

ПРИУСАДЕБНОЕ  ХОЗЯЙСТВО

ФЕРМЕРСКОЕ ПТИЦЕВОДСТВО

46.8

Ф43

с 1356885



АСТ – СТАЛКЕР

УДК 636.5/.6

ББК 46.8

Ф43

Серия «Приусадебное хозяйство» основана в 2000 году

Подписано в печать 24.11.03. Формат 84x108 1/₃₂.
Усл. печ. л. 7,56. Тираж 5000 экз. Заказ № 740.

Ф43 **Фермерское птицеводство / Авт.-сост. А.Ф. Зипер. —**
М.: ООО «Издательство АСТ»; Донецк: «Сталкер», 2004. —
142, [2] с.: ил. — (Приусадебное хозяйство).

ISBN 5-17-021940-7 (ООО «Издательство АСТ»)
ISBN 966-696-375-2 («Сталкер»)

О разведении основных видов сельскохозяйственной птицы в различных фермерских хозяйствах. Описаны основные породы птицы и птицеводческие помещения для ее успешного содержания и разведения. Приведены характеристика кормов и рекомендации по кормлению птицы; описана технология производства яиц и мяса.

Издание рассчитано на будущих фермеров, а также пригодится опытным птицеводам.

УДК 636.5/.6

ББК 46.8

© Авт.-сост. А.Ф. Зипер, 2004

© ИКФ «ТББ», 2004

© Серийное оформление.

Издательство «Сталкер», 2004

БУДУЩЕМУ ФЕРМЕРУ

В последние годы на базе бывших птицефабрик, птице-совхозов и птицеводческих колхозов появились и продолжают появляться различные фермерские хозяйства. Там, где используются постройки бывших крупных птицефабрик со смонтированным оборудованием и механизмами, вопрос профиля производимой продукции перед фермером не возникает.

Целесообразным и экономически оправданным будет разведение того вида птицы, для которого производственные корпуса оснащены технологическим оборудованием.

Для тех будущих фермеров, которые обзавелись пустующими животноводческими корпусами для других видов сельскохозяйственных животных, прежде всего возникает вопрос: какому виду птицы отдать предпочтение, что лучше разводить в создавшихся конкретных условиях?

Следует отметить, что при грамотном разведении любого вида сельскохозяйственной птицы можно достичь высоких экономических результатов и получать ощутимую прибыль. При этом необходимо учитывать, что птица при своей всеядности имеет видовые требования как к содержанию ее, так и к потребляемым кормам.

Так, если при разведении кур успешно используются и выгульная, и безвыгульная системы содержания, то при разведении гусей и индеек природным является выгульное содержание с использованием пастбищ и травостоев. Для уток же стихией проживания являются водоемы.

Несмотря на естественность видовых запросов к содержанию, в последние годы, в связи с интенсификацией и спе-

6 Некоторые анатомо-физиологические особенности

ца хвостового оперения селезней, и пучок жестких нитевидных перьев на груди у индюка.

Кроме того, перо для птиц служит и органом осязания, и признаком распознавания особей между собой.

В зависимости от анатомического строения и выполняемых функций перо делится на несколько видов:

Контурные перья составляют основную массу оперения. Они имеют твердый стержень (стволик) и плотное опахало. К контурным перьям относятся кроющие, маховые и рулевые перья.

Кроме контурных перьев имеются **пуховые, нитевидные, кисточковые и щетинковые**.

Кроющие — это несколько выпуклые и плотно прилегающие друг к другу перья. В зависимости от расположения на теле различают кроющие перья шеи и гривы, спины, плеча, зоба, груди, поясницы, нижней части туловища (хлупа), голени («штаны»), хвоста и крыла.

Маховые перья — длинные, упругие, плотные, расположены в области кисти и предплечья. Их опахало выполнено в форме овальной вытянутой пластинки и несколько изогнуто по контуру тела.

Перья, расположенные в области костей второго и третьего пальцев, т. е. к концу крыла от суставного изгиба, называются **маховыми перьями первого порядка**. Их 10. Маховые перья, прикрепленные к локтевой кости, т. е. от суставного изгиба вовнутрь, называются **маховыми перьями второго порядка**.

Рулевые перья имеют прямое опахало и на конце изогнуты в сторону, а у индюков — расширены. Крепятся они в области хвостового позвонка и образуют хвост.

Пуховые перья расположены под контурными и служат для защиты от холода. Особенно много пуха у уток и гусей в нижней части туловища. **Нитевидные, или нитчатые, перья** имеют тонкий длинный стержень. Расположены они на голове и шее, а у индюков — на груди в виде пучка. Кисточковые перья имеют тонкий ствол. **Щетинковые перья** состоят только из ствола и располагаются у основания протока копчиковой железы и клюва.

У кур перья длиннее, чем у гусей. Контурные и пуховые перья у гусей и уток очень плотно прилегают к туловищу, чем защищают кожу от проникновения к ней воды и последующего переохлаждения организма.

У здоровой птицы перо гладкое и блестящее.

Кроме оперения у птиц имеются и другие кожные образования — гребень, кораллы, сережки, мочки, когти и клюв.

Гребень петухов и кораллы индюков являются как бы продолжением верхнего слоя кожи в виде складки. Красная окраска гребня свидетельствует о хорошо развитой в нем мельчайшей кровеносной системе. Форма гребней у кур может быть разнообразной (рис. 1).

Важным моментом в жизни кур является ежегодная смена оперения — линька.

Первая юношеская, ювенальная, линька у цыплят происходит начиная с месячного возраста. Каждую декаду начи-



Рис. 1. Формы гребня:

- 1 — листовидный, 2 — розовидный, 3 — стручковидный,
- 4 — роговидный, 5 — бабочковидный

нается поочередное выпадение одного махового пера на каждом крыле. Одновременно начинает расти и сменное перо. По количеству сменных перьев можно определить и возраст птицы. Полная смена первичных маховых перьев длится 3,5–4 месяца и заканчивается к 150–180-дневному возрасту.

Ювенальная линька утят начинается в 60–70-дневном возрасте, у гусят — в 75–80 дней и продолжается два месяца. Именно этим объясняются сроки выращивания водоплавающей птицы на мясо. Интересно отметить, что в этот период меняются только кроющие перья туловища, а маховые заменяются в последующую, сезонную, линьку.

У взрослых кур ежегодная линька начинается с заменой оперения сверху вниз, т. е. вначале заменяются перья шеи, затем спины и туловища. Между общей линькой и сменой маховых перьев крыльев существует определенная взаимосвязь. Маховые перья первого порядка сбрасываются парами, начиная от подмышечного пера, с середины крыла к наружному краю, одно с правого крыла, другое — симметричное ему, с левого. Каждое сменившееся маховое перо первого порядка соответствует 10 процентам прохождения общей линьки.

Линька обычно начинается в конце лета — начале осени, когда сокращается световой день. В это время птица прекращает яйцекладку или несет мало яиц.

У хороших несушек новое оперение отрастает за 42–56 дней. У них намного длиннее цикл яйцекладки, и от них получают больше яиц. Начинается у них линька в октябре—ноябре.

Плохие несушки линяют в июле—августе и линька у них продолжается до 120 дней.

Птицу, начавшую линять летом, ни при каких обстоятельствах оставлять на следующий год нецелесообразно. Если и возникла необходимость использовать переяющую птицу (куры второго года использования), оставлять нужно позднолиняющую птицу из числа тех особей, которые на период линьки не прекратили яйцекладку.

Фермеру важно знать, что на образование пера в период линьки отвлекается до 26 % белковых питательных веществ рациона, поэтому рацион кур в этот период должен быть раз-

нообразным с обязательным обогащением витаминными препаратами и микроэлементами.

Линька у взрослых уток происходит дважды в год: первая — в июне—июле, вторая — в сентябре—октябре. Линька продолжается около 60 дней.

Самки линяют позже самцов на 10–15 дней. У уток линька начинается с выпадения нулевых перьев. При этом выпадают первыми центральная пара рулевых перьев (1–1), затем вторая, третья и т. д., пока не сменятся все девять пар.

Ход линьки у уток лучше контролировать по смене девяти пар хвостовых перьев. Начало общей линьки совпадает с выпадением первой пары хвостовых перьев. Мелкое перо начинает выпадать через 6–8 дней после выпадения первой центральной пары рулевых перьев.

В первую линьку у уток сменяются и маховые перья первого и второго порядка. Происходит это последовательно в обратном порядке — от десятого пера к первому.

Перья первого порядка считаются от внешнего пера, второго — от подмышечного.

Вторая линька у уток происходит осенью, со второй половины августа до октября, в течение 50–55 дней. В этот период у уток сменяются только рулевые перья и мелкое перо. Последовательность смены рулевых перьев та же, что и в первую линьку.

Линька гусей происходит также дважды в год: первая — летом, вторая — осенью, через 20 дней после окончания первой. Первая линька у гусей продолжается два месяца. При этом сменяется все оперение. Смена перьев хвоста происходит так же, как и у уток. С заменой перьев хвоста обновляются и покровные перья туловища по тому же принципу «сверху вниз».

Маховые же перья крыльев начинают обновляться через 10 дней, после начала замены рулевых перьев хвоста и мелких перьев туловища, и это продолжается две-три недели. Смена маховых перьев второго порядка проходит в том же порядке, что и у уток — к середине крыла. А маховые перья первого порядка сменяются в направлении от наружного края крыла к его середине (см. рис. 2).

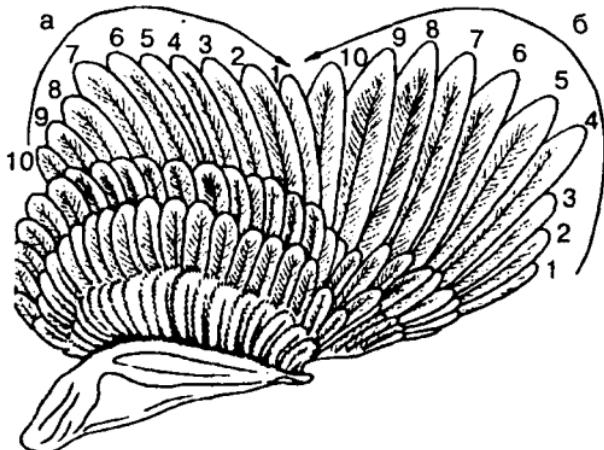


Рис. 2. Последовательность выпадения маховых перьев крыла у гусей:

а — перья второго порядка; б — перья первого порядка

Как при линьке кур, так и водоплавающей птицы, фермер заинтересован в сокращении сроков линьки. Для первых это связано с сокращением непродуктивного периода, для вторых — с целью большего сбора пухо-перовой продукции.

С этой целью практикуют искусственную (принудительную) линьку у кур яичного типа — на 10–11 месяце продуктивности, мясного типа — на 8–9 месяце яйцекладки, индеек — на 5–6 месяце после начала яйцекладки.

Для вызова искусственной линьки кур Всероссийским научно-исследовательским институтом птицеводства разработана специальная методика, которая приведена в табл. 1.

Искусственная, или принудительная, линька начинается намного дружнее и проходит быстрее (за 40–60 дней), чем естественная, что позволяет повысить срок эксплуатации несушек.

