал распечатку для вас. Первый лист - это для родительского поголовья бройлеров, а второй - для брудеров. Следующий лист для кур - несушек и для молодок. Последний лист - для растущих бройлеров и бройлеров - стартеров.

Здесь все расчеты даны на американскую тонну, т.е. на 900 кг. Чтобы перевести это в метрическую тонну, вам нужно добавить 10%. Вы можете сравнить свои премиксы с тем, что вы видите здесь. Можете использовать для составления премиксов. т.к. ваши рационы содержат мало энергии, то ваши куры должны есть больше корма. Очень полезно знать, что делается в промышленности. Когда я сам составляю рационы, я сравниваю то, что я делаю с теми средними показателями, которые имеются в птицеводстве.

Кормовые добавки, которые используются в птицеводстве США.

У нас имеется 32 различных кормовых добавки, которые одобрены для использования в птицеводстве. Индустрия, которая занимается здоровьем животных, тратит 3,2 млрд. долларов в год. Из них 667 млн. долларов в год. Из них 667 млн. долларов идет на кормовые добавки и медицинские препараты, которые добавляются в корма. Первый продукт в этом списке: это ампролиум.

В настоящее время ампролиум используется достаточно редко, потому что он не дает стойкого сопротивления болезни.

Кислота - стимулятор роста

Антибиотик - бацитроцинметилен дисалицилат. Это очень популярный антибиотик, применяемый в бройлерной промышленности и свиноводстве. Он остается все время в кишечном тракте и не всасывается в кровь.

Цинкбацитроцин - антибиотик, аналогичный предыдущему, он не менее популярен.

Бамбармицин - антибиотик, широко используемый в бройлерной промышленности.

Хлортетрациклин - наиболее широко используемый антибиотик для всех видов животных. Он чаще применяется в качестве лечебного средства.

Клопидол - коксидиостатик, который не очень широко применяется в качестве лечебного средства.

Декоокинат - достаточно популярный коксидиостатик.

Эритромецин - не очень широко применяется, только для специальных целей.

Коксидиостатик - галофугенонгидробромид - довольно распространен сейчас.

Гидромецин В - это средство для удаления паразитов из кишечника.

Ларвадекс - в-во, которое добавляют в корм кур - несушек для того, чтобы на помете курином мухи не откладывали яйца.

Ласагоцит - коксибиостатик. Это продукция фирма "Хофман Ларош".

Линкомецин - антибиотик, который используется в лечебных целях.

Мадурамицин аммоний - коксибиостатик, который не очень широко используется.

Манинсин - коксидиостатик, который также не очень широко применяется.

Это не полный список. Следующий список. Где стоят " - это значит что в них содержатся медикаменты против коксидиоза.

Наросин" - он не очень часто используется.

Никарбоцин - этот элемент очень часто давно используется. Применяется в небольших количествах, т.к. это очень эффективное средство. Негативный эффект от этого элемента - ухудшение качества скорлупы яйца.

Нитарзон - применяется чаще всего при кормлении индюков и является хорошим средством для лечения болезни почернения головы (гистомоноз).

Биоцин - антибиотик. Эффективен при заболеваниях суставов ног птицы.

Нистатин - оказывает хорошее действие при возникновении плесени.

Окситетрациклин - антибиотик. Он является вторым по частоте употребления, как лечебное средство. Применяется для лечения целого ряда заболеваний. При его поглощении, он расходится по всей системе птицы и оказывает таким образом положительный эффект при различных заболеваниях.

Пенициллин - антибиотик. Сейчас пользуется не такой большой популярностью, как раньше.

Робинидингидрохлорид" - не очень популярен в настоящее время.

Роксорсон - является элементом, куда входит мышьяк. Очень широко применяется в бройлерной промышленности. Оказывает положительное действие на конверсию корма и рост птицы. Самое важное - он влияет на окрас кожи птицы Придает желтоватый окрас.

Солиномецин" - наиболее широко применяемый элемент в качестве средства борьбы с коксидиозом.

Сульфаденитоксин + орметоприм - широко применяется, как лечебное средство

Тиобендазол - применяется как средство борьбы с возникновением различных паразитов в организме птицы. В настоящее время не пользуется широкой популярностью.

Телазин - хорошее средство для роста организма. Антибиотик, применяемый в птицеводстве и свиноводстве.

Виргининамицин - антибиотик. Улучшает темпы роста птицы. Широко применяется.

Зоалин" - применяется не очень часто. Используют когда пытаются сэкономить деньги.

Еще раз хочу подчеркнуть, что бройлеров в США выращивают на подстилке. Подстилка является одной из причин возникновения коксидиоза. В промышленности постоянно применяются различные средства, которые помогают бороться с коксидиозом. Я их перечислил выше. Так же всем бройлерам предлагаются средства, которые улучшают конверсию корма и влияют на рост. Это может быть - БМД, бамбермецин, виргининамицин, телазин.

Коксидиоз - это заболевание, которое вызывается одноклеточным организмом. Этот организм не вооруженным глазом не виден. Он развивается через подстилку, через процесс поглощения корма птицей с этой подстилки. Коксидиоз поражает все виды животных и птицы: у кроликов, у свиней, у овец, у индеек. Болезнь не передается от одного вида животных другими.

Птица не может заразиться от КРС или свиней. Свиньи не могут заразиться от индеек или КРС. Лучшим средством при лечении коксидиоза является подача антибиотиков через воду, т.к. пораженная птица этим заболеванием чаще всего не имеет аппетита и не поедает корм.

В США постоянно ведутся исследования по поводу борьбы с коксидиозом, т.к. болезнь может адаптироваться к ныне существующим лекарствам.

Лечение заболеваний у птиц.

Лучшим средством лечения является добавление различных медикаментов через воду. Дополнительным средством является подача антибиотиков через корм. 100 гр. антибиотиков на 1 тонну корма. Распыление применяют чаще всего при вакцинации. В качестве средства для борьбы с колибактериозом используется группа, в который входят 2 элемента:

1. Нитрофуразон

2. Фуразолидон.

Колибактериоз особо негативное явление оказывает на индюков. Наиболее эффективный препарат, которым пользуются в США против него называется неомецин (антибиотик) .

