

Вводная лекция

«Современное состояние кролиководства. Кролик как объект изучения»

1. Введение

Кролиководство - самостоятельная отрасль животноводства, которая при умелой организации может быть вполне рентабельной. Практика показала, что без существенных денежных затрат и при ограниченных земельных возможностях можно получать прекрасное диетическое мясо, пух, шкурки кроликов. Особенно актуально кролиководство в наши дни и на первое место выходит востребованность в мясе. Если обратиться к мясной продукции отечественного рынка, то увидим, что он перенасыщен куриным мясом, выращенным в промышленных условиях. А это массированное использование в рационах кормления антибиотиков, непроверенного на экологическую чистоту зерна, ферментов, продуктов микробного и химического синтеза. При этом чем развитее страна, тем большая опасность содержания в кормах промышленного производства не свойственных живому организму ингредиентов. На сегодня разработаны такие рационы, где эти ингредиенты составляют половину (полусинтетические). В этом отношении кролиководство выгодно отличается от всех остальных животных, выращиваемых на мясо.

По положению в трофической цепи кролик находится на втором трофическом уровне, т.е. сразу же под первым – растениями. Согласно закона Линдемана экономические затраты на выращивание травоядных – минимальны, согласно закона токсического накопления – чем ближе животное к растительному уровню, тем менее они загрязнены с точки зрения экологии (на порядок).

И хотя о вкусах не спорят, мясо травоядных животных имеет все преимущества, перед мясом всеядных. Что касается кролика, то оно по количеству белка превосходит баранину и говядину. В нем мало жира и холестерина, и поэтому оно рекомендовано детям, кормящим и беременным женщинам, больным и ослабленным людям. Вспомним слова Гиппократ: «Наша пища должна быть лекарством, нашим лекарством должна быть пища». Сочное и нежное кроличье мясо по вкусовым качествам, пожалуй, уступает только мясу нутрии. Для кроликов не нужны пастбища или выгульные площадки, для их содержания не нужно специальное оборудование. При хорошем уходе в течение весенне-летнего периода от одной взрослой самки можно получить до 25 голов молодняка, что в переводе на мясо составляет около 100 кг. А теперь о происхождении и биологических особенностях кроликов.

2. Происхождение домашних кроликов

Домашний кролик произошел не от зайца, а от дикого кролика – *Oryctolagus cuniculus*, который первоначально был широко распространен на Балканах, в странах Средиземноморья, Северной Африке. Затем успешное разведение их на мясо спровоцировало завоз кроликов в Австралию, Южную Африку, Северную Америку, Англию, на Украину. В природе зверьки живут в норах, причем гнездовые норы делают глубокими, а временные – для лежки и укрытия от врагов – не глубокими. В горных условиях они выбирают укромные щели, пустоты. Кролики максимально активны в начале и в конце ночи, но могут быть активными в любое время суток.

Показатель	Кролики	Зайцы
Продолжительность беременности	28-32	47-55
Детеныши при рождении	голые, слепые, глухие	опушенные, зрячие, слышащие
Подсосный период	около 30 дней	несколько дней
Телосложение	короткая голова, короткие уши, короткие задние ноги	длинная голова, длинные уши, длинные задние ноги

Количество хромосом (пар)	22	24
---------------------------	----	----

Домашние кролики питаются исключительно растительной пищей: бобовые, злаковые, ветки и кора кустарников и деревьев. В теплых странах размножение дикого кролика идет круглогодично, в помете от 3 до 7 крольчат. Беременность длится 28-32 дня, но обычно – 30 дней. Новорожденные крольчата голые, беспомощные, с закрытыми глазами. Глаза открываются на 10 день, тогда же появляется короткая шерстка. На 20 день молодняк выходит из норы. С 2 месяцев молодые кролики начинают самостоятельную жизнь. Обычная окраска диких кроликов буро-серая. Живая масса взрослых особей 2-3 кг. Поскольку кролики являются важным звеном в цепи питания хищников, то смертность их в природе очень велика, редкий экземпляр доживает до 3-4 летнего возраста. В отличие от зайцев кролики живут колониями. Человек, приручая кролика вел селекцию в первую очередь на увеличение живой массы, современные породы достигают 7 и более кг. Окраска кроликов также стала разнообразной: белой, черной, серебристой, черно-бурой, с пятнами и т.д. кроме того, выведены породы пуховые, с особенным пуховым покровом, достигающим 20 см в длину и очень нежного строения. На сегодня в мире насчитывается около 60 пород кроликов, при этом выделяется 3 направления продуктивности кролиководстве: мясо-шкурковое, пуховое, мясное. Практически не используется в нашей стране шкурковое направление. В нашей стране распространены около 20 пород.