При высокой температуре воздуха во время вызова линьки лишать кур воды не следует. Световой день продолжительностью 8 часов поддерживают в течение 2,5 недели, после чего его начинают увеличивать на 30 минут ежедневно и доводят до 14 часов, который поддерживают и в первые 8 недель яйценоскости, а затем увеличивают до 18 часов в сутки.

Таблица 1

**Режим содержания и кормления кур
в период и после искусственной линьки**

Дни	Корм	Вода	Продолжительность освещения, ч
До вызова линьки	Вволю	Вволю	15–18
1	Не дают	Не дают	Без света
2	—»—	—»—	—»—
3	—»—	—»—	—»—
4	—»—	Вволю	0,5
5	20 г зерна	—»—	1
6	30 г зерна	—»—	2
7	40 г зерна	—»—	3
8	50 г зерна	—»—	4
9	60 г зерна	—»—	5
10	60 г зерна и 30 г комбикорма	—»—	6
11	То же	—»—	7
12	Комбикорм вволю	—»—	8

У гусей вместо принудительной линьки принято проводить прижизненную ощипку пера и пуха. Гуси обладают лучшим по качеству пером и пухом. Оперение у гусей плотное, с большим количеством пуха, обладает высокой износостойчивостью, широко используется в народном хозяйстве. Этому способствуют и его высокая упругость, эластичность, низкие гигроскопичность и теплопроводность.

В процессе выращивания гусей ощипывают дважды: первый раз в возрасте 70–80 дней, второй — 120–130 дней, получая соответственно по 60 и 100 г перо-пухового сырья. Ощипывают взрослых гусей дважды в год. За одно ощипывание от одной взрослой особи получают до 100 г перо-пухового сырья.

Заканчивая разговор о кожном покрове, отметим, что, в отличие от млекопитающих, у птиц нет потовых и сальных же-

12 Некоторые анатомо-физиологические особенности

лез. У них есть лишь одна кожная железа — копчиковая, которая расположена над последним хвостовым позвонком. У кур она малых размеров — с горошину, у водоплавающей птицы покрупнее — с горох и имеет либо по одному выводному протоку (у кур), либо четыре (у уток). Копчиковая железа выделяет специальный жировой секрет для смазывания перьев, что очень важно для водоплавающей птицы.

В связи с отсутствием потовых желез и наличием теплозащитного перьевого покрова, птицы тяжело переносят повышенную температуру окружающей среды. Теплоотдача во внешнюю среду у птиц лишь частично происходит через кожу. Основное тепло удаляется через дыхательные органы.

Имеет свои особенности и скелет птицы. Он у них довольно прочен, хотя и необычайно легок. Прочность птичьим костям создает исключительно высокое, как ни у одного другого позвоночного животного, содержание минеральных веществ. При недостатке в рационе в первую очередь кальция прочность костяка снижается, кости размягчаются и нижние конечности не выдерживают нагрузки тела: птица «садится на ноги». Чаще всего минеральный дисбаланс у птиц наступает при замене оперения или при высокой яйценоскости у кур.

Легкость костяку придают трубчатые, полые внутри, кости. Они образуют дополнительные воздухоносные полости, которые соединены с органами дыхания. При повышенной заполненности и загазованности помещения частицы пыли вместе с болезнетворными микробами проникают глубоко в организм, что создает благоприятные условия для возникновения заболеваний не только дыхательных путей.

Кости сухопутной птицы (куры, индейки, цесарки) вместе с сухожилиями устроены так, что создают возможность птице безболезненно отдыхать на насестах, жердях, ветках деревьев. Как только курица присядет на насест или ветку, пальцевые сухожилия натягиваются и сгибают пальцы вокруг насеста (ветки). Происходит автоматический захват, который и обеспечивает птице устойчивое положение без напряжения. Размыкание захвата произойдет лишь тогда, когда птица сама того пожелает и изменит положение тела, т. е. приподнимется.

Из других анатомо-физиологических особенностей следует отметить своеобразие пищеварительных органов у птиц. Первая особенность встречается уже в начале пищеварительного тракта птиц: наличие роговидного клюва. У кур и индеек он короткий и твердый, что, очевидно, связано с их всеядностью и позволяет легко склевывать мелкое зерно и выклевывать кусочки мяса павших животных. У уток и гусей клюв длиннее и устроен в виде лопаточки. В отличие от кур и индеек, клюв водоплавающей птицы по краям снабжен роговыми зубцами, что позволяет им процеживать воду и оставлять во рту мелкую живность водоемов. Кроме того, в мягкой части кожи клюва расположено большое количество окончаний осознательных нервов, что необходимо для анализа характера поступающих кормов.

Лишены птицы и щек, поэтому держать воду и корм во рту не могут, а моментально, приподняв голову, пропускают воду в пищевод самотеком.

Спинка языка сухопутной птицы снабжена зубчиками, благодаря чему она может проглатывать корм при любом положении головы. У гусей и уток язык широкий, удлиненный и более развитый. Продвижению корма в пищевод у них способствует наличие на кончике и спинке языка рогового слоя с большим количеством сосочеков, обращенных кзади, а на корне языка расположены нитевидные сосочки, направленные к гортани. Все эти дополнительные образования вместе с резким движением головы вперед способствуют дальнейшему продвижению корма.

Немаловажной особенностью является и то, что у птиц полностью отсутствуют зубы. Корм заглатывается птицей без предварительного измельчения и поступает в зоб — расширенную часть пищевода. У кур зоб более развит и обособлен, занимает больший объем; у водоплавающей птицы он представляет бутылкообразную расширенную часть пищевода и не обособлен, являясь ложным зобом.

Зоб является резервуаром для временного запаса корма. Вода в нем не хранится. Куриный и индоюшний зоб в несколько раз превышают вместимость желудка.

Когда желудок наполнен, принятая пища задерживается в нем и, по мере освобождения желудка, порциями продвигается к нему. В зобе корм обильно смачивается выделяемой из желез слизистой жидкостью, что, с одной стороны, размягчает пищу для дальнейшего переваривания, с другой стороны — облегчает продвижения по пищеводу. Корма в зобе не перемешиваются, а откладываются послойно в том порядке, в котором они поступали.

Если же желудок пустой, кормовые массы в зобе не задерживаются, а направляются непосредственно в желудок.

Недоукомплектованность ротовой полости птиц зубами компенсируется в какой-то мере наличием **двух желудков: железистого и мускульного**.

В железистом желудке на корм изливается желудочный сок с пищеварительными ферментами, переваривание в нем не происходит. Основной обработке корм подвергается в мускульном желудке: под сильным давлением стенок мышечно-го желудка и твердой, выстилающей его стенки, внутренней оболочки (кутукулы) в присутствии твердых, заглоченных птицей вместе с кормом камешков происходит измельчение и перетирание корма.

Прочность внутреннего слоя мышечного желудка и сила мышц настолько велики, что всякие острые, попавшие внутрь предметы, в том числе стекло и иглы, вскоре тупеют. Имеются сведения, что проглоченная индюком железная трубка через сутки превращалась в пластинку.

Птичьему фермеру не безынтересным будет знать и то, что мочевого пузыря у птиц нет — моча из организма выводится вместе с пометом.

Из средств чувств у птицы хорошо развиты **слух и зрение**. Как известно, ушной раковины у птиц нет, но это им не мешает уловить даже слабый писк потомка. Зрение у птиц также развито великолепно, но... при хорошей освещенности. В сумерки и ночью птицы видят плохо.

Хорошо птицы различают и цвета спектра, но при условии хорошей освещенности. Цыплята, например, цветовую разницу различают лишь в том случае, когда одни предметы будут освещены в 10 раз сильнее, чем другие. При одинако-

вой освещенности цыплята лучше различают зеленый свет, чем красный. Интересно, что синий цвет для птиц равносителен темноте.

Известно ли вам, что куры и индейки никогда ничего не оставят незамеченным? Это объясняется тем, что они не моргают. Свои веки они прикрывают лишь во время сна. Не менее интересным является и то, что поле зрения у птиц слишком велико. Утка видит, не поворачивая головы, то, что происходит у нее сзади. Ее поле зрения достигает 360°.

Обоняние, вкус и осязание у птиц развиты слабо. И хотя они ни к чему не принююхаются, очень сильно реагируют на всякие изменения в составе кормов и их качестве. Вместе с тем, наличие специальных приспособлений на основании клюва у гусей и уток (так называемые тельца Пачини и Гранди) позволяют им безошибочно разыскивать съедобную пищу в воде.

Важной особенностью сельскохозяйственной птицы является и то, что у нее нормальная температура тела более высокая, чем у других животных (40,5–42 °С). Это связано с тем, что у птиц более интенсивно происходит обмен веществ. Эта особенность требует от фермера подачи значительно большего объема свежего воздуха на 1 кг живой массы птицы.

ОСНОВНЫЕ ПОРОДЫ И ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ

КУРЫ

Наиболее распространенными из сельскохозяйственной птицы в фермерских хозяйствах являются куры. По ряду признаков — внешнему виду, телосложению и, главное, по основному направлению продуктивности, существующее разнообразие пород делят на яичные, мясные, мясо-яичные, декоративные и спортивные (бойцовые).

Больший интерес фермеры проявляют к курам яичного типа направления продуктивности. Всемирную известность и повсеместное распространение получили куры яичного направления продуктивности **леггорн**. Порода итальянского происхождения, имеет несколько разновидностей по окраске оперения — белую, черную, палевую и другие. Вначале большее распространение получила белая разновидность породы (см. рис. 3). В дальнейшем были востребованы и другие.

Несушки отличаются исключительно высокой яичной продуктивностью. В среднем за год от них получают по 250 яиц и более. Известна рекордистка, от которой получали в течение года ежедневно по одному яйцу. Несушки довольно склонны к спелости. Первое яйцо откладывают в 4,5–5-месячном возрасте. Помимо хорошей яйценоскости, леггорны характеризуются и хорошей массой яиц (56–62 г), высоким выводом молодняка (80–85% цыплят из заложенных на инкубацию яиц). Куры этой породы имеют стройное, элегантное, приподнятое туловище. Голова средней величины, с листовидным гребнем, свисающим набок у кур и прямостоячим у петухов. Шея несколько удлиненная, красиво изогнутая, у пе-

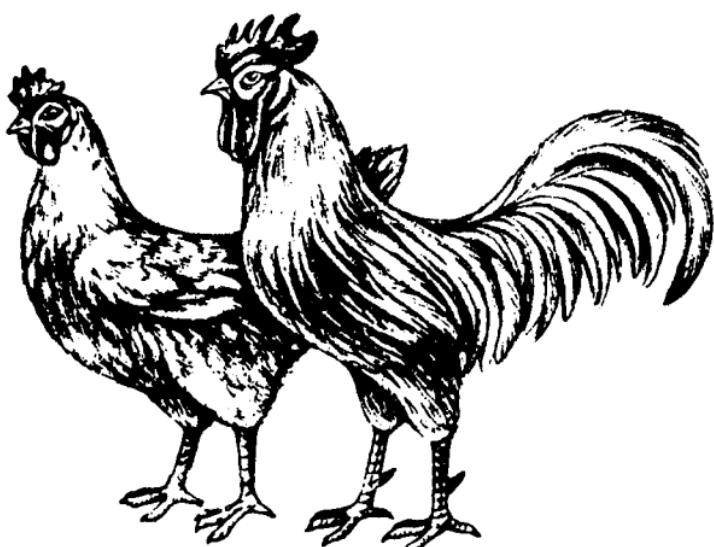


Рис. 3. Курица и петух породы леггорн белой разновидности

тухов с хорошо развитой гривой, покрывающей плечи. В экстерьер головы хорошо вписываются ее атрибуты — средней длины закругленные сережки ярко-красного цвета, ушные мочки белые, иногда с легким желтоватым оттенком. Радужная оболочка глаз у молодой птицы темно-оранжевая, у взрослых хороших несушек — бледно-желтая. Клюв короткий и крепкий, желтый. Грудь хорошо развитая, округлая, выпуклая. Спина длинная и прямая. Крылья хорошо развиты, сильные. Хвост длинный, с сильно развитыми косицами. Ноги средней длины, тонкие, у молодой птицы — ярко-желтого цвета, у взрослой, хорошо несущейся — белые, иногда с синеватым оттенком.