Вирус колибактериоза, так же, как и вирус коксидиоза быстро адаптируется к различным препаратам. Самое лучшее средство - это проведение санитарных мероприятий. Например, при производстве индюков поилки промываются ежедневно.

Препараты, используемые в птицеводстве подвергаются тщательному контролю со стороны комиссии по надзору за качеством продуктов питания и медикаментов. Компании, производящие медицинские препараты должны затратить очень большие деньги, чтобы доказать, что выпускаемая ими продукция является безопасной и не дает ни каких осадков в мясе животных или птицы.

На каждый препарат необходимо проводить до 3 раз в год анализы подтверждения правильности их использования. Также комбикормовые предприятия раз в 2 года подвергаются контролю со стороны комитета, ведающего качеством пищевых продуктов и медицинских препаратов.

Ведется строгий контроль количества применяемых препаратов в кормах. Эти отчеты по качеству применяемых медицинских препаратов в кормах. Эти отчеты по качеству применяемых препаратов представляют собой достаточно сложную документацию, сведения для которой достаточно сложно получить, пользуясь оборудованием обычной лаборатории. Как я сказал раньше, что существует 32 препарата, одобренные для использования в качестве добавок к кормам: 24 - для исполнения в свиноводстве, 20 для КРС, 4 - для овец, 1 - для коз, 1 - для кроликов, 2 - для рыб.

Типичные добавки, применяемые в птицеводстве США.

1. Mg Наличие Mg в рационах для бройлеров значительно важнее, чем в рационах для свиней. Если в рационе цыплят не хватает Mg, то у них получается искривление ног. Обычно добавляют от 60 до 90 мг/кг. В стрессовой ситуации от 150 до 190 мг/кг. Стандартная минимальная рекомендация - 60 мг/кг. Я предпочитаю от 90 и чуть - чуть больше мг/кг.

2. Zn Его в добавке должно быть от 60 до 90 мг/кг. В стрессовой ситуации от 120 до 160 мг/кг. Стандартная рекомендация - 40 мг/кг.

Элемент	мг/кг	В стрессовой ситуации мг/кг	Стандарт мг/кг
Mg	60-90	150-190	60
Zn	60-90	120-160	40
Fe	30-50	60-160	80
I	0,75-1	1-1.5	
Cu	5-10	10-20	8

Обычно Си составляет 10 % от железа. Если вы в рационы добавляете витамины В 12, то дополнительно С и уже не нужно. Получается некоторая экономия.

Элемент	Источники
Mg	Окись марганца, сульфат марганца
Zn	Окись цинка, сульфат цинка
Fe	Сульфат железа, окись железа
Cu	Окись меди, сульфат меди
I	Йодат кальция, этилен-диамин, йодаткамея, дигидро-йодит

Сульфат марганца более биологически усвояемое вещество. Окись марганца усваивается на 60 %. Окись марганца дешевле, чем сульфат марганца. Сульфат цинка лучше усваивается организмом, чем окись цинка. Окись железа вообще не усваивается животными. Окись железа применяется в комбикормовой промышленности для окрашивания минеральных блоков для животных.

Окись меди достаточно плохо усваивается, поэтому разумно будет использовать сульфат меди. Проблема источников йода - их нестабильность. Самый нестабильный - йодаткалия. Медь является еще и стимулятором роста. В составлении рационов для маленьких поросят медь всегда используется в количестве 250 мг/кг. В птицеводстве также применяются достаточно высокие уровни меди - до 125 мг/кг. Я обычно для индюков в рационе добавляю 1 фунт сульфата меди на 1 короткую тонну комбикорма. У индюков часто происходит разрыв аорты, они падают и погибают. Это чаще всего происходит у самцов. Было научно доказано, что более высокое содержание меди в рационах способствует упрочнению кровеносных сосудов.

В настоящее время в США высок интерес к микроэлементам, которые связываются с какими-то большими молекулами, чаще всего, органического вещества. Такое соединение какого-то элемента с органической молекулой является очень стабильным и лучше усваивается, имеет даже лечебный эффект.

Использование соединения: цинк метионин. Способствует уменьшению проникновения маститных клеток у молочных коров в кровь. Так же способствует уменьшению заболеваний копыт у копытных животных.

Такие соединения имеют большую усвояемость, чем другие вещества. Но, вопрос об их применении всегда связан с их стоимостью. Действительно, иногда их усвояемость в 2-3 раза выше обычных микроэлементов, но стоимость этих веществ с органической основой в 20-50 раз

выше обычного премикса.

Перьевая мука.

Она может использоваться в качестве источника протеина. Однако, она должна быть должным образом обработана, гидролизована. Вы должны обратить внимание на то, что некоторые аминокислоты в перьевой муке содержатся на низком уровне.

Например, перьевая мука содержит в два раза больше протеина, чем соевый шрот, а лизина меньше в 2 раза. Наиболее критичные рационы для стартерных периодов должны содержать перьевую муку на уровне 1,5 %. Рационы для других возрастных групп включают уровень 2,5 %. Расчет рациона должен основываться на содержании лизина.

Максимальный процент ввода в рацион для КРС не должен превышать 5 %. Для свиней на ранних стадиях не рекомендуем использовать перьевую муку вообще. Для рационов финишеров и гроуэров использование перьевой муки на уровне 2,5 %. Особо критичным является то, что расчеты рационов для свиней должны опираться на содержание лизина.

Лизин является первой ограничивающей аминокислотой. разработка, как правильно обрабатывать перьевую муку должна основываться не только на полном содержании протеина, но так же и на усвояемом протеине.

Индимы и ферменты.

Индимы вообще изучаются довольно давно. Очень большое количество ферментов работают в процессе усвоения кормов в организме. Применение ферментов в кормах началось достаточно недавно. Влияет ли применение ферментов, индимов на качество мяса? Ферменты это и есть протеин, поэтому они усваиваются также, как и любой другой протеин.

Полисахариды некрахмального происхождения встречаются в различных сортах зерновых культур. Они очень сложно усваиваются, в особенности птицей. 2 элемента, которые входят в полисахариды, оказывающие наиболее отрицательный эффект - это бета глюканы и пентасаны.

В пищеварительной системе нет необходимых элементов, которые могли бы расщепить вот эти 2 элемента. Что касается риса, в нем не содержится тех 2 ух элементов. Показатель по сорго: 1 грамм на 1 кг бетаглюканов и 28 грамм на 1 кг пентасана.