3. Биологические особенности домашних кроликов.

Кролики относятся к отряду зайцеобразных. Зубная система похожа на систему грызунов. Число зубов 26 или 28. нет клыков. В каждой челюсти между зубными рядами есть беззубый промежуток – диастема, который делит зубы на две группы: резцы и коренные.

Как устроена верхняя челюсть:

В верхней челюсти 2 передних резца долотовидной формы самые большие. За ними с той и другой стороны по одному мелкому резцу в виде небольших столбиков, затем беззубый промежуток и по 6 коренных зубов слева и справа.

Нижняя челюсть: посередине – 2 резца не самые большие, а за ними по большому долотообразному резцу с каждой стороны. Они упираются в малые резцы верхней челюсти. Это позволяет срезать растительность большей площадью. Коренных зубов в нижней челюсти 10. они предназначены для дробления и разжевывания пищи; не имея корней они растут в течение всей жизни. долотообразные резцы должны быть острыми, они постоянно растут, стираясь на концах. Это следует учитывать при содержании кроликов и подкладывать им грубые ветки, палки и прочее, иначе они будут грызть деревянные клетки. У новорожденного крольчонка уже 16 зубов. С 18-дневного возраста эти молочные зубы меняются на постоянные.

Смоченная слюной пища попадает через глотку и пищевод в однокамерный желудок объемом около 200 мл. функционально этот желудок имеет 2 отдела: донный, где пища подвергается брожению под действием кишечной микрофлоры и пилорический (задний), где переработка идет под действием желудочного сока (пепсин и соляная кислота). Под действием кишечного сока расщепляются белки, углеводы и жиры. После чего пища поступает в двенадцатиперстную кишку. Интересной особенностью пищеварения кроликов является то, что каждая разжеванная порция корма продвигается по пищеварительному тракту отдельными комочками, не смешиваясь с ранее съеденным кормом. Кроме того, клетчатка в желудке почти не переваривается, как не переваривается она практически до того, как попадет в толстый отдел кишечника, а именно, в слепую кишку. Там она расщепляется под действием ферментов, вырабатываемых бактериями.

Кишечник кроликов очень длинный (до 5 м), резко делится на 3 отдела: тонкий, толстый и слепая кишка. В тонком отделе под воздействием желчи происходит переваривание жиров и всех остальных питательных веществ, кроме клетчатки. В тонком отделе работают ферменты поджелудочной железы.

Непереваренные остатки корма формируются в кал и выходят наружу через прямую кишку.

Кролики характеризуются **копрофагией**, то есть они поедают свой ночной кал, который и внешне и по химическому составу отличается от дневного. Он содержит много протеина, витаминов и других биологически активных веществ. Ночной кал кролики поедают прямо из ануса, он мягкий, в виде грозди, от общего объема кала он составляет 10-40 %. По-видимому, таким образом кролики восстанавливают физиологический баланс в организме, особенно витаминный, который создается за счет работы микроорганизмов в толстом отделе кишечника.

Если лишить животных возможности съедать ночной кал, они начинают болеть, худеть, плохо растут, падает плодовитость.

Температура тела кроликов в среднем $+39^{\circ}\text{C}$, но может колебаться в зависимости от состояния организма и температуры внешней среды от 36 до 41°C . в целом животные очень толерантны в отношении температуры окружающей среды. Диапазон от -30 до $+30^{\circ}\text{C}$, но лучше всего для них $+15-22^{\circ}\text{C}$. очень чувствительны кролики к сырости и сквознякам.

Частота дыхания у кроликов значительно выше, чем у других домашних животных – 50-60 дыхательных движений в минуту, а при повышении температуры окружающей среды до 35°C – до 280 движений.

Кролики очень чувствительны к содержанию в воздухе раздражающих веществ, в частности, аммиака. При концентрации его в помещении 0,38 мг/л воздуха у кроликов отмечаются кровоизлияния в трахее, бронхах, экссудат в плевральной полости. При концентрации 1,5 мг/л воздуха – кролики гибнут на девятый день. Это особенно важно знать при оборудовании вентиляции в крольчатниках.

Число сокращений сердца – 120-160 в минуту. В сутки у кролика выделяется от 180 до 440 мл мочи.

4. Рост и развитие молодняка

рост и развитие крольчат целиком зависит от материнских качеств и ее молочности. На каждый грамм прироста крольчонок должен высосать у матери около 2 г молока. За лактацию самка выделяет до 5 л. молока.