Средняя живая масса петухов 2,7 кг, кур — 1,8–2,0. В большинстве случаев порода потеряла инстинкт насиживания. Леггорны обладают высокой жизнеспособностью, хорошо сохраняются как при напольном содержании, так и при клеточном.

Куры этой породы в ряде стран были широко использованы в скрещивании с местными малопродуктивными курами для повышения их яйценоскости, а в ряде случаев и для выведения новых пород.

В конце прошлого столетия на территорию Советского Союза начался массовый завоз отдельных высокопродуктивных линий (отселекционированная группа птиц внутри породы, происходящая от выдающегося по продуктивности родональчника, так как яйценоскость в большей степени наследуется от петуха) и кроссов (сочетающиеся несколько линий одной или разных пород, дающие при скрещивании между собой более высокопродуктивное потомство, которое называется гибридом). Продолжается эта работа и поныне.

Широкое распространение в хозяйствах получил аутосексный четырехлинейный кросс **ломанн коричневый** или, как его еще называют, **ломанн браун** (см. рис. 4). Аутосексный означает, что пол суточных гибридных цыплят этого кросса можно определить по цвету оперения: петушки в основном белые, курочки — палевые.

При этом возможны комбинации: петушки могут быть как равномерно светло-желтой окраски, так и светло-желтые с



Рис. 4. Гибридная несушка кросса ломанн браун

одной коричневой полоской на спине или со светлой окраской вокруг глаз и коричневым пятном на голове. У курочек комбинации окраски могут быть: равномерно коричневые разной степени интенсивности; коричневого цвета с двумя светлыми полосами на спине или со светлой окраской у шеи и коричневой вокруг глаз и у основания головы.

Характеристика кросса: жизнеспособность (сохранность) гибридных цыплят при выращивании 98 %, маточного стада — 94 %. При выращивании до 120-дневного возраста на одну голову цыпленка потребуется 6 кг корма. Половая зрелость (возраст начала яйценоскости) наступает в 135-дневном возрасте и уже в 150-дневном возрасте по стаду достигается средняя яйценоскость 50 %. Яйценоскость за 68 недель жизни в среднем по стаду составляет 280 яиц на несушку, за 72 недели — 300–310 штук, что составляет среднюю интенсивность яйцекладки 81 %. В то же время пик яйцекладки доходит до 90–96 %. На каждую курицу в день расходуется по 112–114 г комбикорма. Живая масса в возрасте 60 недель у кур составляет 2040 г. Цвет яичной скорлупы коричневый. Высокую характеристику имеют и другие разводимые кроссы.

Кросс Тетра-СЛ (рис. 5). Гибридные курочки начинают откладывать яйца в возрасте 19–20-ой недели жизни. Через

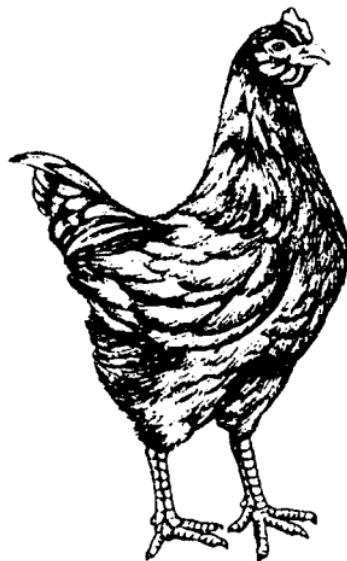


Рис. 5. Кросс Тетра-СЛ

две недели яйценоскость по стаду достигает 50 %, а уже в возрасте 23–24-х недель достигает своего пика, когда яйценоскость составляет 90 % по стаду.

За 52 недели жизни от одной курицы-несушки получают по 301–309 яиц со средней массой каждого 63,5–64,5 г. Таким образом, за указанный период жизни получают до 20 кг яичной массы. Цвет скорлупы яиц темно-бурый. Суточное потребление комбикорма — 115–125 г. На образование каждого яйца затрачивается 145–155 г комбикорма. Птица обладает высокой жизнеспособностью: за 18 недель выращивания падеж не превышает 2–3 %, в период с 18 до 72 недель жизни падеж среди взрослых особей составляет не более 3–5 %.

Оперение кур коричневое, концы хвостовых перьев — светлые.

Кросс Изабраун. Характерен своей высокой приспособляемостью к самым разным климатическим условиям. Показывает высокую яичную продуктивность как при содержании на полу на глубокой подстилке, так и в клетке.

Курочки родительного стада данного кросса имеют белое оперение, петухи — коричневое. Суточных цыплят легко рассортировать по полу по окраске оперения с большой вероятностью точности сортировки.

Товарная, гибридная несушка, полученная от скрещивания родительских форм, имеет в целом коричневое оперение, нижние перья белые. Обладает спокойным темпераментом, покладистая в общении. 50-процентной яйценоскости товарные несушки достигают в возрасте 21 недели, и уже через неделю их яйценоскость по стаду достигает своего пика — 93–95 %. Уровень яйценоскости выше 90 % сохраняется в течение 16 недель. К концу использования — в 76-недельном возрасте — яйценоскость по стаду сохраняется на уровне 73%.

Птица обладает высокой сохранностью: за период выращивания (до 18 недель) она составляет у молодняка не менее 98 %. За период продуктивности (до 76 недель) сохранность находится в пределах 93–96 %.

Высокий уровень сохранения продуктивного стада обеспечивает и высокую продуктивность в расчете на начальную несушку — 321 яйцо. В целом масса яиц на начальную несушку достигает 20,1 кг. Высока и оплата скармливаемого корма яичной продуктивностью: на один кг массы яиц затрачивается 1,55–1,70 кг комбикорма. Средняя масса яйца 62,8 г.

Кросс Шевер 579 (рис. 6). По характеру спокойная, не пугливая птица. Особенность кросса в том, что уже с самого начала яйцекладки несушки откладывают большие яйца коричневого цвета. Создатели этого кросса считают, что птица способна быть «золотым дном» для тех, кто занимается производством диетических яиц.

Птица обладает высокой жизнестойкостью. Молодняк при выращивании до 18-недельного возраста сохраняется до 98 %, при этом на 1 кг прироста расходуется 5,99 кг корма. К концу выращивания курочки достигают 1,32 кг. У несушек период яйценоскости длится до 80 недель. Половой зрелости достигают в возрасте 17–18 недель. 50-процентной продуктивности куры достигают в возрасте 20–21 недели, а пик продуктивности, когда средняя яйценоскость по стаду выходит на 95 %, приходится на возраст 25–27 недель. За 12 месяцев от одной среднегодовой несушки получают по 305–315 яиц. Масса яиц в возрасте 32 недель — 60 г, в 70 недель —



Рис. 6. Шевер 579

64 г. В эти же периоды несушка имеет собственную живую массу соответственно 1,7 и 1,9–2,1 кг.

Среднее дневное потребление комбикорма находится в пределах 110–120 г. На образование 10 яиц в период с 20 до 60-недельного возраста расходуется по 1,2 кг корма, а с 20 до 80-недельного в среднем расходуется по 1,4 кг.

УТКИ

Разводимые ныне породы уток используются лишь с целью получения дешевого, калорийного, с прекрасным ароматом и вкусом мяса. Хотя в природе имеются утки и другого направления продуктивности: мясо-яичные и яичные (индийские бегуны). Для фермерских хозяйств более практическое значение имеют мясные породы.

Основной и наиболее распространенной мясной породой уток является **пекинская порода**. Ее родиной, как видно из названия породы, является Китай. Ее предком считают дикую крякву. Пекинские утки обладают глубоким, широким и несколько приподнятым туловищем. Голова у них несколько удлиненная с выраженно выпуклым лбом. Клюв длинный, оранжевый, шея средней длины, несколько изогнутая в вер-

22 Основные породы и хозяйственная характеристика

хней части, утолщеннáя. Грудь глубокая, широкая и выпуклая; спина широкая и прямая. Крылья плотно прилегают к туловищу; хвост несколько приподнят; ноги низкие крепкие, оранжево-красные. Окраска оперения кремово-белая. Походка перевалистая.

Средняя живая масса селезней — до 4 кг, уток — 3–3,5 кг. Яйценоскость в лучших хозяйствах достигает 100–130 яиц. Масса яиц — 85–90 г, скорлупа яиц белая с зеленоватым оттенком. Выводимость яиц хорошая — 75 %. Яйцекладку утки начинают в возрасте 180 дней, которая в среднем длится 7–8 месяцев. Наиболее интенсивно утки несутся в первые шесть месяцев. Утята растут быстро и к 55-дневному возрасту достигают живой массы 2,5 кг и более. Яйца насиживают редко.

Благодаря усилиям селекционеров, в последние годы в Республике Башкортостан Благоварского района получен высокопродуктивный мясной кросс Благоварский (см. рис. 7).

Кросс состоит из двух линий, отселекционированных внутри пекинской породы: отцовской линии Б-1 и материнской линии Б-2.

В отцовской линии ярко выражены мясные качества. Эти утята имеют высокую скорость роста в раннем возрасте, хорошую оперяемость и отличные мясные качества.

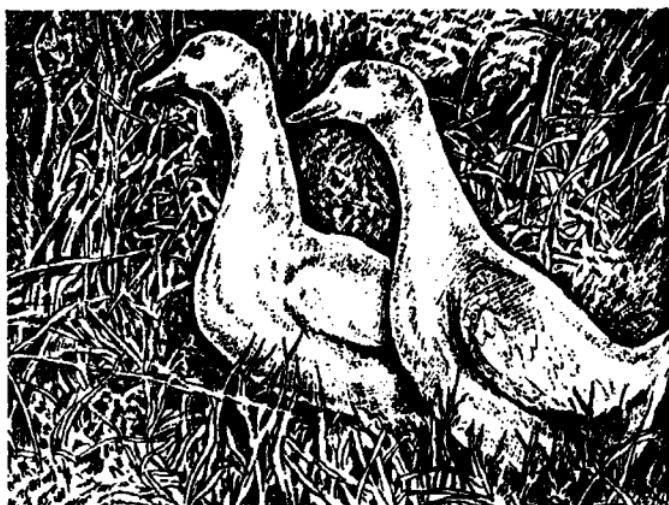


Рис. 7. Благоварские утки

Основной особенностью уток материнской линии, наряду с высокой интенсивностью роста молодняка в раннем возрасте и мясными формами телосложения, являются более высокие воспроизводительные качества в продуктивный период, что позволяет за год получить от одной утки-несушки более 300 кг мяса.