Ингредиент	Бетаглюканы	Пентасаны
Кукуруза	1 грамм / кг	43
Пшеница	5	61
Тритикале	7	70
Ячмень	33	76
Рожь	-	89

Ячмень и рожь наиболее трудно усваиваются птицей. В помете будет отличаться клейкая жидкость. Очень много было попыток повлиять на ячмень, используя ферменты, влияющие на содержание бетаглюканов.

Ячмень, выращиваемый в западной части страны поддается улучшению использования индимов, ферментов, а ячмень, который выращивается в восточной части поддается улучшению хуже. В США рожь используется очень редко в качестве составляющего к/кормов.

Если вы используете в рационах рожь, то в них следует повышать содержание соли. Потому что потребление соли приводит к потреблению воды, а вода влияет на ту часть пищеварительного тракта, от которой идет повышенная вязкость. Но не следует превышать 0,5 % введения соли. При гранулировании индимы разрушаются. Если вы добавляете индимы в корма перед гранулированием, то гранулирование вы должны производить при температуре не превышающей 90 град. С.

Корма с основой пшеницы намного лучше, чем с основой ржи. Если вы все же применяете корма с основой ржи, то в них нужно обязательно вводить индимы. В Англии 95 % бройлеров скармливаются корма, содержащие индимы. В США индимов используется не очень много, т.к. там не скармливаются бройлерам ни рожь, ни ячмень.

Индимы, наиболее удачно производятся в фирме "Фин Фид" . расположенной в Великобритании, в Лондоне.

В США сейчас большое внимание уделяется тому, какое количество азота и фосфора попадает а почву после использования в производстве. Как можно понизить содержание этих веществ в навозе, который потом распыляется на поля?

Основное количество фосфора зерновых культурах представляет собой связанную форму, которая называется фитин. Если его удастся расщепить, то мы можем понизить содержание фосфора в навозе на 0,2 %. Так же проводится большая исследовательская работа с другим типом индимов, которые называются фитаза.

Все индимы английском языке оканчиваются на буквы аза. Использование фитаза позволяет повышать усвояемость яровых культур животным и птицам. Что более экономично: использовать фосфор из соединения дикальцитфосфат или использовать фитазу?

В настоящее время принято считать, что применение дикальция фосфата более экономично. Будем Надеяться, что цена на фитазу будет снижаться и мы сможем ее использовать. В США для введения 0,1% фосфора требуется затратить 1 доллар.

Вопрос: Фитаза используется в России?

Ответ: Не знаем.

Фирма, производящая индимы: BASF - Германия. В США они, в основном, завозятся.

Кормление свиней и примерные рационы.

Каждый год в США выращивается от 80 000 000 до 100 000 000 свиней. Сейчас цена свинины составляет 97 центов за килограмм. В течение последних двух лет были моменты, когда цена на свинину опускалась до 62 центов за килограмм. Себестоимость производства колеблется от 84 до 93 центов за килограмм. То есть вы видите, последнее время были периоды, когда свиноводство было убыточным. Самая лучшая цена за свинину, которая у нас была в последние годы - 1 доллар 32 цента за килограмм.

Как и все сельское хозяйство в США, свиноводство меняется по мере того, как сокращается количество ферм.

В течение ряда лет менялось не только количество фермеров-свиноводов, но и типы свиней, с которыми они работали. Было время, когда вес жира с одной свиньи составлял 15-16 кг. Сейчас у свиней, которых мы выращиваем, вес жира около 5 кг. Американцы больше не хотят потреблять мясо свиней с большим количеством жира. Они озабочены количеством холестерина и калорий в мясе. В соответствие с этими изменениями изменились и потребности в питательных веществах

свиней. Сейчас свиньи разделяются на классы в зависимости от количества мышечной ткани.

	Кол-во мышечной ткани	Толщина шпика
Высокомясная свинья	49% и выше	0,9 дюйма
Среднемясная свинья	48-49%	1-1,4 дюйма
Низкомясная свинья	менее 48%	более 1,5 дюймов

На рынке за свинью высоко-мясного качества будут платить больше, чем за тех, у которых жира больше.

Если мы будем изучать потребности в питательных веществах высокомясных свиней, то обнаружим, что потребность в лизине у них больше, чем у других свиней. Если мышечная ткань свиньи составляет 50% от веса, то потребность в лизине будет 0,95%. А если возьмем среднемясную свинью, то максимальной мясности она достигнет при потреблении 0,65% лизина. Мышечная ткань в этом случае будет составлять 40%. Если генотип свиньи мясной, то ей требуется больше лизина. Если же в свинье не заложен высокомясной потенциал, то нет смысла кормить ее кормами с высоким содержанием лизина. Насколько я знаю, в России работают с теми же породами свиней, что и в США. У них хороший потенциал.

Когда вы составляете рационы, то нужно обращать внимание не только на лизин, но необходимо балансировать и количество протеина.

В данной таблице приведены потребности в лизине разных свиней. Они подразделены по весу. Чем больше вес свиньи, тем меньше у нее потребность в лизине. Это объясняется тем, что по мере роста свиньи увеличивается потребление корма, и, соответственно, концентрация лизина может быть меньше.

Высокомясные свиньи

Вес, фунты	% лизина
45-90	0,95
90-130	0,85
130-200	0,74
200-240	0,69

Среднемясные свиньи

Вес, фунты	% лизина
45-75	0,93
75-110	0,83
110-180	0,71
180-240	0,63

Обычно рыночный вес свиньи составляет от 100 до 110 кг. А сейчас, по мере того как свиньи становятся все более мясными, рыночный вес увеличивается и иногда достигает 120 кг.

Каковы же потребности свиней в других аминокислотах? Исследования по этому вопросу очень сложно проводить, поскольку составление рационов с разными уровнями аминокислот очень дорого обходится. Все аминокислоты балансируются на основе лизина.

В этой таблице приведены три рациона: европейский, английский и американский. Вы видите, что полного соответствия между этими рационами нет. Но в основном соответствия между питательными веществами в этих рационах одинаковы.