Лактация длится до 45 дней, но если самка после окрола была оплодотворена, отъем производят раньше (через 27 дней). Молоко крольчих очень питательно, в 4 раза питательнее коровьего. Жирность молока 12-17 %, содержание белка 10-14 %, сахара – 2 %. Самки имеют 8-10 сосков, что позволяет ей выкормить весь свой приплод.

У высокомолочных самок месячные крольчата весят на 25 % больше, помимо наследственного фактора на молочность оказывает влияние такие факторы, как уровень и качество кормления, сезон года, период лактации, возраст, условия содержания.

Кроличье молоко густое, белое. В первые 3-4 дня его называют молозивом. Оно отличается не только высоким содержанием питательных веществ, но и высокими защитными свойствами. Выделение молока у крольчихи до 20 дней идет по нарастающей, а затем падает.

Интересные наблюдения по вопросу вскармливания подсосных крольчат проведены Игорем Николаевичем Михайловым. Кроликовод-любитель отличается редкой наблюдательностью и сам является создателем уникальной мини-фермы под Санкт-Петербургом. По его мнению, весь помет под самкой, если она молочная, будет сыт, даже если не хватает сосков, поочередно крольчата все равно насосутся. Кроме того, установлено, то ежедневно несколько крольчат поочередно голодают без всякого для себя ущерба.

До 16-го дня после окрола самке можно «подкинуть» на воспитание крольчат их других гнезд, однако, не более одного в стуки, причем нужно исключить непривычный для самки запах. Для этого при подсадке самку следует удалить из гнездового отделения и, примерно, в течение часа не допускать туда, пока не уравнивается запах.

По внешнему виду крольчат можно судить о молочности крольчихи: если они спокойно лежат в гнезде, «налитые» с туго натянутой кожей – все хорошо.

Недокормленные, напротив, беспокойны, попискивают, кожа складчатая. Более точно молочность оценивают по разности массы всего помета в 21 день и при рождении умноженной на коэффициент 2. молочные крольчихи за 20 дней лактации могут выделить 3,0-3,5 кг молока, за этот период масса помета увеличивается в 5-6 раз.

Новорожденные крольчата имеют всего 16 зубов (коренных). С 18 дня идет начало смены молочных зубов. С этого времени им надо давать сено или траву и зерно любого типа (мягкое или дробленое).

К 1,5 месяцам живая масса крольчат крупных пород – 0,9-1,0 кг, средних – 0,7-0,9 кг; пуховых – 0,6-0,7 кг. Крольчата интенсивно растут до 4 мес. возраста, затем темпы роста снижаются, а к 8-10 месяцам молодняк достигает размеров и массы взрослых животных.

За это время живая масса крольчонка увеличивается в 50 раз.

Формула молочности крольчих:

$M = (P_2 - P_1) \times 2$, где

M- количество молока за 21 день лактации, кг

P₂ – живая масса помета в 21 день

P₁- живая масса помета при рождении

2 – коэффициент перевода прироста живой массы крольчат в молочность самки.

С момента начала кормления крольчата выбегают из гнезда и пробуют корм, необходимо набавлять в рацион по 5 г на 1 крольчонка гранулированного корма. Одновременно они поедают листочки корма, морковь, сено. Схематично это выглядит так:

3- неделя – 5 г гранул комбикорма

4- неделя – 10 г

5 неделя – 20 г

6 неделя – 56 г.

структура рациона:

травяная мука – 30 %

овес, пшеница, ячмень – 19 %

отруби – 15 %

рыбная или мясокостная мука -2 %.

Одновременно надо увеличивать рацион лактирующей самки. Усиливать его за счет рыбной или мясокостной муки до 17-20 г в сутки.

После отсадки молодняк надо кормить привычным набором кормов, в этот период крольчата очень подвержены желудочно-кишечным расстройствам (до 2 недель после отсадки). Наилучшим кормом при этом является молодая зеленая трава либо хорошее злаково-бобовое сено, зерновая дробленка, жмыхи и шроты, пшеничные отруби с вареным картофелем, морковь.

С 2 месяцев в рацион вводят до 5 г рыбной муки (либо 10 г мясокостной), с 3 мес. – норму удваивают и выдерживают до 4 мес., после чего корма животного происхождения можно изымать из рациона и кормить их как взрослых животных, если не планируется интенсивное бройлерное выращивание на мясо. Следует знать, что включение в рацион питания бобовых трав позволяет почти вдвое снизить расход концентрированных кормов и этим значительно сократить затраты на кормление кроликов.