Продуктивные качества родительских линий Благоварского кросса показаны в табл. 2.

Таблица 2

**Динамика яйценоскости уток-несушек
за 40 недель первого биологического
цикла**

Месяцы яйценоскости	Кол-во яиц		Месяцы яйценоскости	Кол-во яиц	
	Линия Б-1	Линия Б-2		Линия Б-1	Линия Б-2
Первый	20	21	Шестой	26	27
Второй	21	22	Седьмой	22	23
Третий	22	23	Восьмой	20	21
Четвертый	25	26	Девятый	19	20
Пятый	26	27	Итого	201	210

Инкубационные качества яиц отражены в табл. 3.

Таблица 3

Инкубационные качества яиц, %

Показатели	Линии Благоварского кросса		
	Б-1	Б-2	Б-1, Б-2
Оплодотворенность	93	94	94
Выходимость	80	85	83
Процент вывода утят	75	80	78

Полученные от скрещивания этих линий гибриды при создании им оптимальных условий содержания и кормления обеспечивают достижения живой массы в 49-дневном возрасте 3,4 кг.

24 Основные породы и хозяйственная характеристика

Динамику роста живой массы молодняка можно проследить по табл. 4.

Таблица 4

Возраст, недели	Живая масса гибридов Б-1, Б-2	Возраст, недели	Живая масса гибридов Б-1, Б-2
Суточные	57	4	1900
1	170	5	2470
2	540	6	3000
3	1200	7	3400

Госплемптицезавод «Благоварский» приглашает фермеров к сотрудничеству по обеспечению по предварительным договорам качественным племенным молодняком и инкубационным яйцом. Адрес племзавода: Республика Башкортостан, Благоварский район, с. Языково, тел. (34747) 2-14-49, 2-10-06, телетайп 162059 ПОСТ, факс 2-221-28.

ГУСИ

Из всех видов сельскохозяйственной птицы наиболее дешевым обходится содержание гусей, так как они способны в большом количестве использовать дешевые пастбищные корма, корне- и клубнеплоды, малоценные концентраты. Кроме получения сочного мяса, гусей можно откармливать для получения крупной жирной печени. Они могут подвергаться периодической прижизненной оципке, что позволяет получать от них дополнительно первоклассные пух и перо. По своей природе гуси — позднеспелый вид птицы. Яйцекладка у них начинается лишь на следующий год после вывода в возрасте семи-девяти месяцев, но вместе с тем их яйценоскость в сравнении с другими видами сельскохозяйственной птицы невысокая. В зависимости от породы, от гусыни в среднем получают по 40–70 яиц. Живая масса также зависит от породы: у гусаков — от 5–6 кг до 8–10 кг, у гусынь — от 4–4,5 до 7–7,5 кг.

Холмогорская порода (рис. 8) — одна из ведущих отечественных пород. Туловище у гусей этой породы длинное,

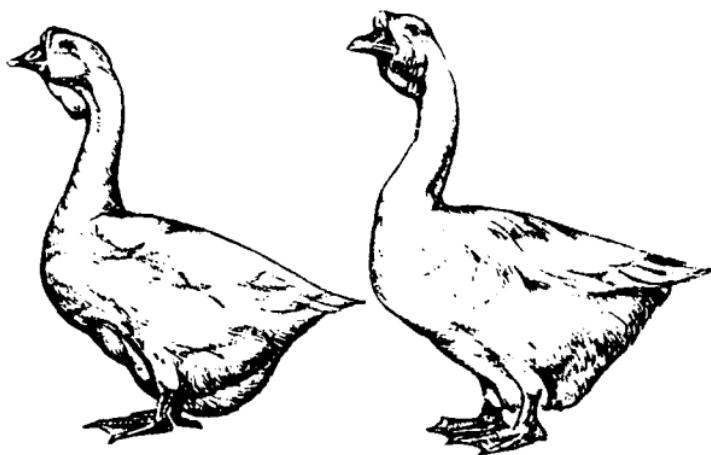


Рис. 8. Холмогорские белые

глубокое и широкое, горизонтально поставленное, голова длинная с шишкой. Имеются две разновидности холмогорских гусей — белая и серая.

У белой разновидности клюв длинный, сильно изогнутый, желтовато-оранжевого цвета. Под клювом и на шее имеется складка кожи — «кошелек», головная шишка и складка на животе образуются в 6–8 месячном возрасте. Грудь массивная, хорошо развита.

Средняя масса гусаков обеих разновидностей — 8–10 кг, гусынь — 6–7 кг. Яйценоскость — 40–45 яиц на несушку, масса одного яйца — 175 г. Инкубационные качества высокие. Живая масса гусят в 63-дневном возрасте — 3,5–4 кг. От одной гусыни в год за счет потомства можно получить до 70 кг мяса.

Крупные серые (рис. 9). Имеются две разновидности породы, что связано с одновременным их созданием: **тамбовские степные** (Россия) и **борковские** (Украина). И те, и другие имеют сходную породную характеристику. У них массивная голова, короткий прямой клюв оранжевого цвета с розовым кончиком; вокруг глаз оранжевое кольцо. На голове часто встречается хохолок, шея средней длины, но достаточно толстая; туловище широкое и глубокое. У взрослых гусей на животе имеются две кожные жировые складки, телосложение крепкое, крылья плотно прилегают к туловищу.

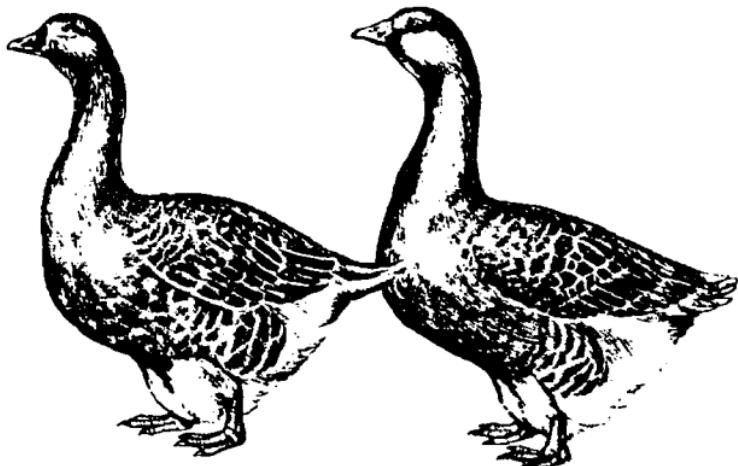


Рис. 9. Крупные серые

Ноги средней длины, широко расставлены, красного цвета. Оперение серого цвета с разными оттенками: голова, верхняя часть шеи и спины темно-серые, грудь светло-серая, на спине и крыльях рисунок чешуйчатый (выражены светлые полоски), живот с белым оперением. Концы хвостовых перьев также белые.

Живая масса гусынь — 5,5–6 кг, гусаков — 6–7 кг. Яйценоскость — 35–40 яиц в год. Выводимость гусят — 60–65 %. К двухмесячному возрасту гусята достигают 4–4,5 кг живой массы. Порода отличается высокой подвижностью и выносливостью, хорошо насиживают яйца.

Кубанские гуси выведены на Кубани. Имеют крупную и длинную голову, на лбу у основания клюва расположена большая шишка. Шея тонкая, удлиненная и гибкая. Туловище среднего размера, спереди приподнятое; грудь округлая. Породным отличием по внешнему виду служит проходящая от основания клюва по голове и до туловища коричневая полоса; основное оперение серо-бурого цвета. Клюв, ноги и шишка аспидного цвета.

Хозяйственная характеристика: масса взрослых гусынь — 4,5–5 кг, гусаков — 5–5,5 кг. Средняя яйценоскость — 75–80 яиц. Выводимость высокая — 75–85 %. В двухмесячном возрасте масса гусят равна 3,4–3,7 кг.

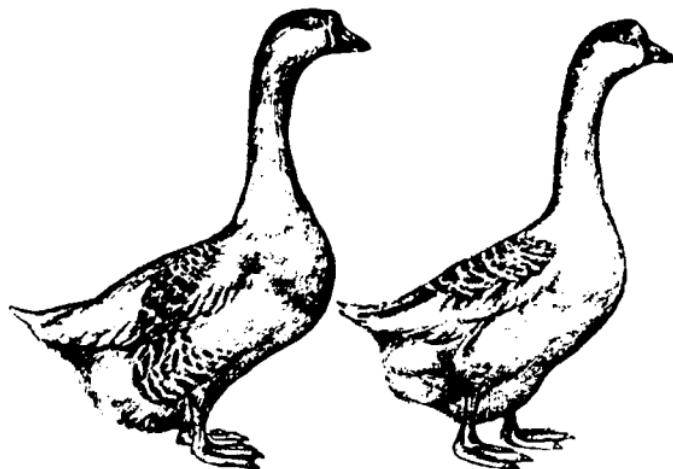


Рис. 10. Горьковские гуси

Горьковские гуси (рис. 10). По внешним признакам эти гуси очень похожи на холмогорских, имеют белое оперение, хотя встречаются особи и с серым, и с сизым оперением. Голова среднего размера с небольшой шишкой на лбу. Туловище длинное, широкое, несколько приподнятое спереди. Шея длинная, изогнутая, хвост приподнят. Цвет ног оранжевый.

Живая масса гусынь — 6 кг, гусаков — 7,5 кг. Яйценоскость — 45–55 яиц. Вывод гусят от заложенных яиц — 65–70 %, которые к 63 дням достигают массы 3,5–3,8 кг.

Итальянские гуси (рис. 11). Завезены из Италии. Оперение белое, голова средних размеров, шея короткая, толстая. Горизонтально поставленное туловище компактное; грудь широкая и глубокая. Клюв и ноги оранжевого цвета. Живая масса гусынь — 5,5–6 кг, гусаков — 6,0–7,0 кг. Яйценоскость гусынь — 45–55 яиц за один цикл яйцекладки. За два цикла от них получают 70–80 яиц в год, масса яиц — 140–170 г. Выводимость гусят — 65–70 %. К 9–10-недельному возрасту гусята достигают живой массы 4,0–4,5 кг. Инстинкт насиживания у гусынь проявляется хорошо.

Положительной особенностью итальянских гусей является то, что они продуктивны при откорме на жирную печень. При массе откормленной тушки 8 кг масса печени достигает 500–600 г.