Аминокислота	ARC (1981)	Wang&Fuller (1989)	NRC (1988)

	% лизина	% лизина	% лизина
Лизин	100	100	100
Треонин	60	72	64
Метионин + цистин	50	63	55
Триптофан	14	18	16
Изолейцин	54	60	61
Гистидин	33	-	29
Фенилаланин + тирозин	96	120	87
Валин	70	75	64
Лейцин	100	110	80

Что произойдет, если потребность свиньи в лизине не будет удовлетворена? Если в рационе лизина будет на 0,1% меньше, чем требуется, то привес уменьшится на 5,5%, а потребление корма увеличится на 4,1%. То есть вы видите, что если фермер будет кормить свиней только зерном, не добавляя источников протеина и лизина, то производительность животных будет очень низкой.

В США кастрируются все самцы, которых выращивают на мясо. Боровки и свинки различаются по своей производительности. Свинки едят меньше. Привесы у них меньше. У свинок лучшая конверсия корма. Выход у боровков и свинок одинаковый. У свинок больший процент мышечной ткани, меньше толщина спинного шпика и большая площадь мышечного глазка. Это означает, что потребности в питательных веществах свинок и боровков различаются. Поэтому в свинарниках надо разделять животных по полу и кормить их разными рационами.

	Боровки	СВИНКИ	Разница между боровками и свинками (%)
Среднее потребление корма в день (фунты)	5,55	4,89	13,5
Среднесуточный привес (фунты)	1,83	1,68	8,9
Конверсия корма	3,03	2,91	4,1
Выход (%)	74,5	74,5	0
Мышечная ткань (%)	56,7	59,7	-5,0
Толщина шпика у 10-го ребра (дюймы)	1,00	0,89	12,4
Площадь мышечного глазка (кв. дюймы)	5,90	6,35	-7,1

В этой таблице представлены рекомендуемые уровни содержания питательных веществ в кормах животных. Здесь представлены не все питательные вещества, а только основные: протеин, лизин, кальций, фосфор. Причем здесь представлены рекомендации для свиней различных весовых категорий. Вы видите, что по мере того, как свинья растет, уровни питательных веществ уменьшаются. Я не буду говорить об этих цифрах, я просто хотел показать, что свиньям обязательно требуются минералы и микроэлементы. Кроме того, в рацион надо обязательно добавлять витаминный премикс.

	Живой вес, кг				
	1-5	5-10	10-20	20-50	50-110
Ожидаемый привес (г/день)	200	250	450	700	820
Ожидаемое потребление корма (г/день)		460	950	1900	3110
Минеральные элементы					
Кальций %	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50
Фосфор, всего (%)	0.70	0.65	0.60	0.50	0.40
Фосфор, усвояемый (%)	0.55	0.40	0.32	0.23	0.15

Натрий (%)	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Хлор (%)	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Магний (%)	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Калий (%)	0,30	0,28	0,26	0,23	0,17
Медь (мг)	6,0	6,0	5,0	4,0	3,0
Йод (мг)	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Железо (мг)	100	100	80	60	40
Марганец (мг)	4,0	4,0	3,0	2,0	2,0
Селен (мг)	0,30	0,30	0,25	0,15	0,10
Цинк (мг)	100	100	80	60	50
Витамины					
A (IU)	2200	2200	1750	1300	1300
D (IU)	220	220	200	150	150
E (IU)	16	16	11	11	11
K (мг)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Биотин (мг)	0,08	0,05	0,05	0,05	0,05
Холин (г)	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3
Фолацин (мг)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Ниацин, усвояемый (мг)	20	15	12,5	10	7
Пантотеновая кислота (мг)	12	10	9	8	7
Рибофлавин	4	3,5	3	2,5	2
Тиамин (мг)	1,5	1	1	1	1
Витамин B6 (мг)	2	1,5	1,5	1	1
Витамин B12 (мг)	20	17,5	15	10	5

Очень много исследований проводилось с маленькими поросятами. Это происходило потому, что мы производим отъем поросят в очень раннем возрасте. Когда я был маленьким, отъем проводили в 8 недель. Затем этот срок сократили до 5 недель. Сейчас в современных, передовых хозяйствах отъем поросят производят в 3 недели. Надо учитывать то, что некоторые из этих поросят моложе 3 недель, поскольку отъем в помещении для опороса делают одновременных у всех свиноматок, а вполне возможно, что опорос у них происходил с понедельника по пятницу. Может получиться что некоторых поросят отлучают в возрасте 15-18 дней. Отъем - очень критический момент в жизни поросят, и очень важно обеспечить им все условия, чтобы они смогли лучше приспособиться к новым условиям. Представьте, поросят отлучают от матери, переводят в другое помещение, где холоднее, чем в прежнем, помещают вместе с поросятами из других пометов. Часто в первые два дня они отказываются есть, а на третий день объедаются так, что у них начинается понос. Вот поэтому этот период и является решающим, когда необходимы и корма высокого качества, и содержание на самом высоком уровне.

Мы обнаружили, что поросят сразу после отъема нельзя кормить растительным протеином, например, соевым шротом. Поросята могут дать аллергическую реакцию на него. Нам пришлось найти другие источники протеина, которые были бы усвояемы. Дело в том, что у маленьких поросят ферментная система настроена на усвоение молока.

Здесь приведены рационы для поросят, которых отлучили в раннем возрасте. Это очень сложный и дорогой рацион, предназначенный для поросят, отлученных в возрасте 21 день. Корм должен быть гранулированным, размер гранул маленький - 1/8 дюйма. Корма - на основе экструдированной кукурузы, к ней добавляют жир, сухую сыворотку, кровяную плазму, рыбную муку и экструдированный соевый концентрат. Соевый шрот не используют. Этот рацион позволяет поросенку преодолеть разрыв между отъемом и тем моментом, когда он сможет потреблять сухой корм. Этот период характеризуется отсутствием привеса. Иногда мы добавляем сахар в этот корм или обрызгиваем его сладким ароматизатором, чтобы сделать корм более поедаемым.