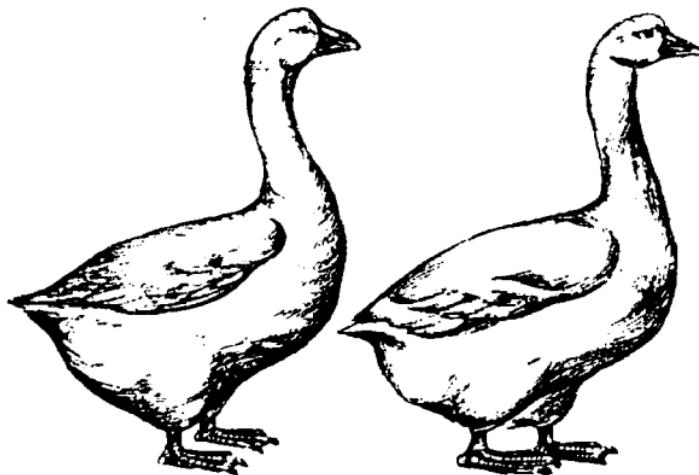


Рис. 11. Итальянские гуси

Гуси породы Мамут (рис. 12) — датского происхождения. Завезены сравнительно недавно. Цвет оперения взрослых гусей белый, у гусят — с зеленоватым оттенком. Взрослые гуси выглядят массивно, крупные. Шея короткая и толстая; туловище хорошо обмускулено. Живая масса у взрослых гусынь — 7,5–8,5 кг, у гусаков — 9–10 кг. На втором году жизни яйценоскость достигает 60–70 штук.

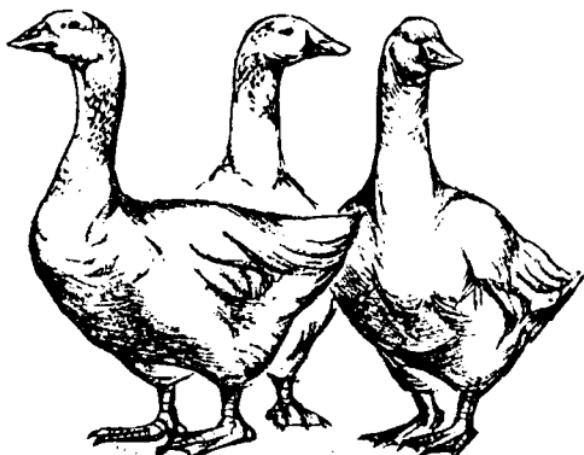


Рис. 12. Датский гусь породы Мамут

Выводимость высокая — 65–70 %. Сохранность гусят при выращивании высокая — 97–99 %. Живая масса гусят в возрасте 9 недель — 6,2 кг, в 16 недель — 7,3 кг.

ИНДЕЙКИ

Среди всех видов сельскохозяйственной птицы индейки отличаются большой живой массой и диетическим вкусным мясом.

Белые широкогрудые (рис. 13) — обладают хорошими мясными качествами. Их туловище имеет как бы овальную форму, которая суживается к хвосту. На фоне массивного туловища голова выглядит не большой.

Грудь глубокая, широкая и выпуклая, спина широкая, покатая к хвосту. Крылья и хвост сильно развиты, ноги высокие, телесно-розового цвета. Окраска оперения белая.

Средняя масса индюков — 16 кг, индеек — 8 кг.

Годовая яйценоскость — 120 яиц, масса яиц — 80 г. Скорлупа белая или коричнево-крапчатая. Инкубационные качества яиц хорошие. Самки в трехмесячном возрасте имеют массу 3,5–4 кг и вполне пригодны для убоя. Самцы в 5-месячном возрасте достигают 8–12 кг.

Индейки этой породы очень требовательны к условиям проживания и к кормлению, легко подвергаются заболеваниям.

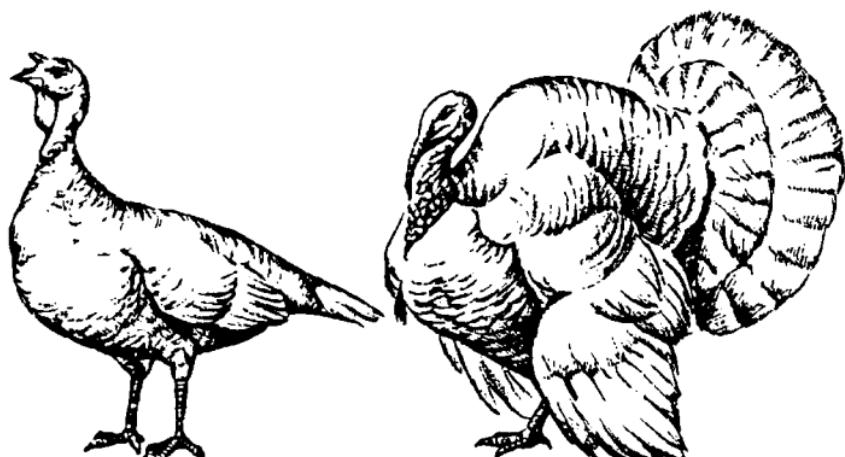


Рис. 13. Индейки белые широкогрудые

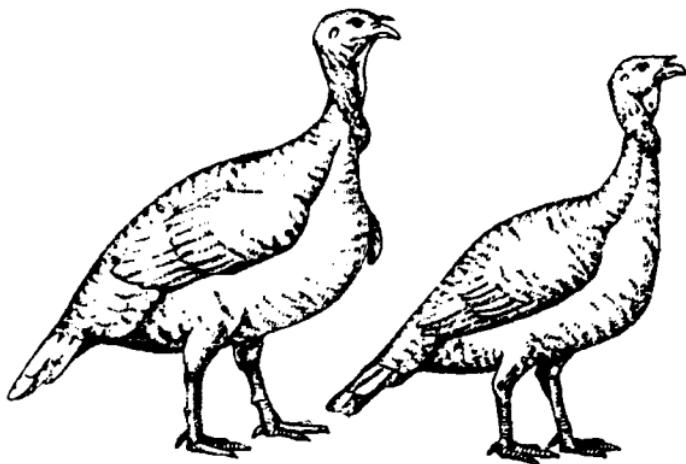


Рис. 14. Индейки белые московские

Московские белые и бронзовые (рис. 14) — имеют крепкое телосложение, высокую яйценоскость и хорошие воспроизводительные качества. Яйцекладку начинают в возрасте 270 дней, но при определенных условиях выращивания возможно и раньше — в 180 дней. Яйценоскость — 80–100 яиц в год. Средняя масса яиц — 85 г. Светло-розового оттенка скорлупа яиц имеет светло-коричневые крапинки. Живая масса взрослых индеек — 7,5 кг, индюков — 13 кг. Откормленные индюшата в 120-дневном возрасте достигают живой массы в среднем 4 кг.

В Украине Институтом птицеводства создан среднего типа Харьковский кросс индеек (рис. 15), который состоит из двух линий: отцовской линии 5 и материнской линии 6. Обе с белым оперением. Обладают широкой и глубокой грудью, с крепким костяком. Плодовитость индеек материнской линии — 48–50 индюшат на несушку.

Живая масса в возрасте 38 недель: у самцов — 15–17 кг, у самок — 8–12 кг.

Полученные от их скрещивания гибриды имеют живую массу: в возрасте 12 недель — 4,4 кг; в возрасте 17 недель — 6,7 кг.

Сохранность за период выращивания индюшат составляет 96–98 %.

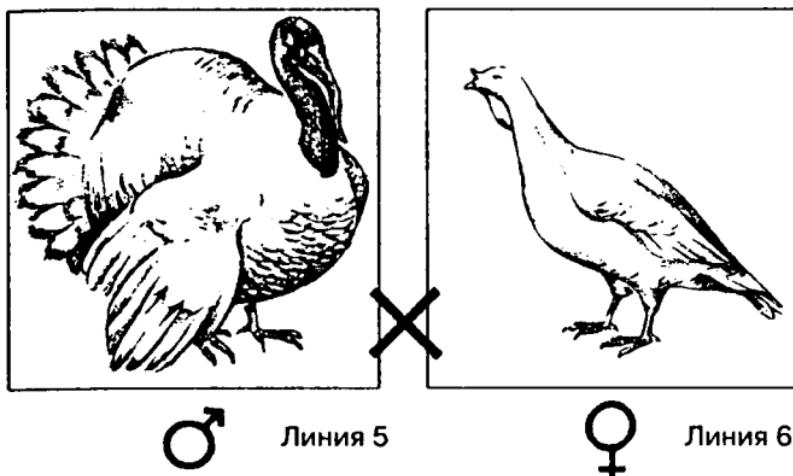


Рис. 15. Родительские формы кросса Харьковский

По вопросам приобретения племенного материала или за консультациями можно обращаться по адресу: Украина, 63421, Борки, Змиевский район Харьковской области, опытное хозяйство «Борки». Контактные телефоны: (05747) 34-478, 78-386, 78-398. Факс (05747) 78-2-74.

ПТИЦЕВОДЧЕСКИЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Куриные и индюшиные фермы обычно строят вдали от естественных водоемов. Постройки для уток и гусей размещают недалеко от мелководных проточных водоемов. Однако это не является обязательным условием: птицу можно содержать и на суходолье с устройством у помещения проточных купочных канавок.

При застройке новых помещений следует пользоваться принятymi в зоне типовыми проектами. При планировке помещений для птицы учитывают их положение по отношению к другим постройкам. Птичники располагают на расстоянии не менее 500 м от жилых построек и не менее 200 м от проезжих дорог.

Взрослую птицу и молодняк размещают на отдельных, изолированных друг от друга площадках с расстоянием между ними не менее 1000 м.

Если в одном фермерском хозяйстве предусматривается выращивание нескольких видов птицы, то ее размещают отдельно друг от друга.

Индюшиную ферму отдаляют от помещения с другими видами птицы на 2 км и более, остальные виды — на расстоянии одного километра.

К постройкам предъявляют такие требования, как долговечность использования без капитального ремонта и сравнительная дешевизна. В качестве стенового материала используют кирпич-ракушечник или сборный железобетон и др.

Помещения для птицы любого возраста и вида должны быть теплыми, сухими и с нормально работающей вентиляцией.

Технология выращивания молодняка и содержания взрослой птицы позволяет строить помещения как с окнами, так и без окон. При оконном строительстве необходимо обеспечить в помещении нужный световой коэффициент, т. е. площадь окон должна составлять десятую часть площади помещения. При безоконном строительстве птичники оборудуют искусственным освещением, соответствующим принятому световому режиму. Строительство птицеводческих помещений ведут в соответствии с предусмотренным монтажом технологического оборудования.

ЦЫПЛЯТНИКИ

Главное требование к ним — они должны быть теплыми и хорошо вентилируемыми. Кроме того, учитывают предусмотренный способ выращивания птицы. Цыплятники для клеточного выращивания птицы сооружают более высокими, высотой от пола не менее 3,5 м; это связано с монтажом клеточного оборудования. При напольном выращивании цыплят потолки устраивают высотой порядка 2 м.

В практике для напольного выращивания молодняка используют помещения шириной 12, 18 или 24 м с длиной от

70 до 90 м. Наиболее практичными считаются помещения 12×72 м. В торцевых частях здания устраивают въездные-выездные ворота для транспорта.

В тамбурах оборудуют щиты управления используемой механизацией. В цыплятнике обязательно устраивается приточно-вытяжная вентиляция согласно проекту здания.

Важным моментом в обустройстве цыплятника является оборудование обогрева. В таких цыплятниках, как правило, для обогрева используют электрокалориферы или применяют тепло от централизованной котельной. Для локального (местного) обогрева используют электробрудеры.

При небольших размерах фермерского хозяйства для выращивания маленьких партий молодняка нередко используют нетиповые постройки, которые по центру разделены на две равные части служебными помещениями.

Внутри каждой части помещения разделены сеткой на секции из расчета размещения по 250–300 голов в каждой. Либо посередине, либо в одной из сторон каждой части вдоль всего помещения устраивают рабочий проход шириной 110–120 см. Если цыплятник торцовыми стенами обращен на север и юг, служебный проход внутри цыплятника располагают в центре помещения, а секции — с обеих от него сторон. В этом случае солнечный свет будет равномерно попадать во все секции. Окна в цыплятнике устанавливают невысоко — на высоте 45–60 см от пола.

Крышу в цыплятнике лучше устроить двускатной.

В примитивных цыплятниках сооружают вентиляционные заслонки, через которые в них поступает свежий воздух. Вентиляционные отверстия устраивать слишком низко не следует, чтобы не допустить сквозняка в секциях. Заслонки устанавливают не ниже 50 см от пола.

Удаление отработанного газа происходит через вытяжные отверстия в коньке крыши. В каждой секции устанавливают по одному электробрудеру с металлическим зонтом (см. рис. 16).

На первые десять дней на каждые 100 голов цыплят в каждой секции устанавливают по одной вакуумной поилке с трехлитровым стеклянным баллоном (рис. 17). Для поения под-

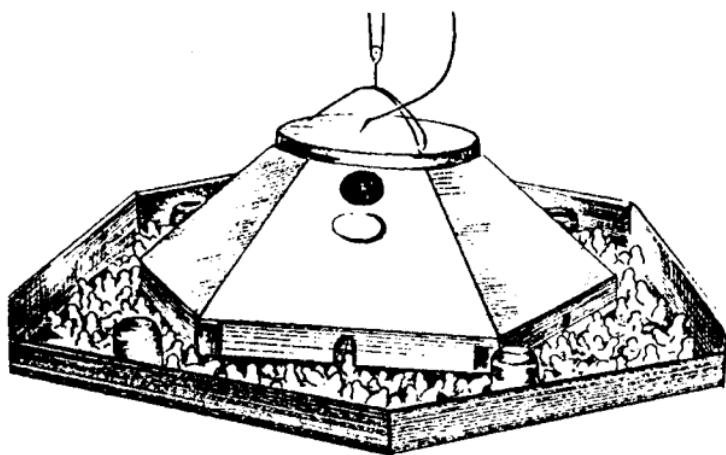


Рис. 16. Суточные цыплята под электроБрудером

росших цыплят с каждой стороны вдоль цыплятника через все секции устанавливают проточные поилки из металлического уголка размерами 63×63 мм. Такая поилка должна регулироваться по высоте, чтобы верхний ее край находился на уровне спины молодняка, что позволит птице свободно достигать уровня воды. Чтобы вода быстро и полностью не вытекала из поилки, в конце уголка в верхней его части устанавливают сливной штуцер из патрубка диаметром полдюйма, к которому крепится сливной шланг и выводится наружу за пределы помещения или в канализацию. У цыплятника с проходом посередине с двух сторон у помещения устраивают ограниченные выгулы для цыплят. При боковом проходе выгулы устраиваются в той стороне, к которой примыкают секции. В каждой секции в стене внизу устраивают лазы.

Для транспортировки кормов к секциям используют кормовую тележку с бункером, из которой вручную проводится кормление молодняка. В типовых цыплятниках с напольным содержанием с успехом можно использовать комплексы оборудования: ЦБК-10 В и ЦБК-20 В. Это оборудование предназначено для выращивания ремонтного молодняка кур возрастом от одного до 140 дней. Оборудование ЦБК-10 предназначено для выращивания 10 тыс. цыплят, ЦБК-20 — 20 тыс. Первое оборудование устанавливают в помещениях шири-

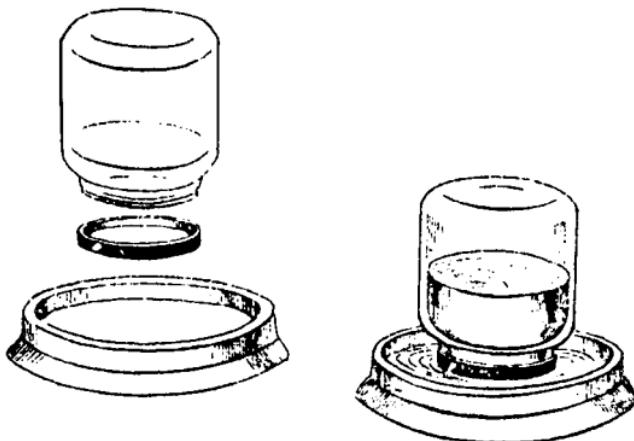


Рис. 17. Вакуумная поилка

ной 12 м и длиной 72, 84 м, второе — в птичниках шириной 18 м и длиной 72, 84, 96 м.

Раздача комбикорма из бункера-дозатора, расположенного в помещении, производится по закрытому трубопроводу с помощью движущегося в нем цепочно-шайбового или тросо-шайбового транспортера и подается по всей длине помещения. По мере потребления корма цыплятами кормушки пополняются либо автоматически, либо от ручного включения механизма кормораздачи.

Поение молодняка проводится с помощью чашечных аутопоилок, которые размещаются вдоль линии кормушек. Круглая конструкция кормушек и чашечная поилок позволяет в помещении свободно перемещаться и цыплятам, и обслуживающему персоналу. С помощью скребковых транспортеров механизировано и удаление помета.

При клеточном выращивании цыплят наиболее эффективно использовать беспересадочные клетки, т. е. с суточного до 120–130-дневного возраста. Такой являются клеточные батареи марки КБУ-3, БКМ-3 (см. рис. 18). Клетка трехъярусная, с каскадным расположением ярусов, удобна в обслуживании поголовья, способствует хорошему воздухообмену и освещению клеток каждого яруса, обеспечивает механизированную уборку помета. В батарее размещены

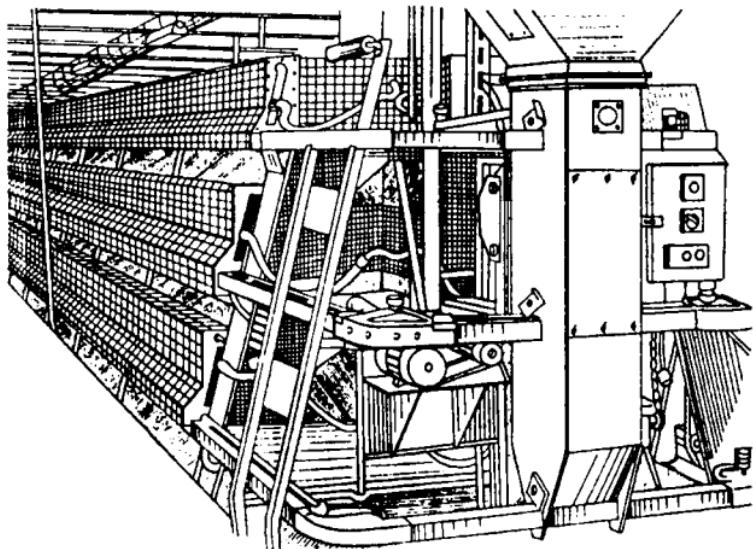


Рис. 18. Общий вид клеточной батареи БКМ-3

564 клетки размером 900×600×370 мм (длина, глубина, высота).

В каждой клетке размещают по 18 цыплят, что в расчете на 1 м² сетчатого пола составляет 33 головы. Всего же батарея рассчитана на 10152 цыпленка.

Общие габариты клеточной батареи: 88,5×2,1×1,85 м. Для ее монтажа необходимо помещение длиной 94 м. Кормление молодняка механизировано. Поение производится от водопроводной сети с помощью ниппельных поилок. Имеется и ряд модификаций этой клеточной батареи, что позволяет ее монтировать в типовые цыплятники с меньшими габаритами.

ПТИЧНИКИ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ КУР

Для содержания взрослых кур используют широкогабаритные птичники шириной 12, 18 и даже 24 м. Под эти же проекты разработано и их оборудование.

В зависимости от мощности фермерского хозяйства общее поголовье маточного стада достигает 100–200 тысяч. Мощность каждого отдельно взятого корпуса зависит от ха-

рактеристики используемого оборудования. При строительстве широкогабаритных птичников в расчете на одну голову расходуется на 10-12 % строительных материалов меньше, чем для узкогабаритных.

Широкогабаритные птичники строят из сборных панелей высотой не менее трех метров. При строительстве оконного птичника окна устраивают с обеих сторон.

Для поддержания в птичнике необходимого микроклимата (температура, влажность воздуха и его газовый состав) в помещении устанавливают отопительную и вентиляционную системы.

Для обогрева чаще всего используют теплогенераторы типа ТГ-1, ТГ-2,5 или ТГ-3,5. Между собой они отличаются производительностью. Первый способен подавать в час 5,7 тыс. м³ подогретого до 59 °С воздуха, второй — до 15 м³ с температурой 52 °С, третий — 25 м³ в час.

Для подачи в птичник необходимого количества свежего воздуха и удаления отработанных газов обычная приточно-вытяжная естественная вентиляция нужный микроклимат не обеспечит. Необходимо принудительное комплектное оборудование типа «Климат». Оно состоит из электровентиляторов, производительность которых регулируется числом оборотов. Оборудование это бесшумное и не создает шумовой вибрации. Крыльчатки в таких вентиляторах бывают трех типов: 45, 56 и 70 см с минимальной подачей воздуха 680, 700 и 1700 м³ соответственно. Максимальная подача — 3400, 6250 и 13500 м³ в час.

В комплект «Климат-44» входит до 30 вентиляторов, в «Климат-45» — до 20 и в «Климат-47» — до 10 вентиляторов. Все эти модели укомплектованы автоматическими выключателями по числу двигателей, по одному автотрансформатору и по одной станции управления и панелью датчиков. Для освещения птичника используются лампы накаливания, которые хотя и менее экономичны, но проще в эксплуатации и позволяют равномерно по всей площади птичника уменьшать при необходимости интенсивность освещения путем снижения напряжения в сети. Для автоматического регулирования продолжительности светового дня используются приборы

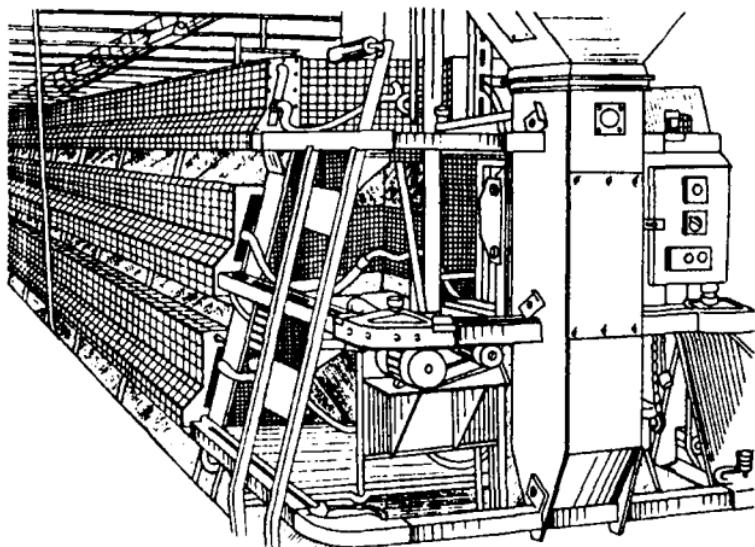


Рис. 18. Общий вид клеточной батареи БКМ-3

564 клетки размером 900×600×370 мм (длина, глубина, высота).