Фаза	Характеристика поросят	Характеристика рациона
------	------------------------	------------------------

I	Весит меньше 6 фунтов Отъем в 21 день	Гранулированный корм (1/8 дюйма) Злаки подвергнуты тепловой обработке, 20%-30% сыворотки, 5% кровяной плазмы, 5% рыбной муки, 5%-20% концентрата экструдированного соевого протеина, соевого шрота нет, 22%-24% сырого протеина, 8%-10% жира, 1,65% лизина
II	Вес поросят от 15 до 25 фунтов, оправившись от послеотъемной задержки развития, начали потреблять сухой корм '	Корм может быть в виде гранул или помолотый. Животный жир высокого качества. 10%-20% сыворотки, 2,5%/о-5% рыбной муки, 1%-2,5% кровяной плазмы, 2,5%-10% концентрата экструдированного соевого протеина, маж 15% соевого шрота, 20%-22% сырого протеина, 6%-8% жира, 1,4% лизина
III	Поросята весят 25-50 фунтов, с готовностью поедают корм	Корм может быть в помолотом виде или в гранулированном. 5%-10% сыворотки, высококачественные источники жира, соевый шрот является основным источником протеина, 5%-6% жира, 1,25% лизина

Когда вес поросят достигает 15 фунтов, они уже едят сухой корм. Корм может быть как в виде гранул, так и рассыпной. Здесь, в этом корме есть жир, количество сыворотки, рыбной муки, кровяной плазмы и экструдированного соевого концентрата сократили, добавили соевый шрот.

Третья фаза кормления предназначена для поросят весом от 25 до 50 фунтов.

Между кормопроизводящими компаниями США большая конкуренция в производстве стартерных рационов. Свиноводы стремятся купить самые лучшие стартерные корма, которые позволили бы успешно преодолеть разрывной период между отъемом и началом кормления поросят сухим кормом.

Конечно, эти корма очень дорогие, но они оправдывают себя. Сейчас свиноводы стремятся получать 24-25 поросят с одной свиноматки в год. Это означает, что за год у свиноматки должно быть больше 2-х пометов. А при раннем отъеме свиноматку можно быстрее запустить в новый цикл воспроизводства.

Здесь приведен рацион для свиней-финишеров. Обычно основой корма для свиней в США является кукуруза. Однако данный рацион был рассчитан в штате, лежащем вне пределов кукурузного пояса, там, где выращивают ячмень и пшеницу. Он предназначен для свиней весом от 50 до 120 кг. Это очень хороший рацион для окончания откорма, особенно он будет хорош, если его гранулировать.

Наименование ингредиента	Содержание, %
Пшеница	50,008
Ячмень	22,250

Пшеничная крупка	15,000
Соевый шрот, 47%	9,000
Карбонат кальция	1,150
Свеклосахарная меласса	1,000
Мясо-костная мука	0,500
Дикальций фосфат, 21%	0,400
Соль	0,375
Селен, 0,02%	0,150
Содержание, %	0.167

Влияние качества помола на желудочно-кишечный тракт свиней.

Рассмотрим таблицу, в которой указаны размеры сит, гранул ячменя и как эти размеры влияют на привесы. По мере уменьшения частиц производительность животных увеличивается, конверсия корма улучшается. Но у этого вопроса есть две стороны. С одной стороны, меньший размер частиц дает больший рост и улучшает конверсию корма, а, с другой стороны, у свиней могут развиваться различные болезни кишечника. Когда размер частиц более крупный, то 67% животных имели нормальное состояние желудка и кишечника.

Тонкость помола			
Размер сит, дюймы	8/64"	12/64"	16/64"
Диаметр частиц, мк	711	921	1159
Площадь поверхности (кв.см/г)	79	62	50
Производительность свиней			
Среднесуточные привесы, фунты	1,96	1,80	1,76
Среднее потребление корма в день, фунты	6,49	6,20	6,49
Конверсия корма	3,32	3,58	3,65

Размеры сит, дюймы

	8/64	16/64
Тонкость помола		
Размер частиц, мк	711	1159
Площадь поверхности (кв.см/г)	79	50
Желудочные заболевания (%)		
Нормальный желудок	17	67
Ороговение	33	17
Эрозия	50	17
Небольшая язва	0	0
Серьезная язва	0	0

А теперь рассмотрим аналогичные данные по кукурузе. Когда частицы размельченной кукурузы были диаметром 456 микрон, то у животных наблюдались эрозии, язвы желудочно-кишечного тракта. А когда кукурузу измельчали в пыль, то среди животных наблюдался сильный падеж. Мы считаем, что идеальным размером частиц при дроблении будет диаметр 700-800 микрон. Это означает, что кукурузу надо дробить, имея сита с размером отверстий 3/16 дюйма, а ячмень - 1/8 дюйма. С этими размерами достигается оптимальный рост, конверсия корма и не возникает проблем со здоровьем.

Размеры сит, дюймы

	4/64	16/64	32/64

Тонкость помола			
Размер частиц, мк	465	820	1363
Площадь поверхности (кв.см/г)	110	72	52
Желудочные заболевания (%)			
Нормальный желудок	0	50	63
Ороговение	25	38	38
Эрозия	25	13	0
Небольшая язва	38	0	0
Серьезная язва	13	0	0

Если вы используете корма на основе ячменя, то эти корма лучше гранулировать. В том случае по усвояемости они будут эквивалентны кормам, основанным на кукурузе.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУЛЬФАТА МЕДИ И ДРУГИХ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА ПРИ КОРМЛЕНИИ СВИНЕЙ

В США широко используется один стимулятор роста. Это не гормон, не антибиотик. Он используется в кормах для поросят-отъемышей и добавляется в количестве 250 мг/кг.

В данной таблице представлены результаты обследований, проводимых в течение 28 дней в Университете штата Кентукки над 420 поросятами. Мы видим, что при добавлении сульфата меди ежедневный привес увеличивается на 26%, на 15% улучшается потребление корма, и на 9% улучшается конверсия корма.

	Медь, ppm 0	Медь, ppm 250	Улучшение
Количество поросят	230	232	
Среднесуточный привес, фунты	0,50	0,63	26
Потребление корма в день, фунты	1,02	1,17	15
Конверсия корма	2,04	1,86	9

Сульфат-меди очень недорогостоящий препарат, который дает хорошую отдачу. В печени, правда, увеличивается содержание меди. Но в тканях содержание меди будет даже меньше, чем у мясного КРС. То есть это количество меди не оказывает вредного влияния на мясо. Медь неядовита для свиней.

От других источников меди, например, оксида меди, такой хорошей реакции не будет.