В каждой клетке размещают по 18 цыплят, что в расчете на 1 м² сетчатого пола составляет 33 головы. Всего же батарея рассчитана на 10152 цыпленка.

Общие габариты клеточной батареи: 88,5×2,1×1,85 м. Для ее монтажа необходимо помещение длиной 94 м. Кормление молодняка механизировано. Поение производится от водопроводной сети с помощью ниппельных поилок. Имеется и ряд модификаций этой клеточной батареи, что позволяет ее монтировать в типовые цыплятники с меньшими габаритами.

ПТИЧНИКИ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ КУР

Для содержания взрослых кур используют широкогабаритные птичники шириной 12, 18 и даже 24 м. Под эти же проекты разработано и их оборудование.

В зависимости от мощности фермерского хозяйства общее поголовье маточного стада достигает 100–200 тысяч. Мощность каждого отдельно взятого корпуса зависит от ха-

рактеристики используемого оборудования. При строительстве широкогабаритных птичников в расчете на одну голову расходуется на 10–12 % строительных материалов меньше, чем для узкогабаритных.

Широкогабаритные птичники строят из сборных панелей высотой не менее трех метров. При строительстве оконного птичника окна устраивают с обеих сторон.

Для поддержания в птичнике необходимого микроклимата (температура, влажность воздуха и его газовый состав) в помещении устанавливают отопительную и вентиляционную системы.

Для обогрева чаще всего используют теплогенераторы типа ТГ-1, ТГ-2,5 или ТГ-3,5. Между собой они отличаются производительностью. Первый способен подавать в час 5,7 тыс. м³ подогретого до 59 °С воздуха, второй — до 15 м³ с температурой 52 °С, третий — 25 м³ в час.

Для подачи в птичник необходимого количества свежего воздуха и удаления отработанных газов обычная приточно-вытяжная естественная вентиляция нужный микроклимат не обеспечит. Необходимо принудительное комплектное оборудование типа «Климат». Оно состоит из электровентиляторов, производительность которых регулируется числом оборотов. Оборудование это бесшумное и не создает шумовой вибрации. Крыльчатки в таких вентиляторах бывают трех типов: 45, 56 и 70 см с минимальной подачей воздуха 680, 700 и 1700 м³ соответственно. Максимальная подача — 3400, 6250 и 13500 м³ в час.

В комплект «Климат-44» входит до 30 вентиляторов, в «Климат-45» — до 20 и в «Климат-47» — до 10 вентиляторов. Все эти модели укомплектованы автоматическими выключателями по числу двигателей, по одному автотрансформатору и по одной станции управления и панелью датчиков. Для освещения птичника используются лампы накаливания, которые хотя и менее экономичны, но проще в эксплуатации и позволяют равномерно по всей площади птичника уменьшать при необходимости интенсивность освещения путем снижения напряжения в сети. Для автоматического регулирования продолжительности светового дня используются приборы

УПУС-1 и УПУС-2, в которых устроено реле времени 2РВМ с электрическим подзаводом. С помощью этого прибора можно составить программу освещения на весь период содержания несушек.

Для содержания промышленного стада чаще всего используется клеточная батарея БКН-3 (рис. 19). Это батарея каскадного типа и состоит из трех ярусов. В ней имеются 1104 клетки размером 450×450×425 мм каждая. В каждой клетке размещают по пять кур. Все же в батарее размещается 5520 голов несушек.

Общие габариты клеточной батареи 86,95×1,82×1,85 м. Такие батареи вписываются в помещение шириной 18 и длиной 96 м. Клетку можно монтировать и в укороченном варианте в помещениях длиной 84 и 72 м. В помещении длиной 96 м при этом можно установить шесть рядов батарей и разместить в них 35280 кур, при длине 82 и 72 м — соответственно 30240 и 25220 голов.

Клеточные батареи снабжены механизмами для автоматической раздачи корма, воды, сбора яиц и удаления помета. Для кормления кур используют желобковые кормушки, в которые корм подается из бункерных кормушек с помощью транспортеров. Уровень корма в кормушках регулируется специальными датчиками.

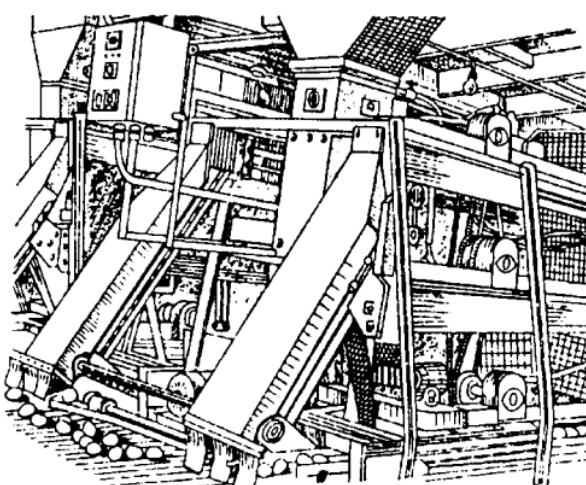


Рис. 19. Клеточная батарея БКН-3

Подача воды производится из водопроводной сети к напольным поилкам через индивидуальные бачки постоянного уровня, установленным с двух сторон на каждом ярусе батареи.

Сбор яиц и уборка помета также механизированы.

Кроме описанной клеточной батареи, в практике используются и другие модификации, такие как ОБН, ККТ и другие.

Птичники для напольного содержания кур-несушек должны иметь двустороннее естественное освещение, естественную и принудительную вентиляцию для подачи свежего воздуха из расчета 1,4–1,7 м³ на 1 кг живой массы птицы в час. Кроме того, если не используется комплексное оборудование, птичник оснащают необходимым технологическим оборудованием, в частности, кормушками, которые не допускали бы выгребание и разбрасывание кормов.

Более практичными считаются корытообразные кормушки из древесины длиной от 120 до 200 см, высотой, включая ограничительные бортики, предохраняющие от россыпи корма,— 12,5–15 см. Чтобы куры не залезали в кормушку и не загрязняли корм, над ними устанавливают проволочную конусообразную решетку, укрепленную шарнирно на одном из бортов кормушки или же устанавливают над ней круглую планку-вертушку (рис. 20).

Для сухих кормов удобнее использовать подвесные цилиндрические бункерные кормушки (рис. 21). При этом вы-

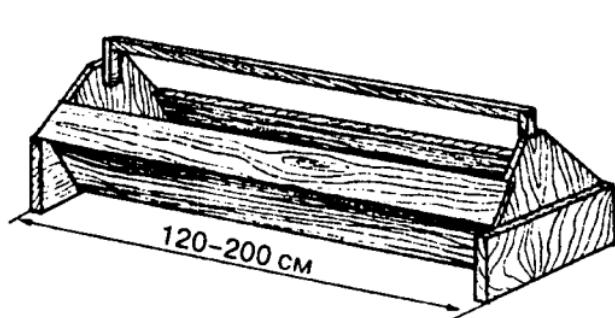


Рис. 20. Кормушки для птиц

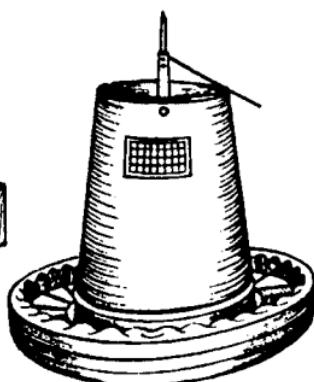


Рис. 21. Автокормушка АСК

сота зазора, через который поступают корма в поддон, должна быть такой, чтобы он заполнялся кормом лишь на одну треть, что уменьшит россыпь кормов.

Фронт кормления при комбинированном типе кормления — до 15 см, при сухом — 4 см на одну голову. Птичник также оснащается поилками для постоянного обеспечения птицы свежей водой с фронтом поения на одну голову 2 см. Поилки лучше изготавливать желобкового типа из уголковой стали размером уголка 63×63 см, проточными, если птичник оборудован канализацией; насестами длиной 18–20 см на каждую голову с расстоянием между планками насеста 30–40 см. Деревянные бруски для насестов изготавливают диаметром 4–6 см и располагают в противоположной от окон стены в горизонтальном положении на высоте 80–120 см. Для удобства уборки их делают подъемными, прикрепляя к стене петлями.

Гнезда. Размер гнезда: высота — 35 см, ширина и глубина — до 30 см с шириной входа в гнездо 20–25 см и высотой — 25 см. У входа в гнездо устраивают порожек высотой 5 см, а перед гнездом — полочку для взлета. Крыша гнезда должна иметь наклон в 45°, что не будет позволять курам сидеть на гнезде и загрязнять его пометом. Все гнезда комплектуют в блоки, в виде этажерки, устанавливая их в укромном месте на пол на ножках, высотой 25–40 см. Гнезда застилают соломенной резкой или сухой древесной стружкой. На каждые пять–шесть кур устраивают одно гнездо.

Зольные ванны. Их устанавливают на полу в птичнике или на выгуле. Это ящик из любого материала высотой 15–20 см и длиной до 1 м, в который засыпают сухой песок (летом можно использовать дорожную пыль) и древесную золу в равных частях. Принимая зольные ванны, птица освобождается от накожных паразитов.

ПОМЕЩЕНИЯ ДЛЯ ИНДЕЕК

Для этой птицы чаще используют помещения размером 72 × 12 м, разгороженные на секции, при напольном содержании по 250–500 голов каждая из расчета плотности посадки птицы тяжелого типа по 1,5 головы на 1 м² площади пола,

среднего типа — по 2 и легкого типа по 2,5 головы на 1 м² пола. У птичников устраивают солярии для выгула птицы. В стенах устраивают лазы для выхода птицы шириной 50, высотой 60 см. Один лаз устраивается на 100–150 индеек. Для откладывания яиц у стены птичника на полу в один ряд устанавливают гнездо из расчета одно гнездо на пять индеек с размером гнезд 50×70 см при высоте 60 см. Если гнезда двухъярусные, у входа устраивают взлетную площадку — порожек.

Для кормления индеек сухими кормами используют линейные желобообразные кормушки с фронтом кормления на одну голову 8 см. При использовании бункерных кормушек фронт кормления должен быть не менее 6 см, при кормлении влажными кормосмесями — 20 см на одну голову. Фронт поения — 4 см на одну голову.

Помещения оборудуют отопительно-вентиляционной системой, снабженной автоматикой управления для регулирования микроклимата. Помещения для индеек оборудуют навесами. Их изготавливают из деревянных брусков шириной 7 см и высотой 7,5–10 см. Верхнюю часть бруса закругляют. Бруски сколачивают в виде съемной рамы, с расстоянием между собой 60 см. На каждую индейку отводится 35–40 см длины насеста. Насесты устанавливают на уровне 70–80 см от пола в горизонтальном положении. Устраивают их у противоположной стены, к которой они крепятся шарнирно на хомуте, чтобы можно было приподнимать и крепить насесты к стене во время уборки помещения. Под насестом ставят выдвижные щиты для облегчения сбора и уборки помета.