Сейчас вы видите таблицу, в которой приводятся данные по различным стимуляторам роста. Применением антибиотика хлортетрациклин в количестве 50 г/т дает аналогичную реакцию. Такую же реакцию дает применение виргиниамицина в количестве 25 г/т. Когда же применяют сульфат меди с хлортетрациклином или другим антибиотиком, то реакция организма животного будет гораздо сильнее. Использование сульфата меди усиливает действие антибиотика.

Добавка	Среднесуточный привес, фунты	Конверсия корма
Контрольная группа	0,46	1,98
Сульфат меди (250 ppm Cu)	0,55	1,87
Хлортетрациклин (50 г/т)	0,55	1,80
Виргиниамицин (25 г/т)	0,55	1,81
Медь + хлортетрациклин	0,63	1,75
Медь + виргиниамицин	0,61	1,79

В следующей таблице вы видите результаты исследований, которые я сам проводил на исследовательской ферме нашей компании. Мы использовали комбинацию хлортетрациклина, сульфаметазина и пенициллина. Всего берется 250 г/т. При применении этой смеси рост увеличился на 34%, на 10% улучшилась конверсия корма. Если же мы добавим еще и сульфат меди, то увеличение прироста составит 64%, и почти на 18% улучшается конверсия корма. Это исследование также показало, что сульфат меди усиливает действие антибиотиков. Эта комбинация давала превосходные результаты, но сейчас она не применяется, поскольку от сульфаметазина оставались следы в мясе.

	Контрольная группа	ASP-250	ASP-250 + сульфат меди
Число свиней	16	16	16
Вес тела, фунты			
Начало	13,6	13,4	13,6
Окончание	26,6	30,7	34,9
Среднесуточный привес, фунты	0,46	0,62	0,76
Улучшение, %	—	34,8	65,2
Конверсия корма	1,85	1,66	1,52
Улучшение, %		10,3	17,8

КОРМЛЕНИЕ КОШЕК И СОБАК И ПРИМЕРНЫЕ РАЦИОНЫ

Как по-вашему, сколько денег в США ежегодно владельцы кошек и собак тратят на покупку кормов для своих любимцев? 8 миллиардов долларов! Это огромный бизнес.

Самым крупным производителем кормов является фирма "Пурина". Они тратят сотни тысячи долларов на рекламу.

В основном эти корма продаются в продовольственных магазинах. Правда, моя компания, которая также занимается производством кормов для кошек и собак, продает их в специализированных сельскохозяйственных магазинах.

Корма для кошек и собак экструдированы. Это объясняется несколькими причинами. Во-первых, во время процесса экструдирования происходит тепловая обработка продукта. Дело в том, что кошки и собаки не все сырые ингредиенты могут усвоить. Во-вторых, экструдирование увеличивает объем продукта. А хорошо набитые упаковки психологически лучше действуют на покупателя, чем маленькие. И, наконец, в-третьих, экструдирование позволяет добавлять больше жира в продукт. Содержание жира можно довести до 20%. По этой же причине экструдирование сейчас часто используется для производства кормов для молочного КРС.

Правда, у экструдирования есть один недостаток. Из-за высоких температур во время этого процесса разрушается часть витаминов. Поэтому в корма надо добавлять избыточное количество витаминов, чтобы компенсировать потери. Особенно это касается витамина С, который очень нестабилен.

Собакам требуется 23% протеина для щенков и 18% для взрослых собак, очень высокий уровень жира - 8%. Это данные для 100% сухого корма. Обычная стандартная еда для собак содержит 21% протеина и 8% жира.

Витамины	Ед.	Щенки	Взрослые	
			Min	Max
Протеин и аминокислоты				
Сырой протеин	%	23	18	
Аргинин	%	0,62	0,49	

Гистидин	%	0,22	0,17	
Изолейцин	%	0,45	0,35	
Лейцин	%	0,72	0,56	
Лизин	%	0,77	0,60	
Метионин + цистин	%	0,53	0,42	
Фенилаланин + тирозин	%	0,89	0,69	
Треонин	%	0,58	0,45	
Триптофан	%	0,20	0,16	
Валин	%	0,48	0,37	
Жир	%			
Линолиевая кислота	%	1,00	1,00	
Минералы	%			
Кальций	%	1,00	0,6	2,00
Фосфор	%	0,8	0,5	1,6
Соотношение Са: Р		1: 1	1: 1	2: 1
Хлор	%	0,45	0,09	
Магний	%	0,04	0,04	0,2
Калий	%	0,6	0,6	
Натрий	%	0,3	0,06	
Медь	мг/кг	7,3	7,3	
Иод	мг/кг	1,5	1,5	50
Железо	мг/кг	80	80	
Марганец	мг/кг	5,0	5,0	
Селен	мг/кг	0,3	0,3	2
Цинк	мг/кг	120	120	1000
Витамины				
А	IU/кг	5000	5000	50000
D	IU/кг	500	500	5000
Е	IU/кг	50	50	1000
В12	мг/кг	0,022	0,022	
Холин	мг/кг	1200	1200	
Фолиевая кислота	мг/кг	0,18	0,18	
Ниацин	мг/кг	11,4	11,4	
Пантотеновая кислота	мг/кг	10	10	
Пиридоксин	мг/кг	1,0	1,0	
Рибофлавин	мг/кг	2,2	2,2	
Тиамин	мг/кг	1,0	1,0	

В данной таблице вы видите рацион для собак. Обратите внимание, что мясо-костной муки в нем почти 16%. Такой высокий уровень используется для улучшения поедаемости корма. Ограничивающим фактором для использования мясо-костной муки является высокий уровень кальция в ней, а мы не хотим завышать потребление кальция для собак. Здесь также есть соебобы, хотя это и не обязательный ингредиент для собачьего рациона. Если бы я составлял рацион, я бы больше использовал кукурузы. Мука из птичьих субпродуктов используется для улучшения вкусовых качеств. В этом корме содержится 21% протеина и 7,5% жира. Жира немного не хватает. Можно использовать пшеницу для замещения кукурузы. Но я не рекомендовал бы в таком количестве использовать ячмень. Слишком много клетчатки.

Ингредиент	Содержание, %
Кукуруза	57,20
Мясо-костная мука	18,94
Соевый шрот (47%)	9,50
Соевая шелуха	4,25
Стабилизированный животный жир	3,25
Сухая свекольная пульпа	2,50
Мука из птичьих субпродуктов	2,50

Сухой продукт пищеварения	0,50
Дрожжи	0,50
Соль	0,50
Витаминный премикс	0,18
Микроэлементный премикс	0,13
Хлорид холина (60%)	0,05
	100,00%
Анализ корма	
Протеин	21,40
Жир	7,80
Клетчатка	4,20
Кальций	1,69
Клетчатка	1,04

С точки зрения питания кошки сильно отличаются от собак. Кошкам требуется гораздо больше протеина, жира и витаминов. Кроме того, корма для кошек должны быть с повышенной кислотностью, иначе у них будут образовываться камни в почках. Кроме того, кошки более разборчивы в еде, надо уделять большое внимание вкусовым качествам кормов. Протеина в кормах должно быть 30%, а жира - 10%.

Питательное вещество	Ед.	Котята	Взрослые	
			Min	Max
Протеин и аминокислоты				
Сырой протеин	%	30	26	
Аргинин	%	1,25	1,04	
Гистидин	%	0,31	0,31	
Изолейцин	%	0,52	0,52	
Лейцин	%	1,25	1,25	
Лизин	%	1,20	0,83	
Метионин + цистин	%	1,10	1,10	
Метионин	%	0,62	0,62	1,5
Фенилаланин + тирозин	%	0,88	0,88	
Фенилаланин	%	0,42	0,42	
Таурин (экструдированный)	%	0,10	0,10	
Таурин (консервированный)	%	0,20	0,20	
Треонин	%	0,73	0,73	
Триптофан	%	0,25	0,16	
Валин	%	0,62	0,62	
Жир	%	9,0	9,0	
Линолевая кислота	%	0,5	0,5	
Арахидоновая кислота	%	0,02	0,02	
Минералы	%			
Кальций	%	1,00	0,6	
Фосфор	%	0,8	0,5	
Хлор	%	0,3	0,3	
Магний	%	0,08	0,04	
Калий	%	0,6	0,6	
Натрий	%	0,2	0,2	
Медь	мг/кг	5	5	
Иод	мг/кг	0,35	0,35	
Железо	мг/кг	80	80	
Марганец	мг/кг	7,5	7,5	
Селен	мг/кг	0,1	0,1	
Цинк	мг/кг	75	75	2000
Витамины				

A	IУ/кг	9000	5000	75000
D	IУ/кг	750	500	10000
E	IУ/кг	30	30	
B12	мг/кг	0,02	0,02	
Холин	мг/кг	2400	2400	
Фолиевая кислота	мг/кг	0,8	0,8	
Ниацин	мг/кг	60	60	
Пантотеновая кислота	мг/кг	5,0	5,0	
Пиридоксин	мг/кг	4,0	4,0	
Рибофлавин	мг/кг	4,0	4,0	
Тиамин	мг/кг	5,0	5,0	

Здесь приведен стандартный рацион для кошек. Обратите внимание, что уровень содержания муки из птичьих субпродуктов очень высок, поскольку они улучшают вкусовые качества корма. Используется фосфорная кислота для обеспечения кислотности. Обязательно используется рыбья мука. Оксид иона придает корму красноватый оттенок. У кошек, в отличие от всех других животных, есть потребность в аминокислоте торин. Без нее кошки могут ослепнуть.

Наименование ингредиента	Содержание, %
Кукуруза	45,80
Мука из птичьих субпродуктов	19,50
Кукурузная глютенная мука	17,75
Стабилизированный животный жир	5,20
Пшеница	5,00
Сухой продукт пищеварения	0,50
Фосфорная кислота (50%)	0,25
Рыбная мука	2,65
Дрожжи	1,25
Соль	0,50
Хлорид калия	0,40
Хлорид холина	0,30
Оксид железа	0,20
Витаминный премикс	0,20
Лизин	0,15
Микроэлементный премикс	0,13
Таурин	0,10
DL-метионин (98%)	0,09
Этоксихин	0,02
Сарсапонин	0,01
	100,00%
Анализ корма	
Протеин	30,80
Жир	10,30
Клетчатка	2,26
Кальций	0,75
Фосфор	0,68

Корма для кошек гораздо более дорогие, чем для сельскохозяйственных животных. А мы на этих кормах можем получить большую маржу.

Я думаю, в странах Восточной Европы существует огромный потенциал для развития рынка кормов для кошек и собак. Главное - это освоение процесса экструдирования.

В США знания о кормлении кошек и собак сосредоточены в частных компаниях. Вы можете пойти в любой университет и получить исчерпывающую информацию по кормлению

сельскохозяйственных животных. А вопросами кормления кошек и собак занимается только один университет.

В процессе кормления кошек и собак не надо добиваться привесов. Здесь критерий номер один - поедаемость кормов, критерий номер два - удовлетворение потребностей во всех питательных веществах, и номер три - отсутствие побочных эффектов.

ТЕХНОЛОГИЯ МАРКЕТИНГА И ПРОДАЖ. ОТБОР И ОБУЧЕНИЕ ТОРГОВЫХ АГЕНТОВ

Большинство наших коммерческих агентов имеют университетское образование. Как правило, в университете они специализируются на животноводстве. Часть же агентов не имеет университетского образования, но зато у них богатый жизненный опыт. Они работали в животноводстве.

Как мы нанимаем коммерческих агентов? Обычно мы приходим в университет и проводим собеседование с выпускниками. Иногда даем объявление в газете. Часто выпускники местного университета сами обращаются к нам, поскольку наша компания хорошо известна. Иногда, если в конкурирующей фирме работает особенно выдающийся агент, мы стараемся переманить его к нам. Это совершенно нормальная практика в мире рыночных отношений, где конкуренция поощряется.

У нас существует два уровня коммерческих агентов. Есть агенты, которые непосредственно выезжают на фермы и продают корма. Они занимаются розничной торговлей. Вообще же большая часть кормов в той компании, где я работал, продавались через дилерскую сеть. Обычно агенты, занимающиеся розничной торговлей, сотрудничают с 2-3 дилерами.

Дилеры нужны для связи комбикормовой компанией и фермерами. Дело в том, что компании самой очень сложно обслужить всех своих клиентов. Если бы в регионе было несколько крупных ферм, то, конечно, легче было бы работать с ними напрямую. Но, поскольку остается еще много небольших ферм, без дилера компании было бы сложно обслужить их. Дилеры могут предоставлять дополнительные услуги: помол зерна, смешивание, продажа удобрений и т.д. Дилерами могут быть независимые бизнесмены и местные кооперативы фермеров. В штате Южная Дакота у нашей компании есть свои дилеры, они подчинены компании. А вот в штате Небраска мы продаем корма напрямую фермерам. Это объясняется, во-первых, тем, что в Небраске у нас нет дилерской сети, а, во-вторых, фермы там гораздо крупнее и их меньше. Дилер покупает корма у компании по оптовой цене и платит за эти корма сразу же. Затем перепродает корма фермеру по цене, которая складывается из того, что он заплатил компании плюс его прибыль. Иногда у крупных фермеров может не оказаться денег на покупку корма на момент сделки, поскольку все деньги находятся в обороте. В этом случае фермер может обратиться к компании, которая предоставит ему ссуду под залог скота.

Коммерческие агенты второго уровня - это региональные менеджеры по торговле. Они отвечают за продажи в регионе. И розничные агенты, и дилеры региона подчиняются менеджеру. Коммерческие агенты, подчиненные менеджеру, проходят у него стажировку. Агенты во время стажировки изучают науку о кормлении животных, менеджмент в животноводстве. Они должны знать кому и зачем они продают корма. Университетское образование вещь хорошая, но оно не всегда дает практические знания. Поэтому такая стажировка необходима. Помимо знаний о кормах, им также преподносят знания о техниках продаж. Коммерческим агентам также преподают курс составления рационов на компьютере. У многих фермеров есть свое зерно и соевый шрот. В таком случае агент продает фермеру базовую смесь и помогает рассчитать на компьютере, в каких пропорциях их лучше смешивать.

В связи с консолидацией фермерских хозяйств фермеры сейчас все реже обращаются в дилерскую

сеть. В основном все сделки проводятся на ферме. То есть не фермеры идут к производителям кормов, а производители идут к фермерам.

Практически ежеквартально проводятся учебные курсы агентов. Если агент хорошо справляется со своей работой, то его через некоторое время могут повысить в должности, и он может стать региональным менеджером. Если агент не проявляет особых талантов в торговле, но у него замечают другие способности, то его могут перевести на другой участок работы, например, на производство. Если же агент плохо исполняет свои обязанности и не старается улучшить свою работу, то его увольняют.

Региональный менеджер следит за работой дилеров, занимается обучением коммерческих агентов, поиском новых дилеров. Кроме того, периодически он устраивает встречи животноводов, которые тоже являются в какой-то мере образовательными. Если региональный менеджер хорошо справляется со своими обязанностями, он может быть продвинут на более высокую должность, например, отвечать за работу нескольких других региональных менеджеров, то есть отвечать за большую территорию.

Тем, кто занимается продажами, платят базовую зарплату, и они получают комиссионные за объем продаж. Базовое жалование может составлять от 40% до 60% общего вознаграждения.

Кроме того, существует система поощрений за хорошую работу. Это может быть подарок, путевка на отдых, похвальная грамота, выпел. В летнее время обычно застой в продаже комбикормов, поэтому, если кто-то из агентов смог в это время продать определенное количество кормов, то им вручают особенно ценный подарок. Например, телевизор или видеомэгнитофон. Обычно это делается в конце ода.

Перед теми, кто работает в продажах, открыты огромные возможности, их судьба в их собственных руках. Для того, чтобы преуспеть, они должны хорошо знать животноводство, корма, должны быть дисциплинированными, организованными, уметь правильно планировать свое время. Как правило, им нравится дух соревнования, и они любят, чтобы их заслуги признавались.

Всегда, когда работаешь с людьми, надо быть готовым к тому, что у них возникнут жалобы, претензии. В компании всегда должен быть специальный человек, чьей обязанностью будет рассмотрение претензий и урегулирование спорных вопросов. Это должен быть человек приятный в общении, симпатичный для окружающих, но в то же время и твердый. Торговые агенты - не лучшие кандидаты на эту должность, так как по характеру своей работы они стремятся слишком много отдать клиенту.

Я уже говорил, что в компании ни чего не произойдет до тех пор, пока не будет продан произведенный продукт. Наши фермеры имеют большой выбор мест, где они могут купить комбикорма. Я хочу привести пример небольшого городка в штате Небраска, где в окрестностях выращивается много скота.

Этот регион представляет собой большой потенциал для производителей комбикорма. В этом небольшом городке, где проживает всего 15 тыс. человек, имеется 26 дилеров, которые занимаются продажей комбикормов. Каждая комбикормовая компания в США говорит о том, что она производит самый лучший комбикорм. Но на самом деле продукция их не имеет больших различий.

В США принято давать консультации фермеру, который покупает у вас комбикорма - как лучше кормить этим комбикормом. Большое значение имеет личность человека, который имеет дело с клиентом. Никто не захочет покупать у того человека, который неприятен.

У нас был проведен опрос фермеров: "Почему они переключаются от одной комбикормовой компании к другой?" 53% опрошенных сказали о том, что им не нравилось отношение представителей компании. Они были равнодушны к нему, как к личности, как к покупателю.

Конкуренция заставляет нас всех быть лучше. Уважительное отношение к клиенту у нас является основой наших деловых связей.

47 % опрошенных фермеров сказали, что они перешли от одной комбикормовой компании к другой по той причине, что их обманывали. Такой высокий % для меня лично кажется невероятным. Мы в своей компании стараемся быть предельно честными с клиентами. 1 из 5 клиентов комбикормового завода, который собирается перейти к кому - то другому, сообщает об этом. 4 других просто уходят к другому и начинают работать с ним. Следует задуматься над тем, что производите ли вы достаточный набор продукции, который необходим животноводам, работающим в вашем регионе.

Есть ли у вас полный рационный комбикорм для тех, кто хочет покупать такой, есть ли у вас концентраты, производите ли вы комбикорма для всех видов животных которые выращиваются у вас, т.е. для птицы, для свиней, для скота, производите ли вы комбикорма для различных стадий развития животных?