ПОМЕЩЕНИЯ ДЛЯ УТОК И ГУСЕЙ

Для содержания водоплавающей птицы чаще используют стандартные помещения шириной 12 м и длиной 72–100 м, разгороженные на секции и с проходом посередине птичника шириной 1,5–2,8 м.

Постройки для содержания уток и гусей различаются между собой лишь размерами лазов и гнезд. При размещении птичника с использованием водного выгула главный фа-

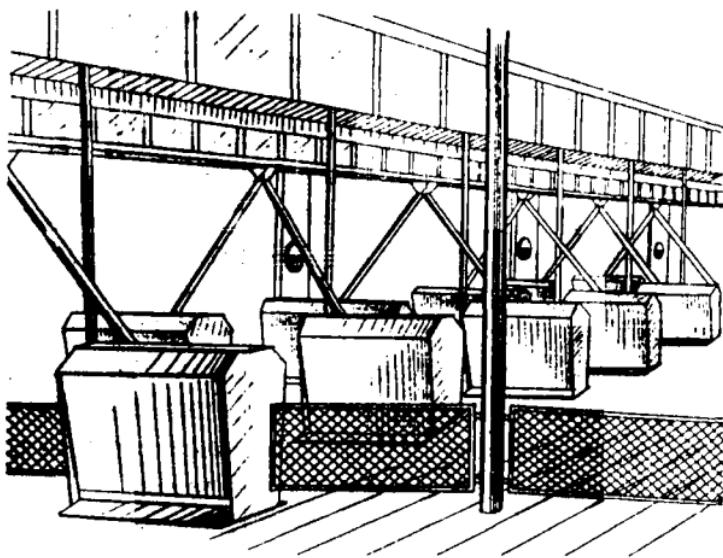


Рис. 22. Внутренний вид утятника

сад птичника обращают в сторону водоема. Содержат водоплавающую птицу на глубокой несменяемой насыпной подстилке. Для размещения уток группами отгораживают специальные секции. Перегородки делают съемными из сетки, планок или горбылей (рис. 22). Каждую секцию отгораживают на группу в 250–500 голов уток вместе с самцами (на 1 м² площади пола размещают по три головы).

В связи с тем, что утки много времени проводят на выгулах, последние огораживают металлической сеткой высотой 0,5 м. Сухопутные выгулы делят на две секции: одна непосредственно возле птичника и служит кормовой площадкой, другая — дальняя — для отдыха птицы. Нормы выгула на одну утку: сухопутного — 1,5–4 м², водного — 2–10 м². Для выхода птицы на выгул в стенах утятника устраивают лазы, имеющие ширину и высоту 40 см и выступ от пола 20–30 см. На 50 уток делают один лаз.

Для поения птицы в птичнике устраивают у стен проточные поилки, отгороженные деревянными или металлическими решетками. Поилки ставят с внешней стороны секции и солярия над водосточными бетонированными канавками. Гнезда для уток делают в виде ячеек шириной 40 см, глуби-

ной 50 см и высотой 25–30 см, без дна. Устанавливают их на глубокую подстилку. На каждые 4–5 уток устраивают одно гнездо.

В практике гусеводства в основном применяют выгульную систему содержания родительского стада. Содержат гусей в широкогабаритных птичниках. По продольной оси птичника устраивают центральный проход шириной до 1,5 м, необходимый для ухода за птицей. По обе стороны прохода на высоте 25–30 см от пола оборудуют сетчатый настил шириной 2–2,5 м, с размером ячеек 25×25 мм. Остальная часть птичника застилается подстилкой из древесных стружек, опилок или соломенной резки. До начала настила глубокой подстилки на пол насыпают известь-пушонку из расчета 0,5–1 кг на 1 м² площади пола, после чего настилают подстилку слоем 5–7 см.

Птичник разделяют на секции съемными металлическими решетчатыми перегородками высотой не менее 1,25 м. В одной секции размещают 300–400 гусей. Вдоль поперечных перегородок устраивают гнезда из расчета одно гнездо на 2–3 гусыни. Размеры гнезда: ширина — 0,4, длина — 0,6, высота — 0,5 м. Спереди устраивают порожек высотой 8 см.

Желобковую поилку устанавливают вдоль центрального прохода над сточной канавкой таким образом, чтобы птица находилась над решеткой, закрывающей ее. Сточную канавку делают с уклоном для смыва грязи в канализацию с помощью водяного шланга.

Для выхода гусей на выгульную площадку в каждой секции оборудуют лаз размером 0,6×0,5 м и с высотой порожка 10 см. Один лаз рассчитан на 50 голов.

Выгульную площадку устраивают с обеих сторон птичника. Ее общая площадь должна быть в 1,5 раза больше площади пола в птичнике. Площадку ограждают металлической сеткой высотой 1,5 м, разделяют так же, как и для уток, на две части. Прилегающую к зданию кормовую часть покрывают твердым покрытием. На выгульной площадке оборудуют бетонированные площадки для купания птицы шириной по водному каналу 1–1,2 м, по дну — 0,40–0,50 м с глубиной 40–45 см. Уклон для стока по длине на 1 погонный метр — 0,004%.

Бока канавки устраивают ребристыми для удобства входа и выхода птицы.

КОРМА И КОРМЛЕНИЕ ПТИЦЫ

И яичная, и мясная продуктивность птицы полностью зависят от уровня кормления. Рацион, в котором недостает хотя бы одного или нескольких питательных веществ, всегда ведет к более замедленному росту молодняка и к снижению яйценоскости у взрослой птицы. Поэтому только при правильном кормлении, обеспечивающем полную потребность организма в питательных веществах, можно получать высокую продуктивность с меньшими затратами корма. При этом учитывают и видовые особенности птицы. Если куры, индейки и утки являются всеядными, то гуси ближе к травоядным животным. При кормлении всех видов птицы пользуются нормами кормления, которые учитывают полную потребность в них.

В птицеводстве применяют два способа нормирования питательных веществ: из расчета на одну голову в сутки и на 100 г сухого вещества. Причем в обоих случаях нормы кормления учитывают физиологическое состояние птицы.

ПИТАТЕЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ КОРМОВ

Корма по своей питательности не равнозначны, хотя и содержат в себе именно те питательные вещества, которые необходимы птице для нормальной жизнедеятельности: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества и витамины. Кстати, все эти компоненты являются и составными организма животного.

Помимо этих питательных составных, все корма обладают общей энергетической питательностью. Единицей измерения энергии в кормах принято считать Джоуль (Дж). Одна калория соответствует 4,1868 Дж, или округленно — 4,19. Так как Джоуль является величиной малой, используют килоджоуль (кДж), что равно тысяче Джоулей. Пользуются также и более высокой единицей измерения — мегаджоulem (МДж), которая равна тысяче килоджоулей.

Белки входят в состав всех органов и тканей животных организмов. В кормах белки представлены протеинами. Белки, образно говоря, являются строительным структурным материалом, который непрерывно используется птицей для восстановления распадающихся элементов тканей в процессе всей жизнедеятельности, а также для построения новых тканей в период роста молодняка, образования яиц у взрослой птицы и восстановления пера у линяющей.

Белки в организме птицы не могут образовываться из других питательных веществ. Единственным их источником для организма являются протеины кормовых продуктов. А вот сами белки организма могут быть использованы им для образования других недостающих питательных веществ — углеводов и жиров. Как белки, так и протеины разных кормовых продуктов различаются по своему химическому составу. Их составными частями являются **аминокислоты**. И белки, и протеины, кроме химического строения, различаются между собой и степенью усвоения. Это обусловлено неодинаковым набором, количеством и соотношением составляющих протеинов и белков. В каждом кормовом продукте эти величины далеко не одинаковы.

В природе насчитывается 20 аминокислот. В определенные периоды жизни для птицы требуется определенное количество аминокислот и в нужном соотношении. Более полноценными по своему аминокислотному составу считаются кормовые продукты животного происхождения — мясная и мясо-костная мука, молочные продукты. К ним приближаются по своей полноценности зернобобовые продукты — соя, горох и др. Некоторые составляющие белков — аминокислоты — способны в организме образовываться за счет излишков других аминокислот. Такие аминокислоты называются заменимыми. Те же аминокислоты, которые не могут образовываться за счет излишков других аминокислот, называются незаменимыми. К незаменимым аминокислотам относятся: аргинин, гистидин, изолейцин, лейцин, лизин, метионин, фенилаланин, треонин, триптофан, валин и цистин. Наиболее важными и дефицитными для организма являются четыре аминокислоты — лизин, метионин, цистин и триптофан. В то же время их содержание во многих кормах невелико. По-

этому нередко прибегают к использованию синтетических форм отдельных аминокислот, в основном это метионин и лизин. Протеины кормов разделяют на полноценные и неполноценные. Полноценные протеины содержат все незаменимые аминокислоты, неполноценные — только часть из них.

Жиры. Организмом используются на образование тепловой и механической энергии, а также для отложения животного жира в тканях. Вместе с жиром в организм поступают и жирорастворимые витамины. Жиры повышают энергетическую ценность рациона.

Углеводы. К ним относятся крахмал, сахара и клетчатка. Все это необходимо организму для работы мышц, органов и для поддержания температуры тела. Избыток углеводов откладывается в печени в виде гликогена и идет на образование жира. При недостатке в рационе углеводов в организме расходуются запасы гликогена, разрушаются жиры и белки.

Углеводами богаты такие корма, как зерно, картофель, морковь, сахарная свекла, тыква и др. Вместе с тем, пленочные зерна (овес, ячмень) в своей оболочке содержат много клетчатки, которая птицей переваривается плохо. Но в небольших количествах она ей все же необходима для поддержания пищеварения.

Витамины — биологически активные вещества, участвуют в обменных процессах организма. Наиболее важными являются витамины А, Д, В. Их отсутствие или недостаток вызывают у птиц заболевания, называемые авитаминозами, при которых нарушаются обменные процессы, что ведет к снижению уровня усвоения белков, жиров и углеводов. При незначительном их недостатке уменьшается яйценоскость, снижается выводимость молодняка, ухудшаются привесы и сохранность птицы.

В растениях (молодой траве, столовой моркови, желтых сортах тыквы, желтых сортах зерновой кукурузы, зеленой крапиве, люцерне, клевере и др.) витамин А содержится в виде своего предшественника — каротина, который в организме превращается в витамин А. В натуральном виде витамин А содержится в рыбьем жире, молоке и желтке яиц.

Источником витамина Д служат рыбий жир, пекарские дрожжи, сено и сенная мука. Но в растительных кормах, как

этому нередко прибегают к использованию синтетических форм отдельных аминокислот, в основном это метионин и лизин. Протеины кормов разделяют на полноценные и неполноценные. Полноценные протеины содержат все незаменимые аминокислоты, неполноценные — только часть из них.

Жиры. Организмом используются на образование тепловой и механической энергии, а также для отложения животного жира в тканях. Вместе с жиром в организм поступают и жирорастворимые витамины. Жиры повышают энергетическую ценность рациона.

Углеводы. К ним относятся крахмал, сахара и клетчатка. Все это необходимо организму для работы мышц, органов и для поддержания температуры тела. Избыток углеводов откладывается в печени в виде гликогена и идет на образование жира. При недостатке в рационе углеводов в организме расходуются запасы гликогена, разрушаются жиры и белки.

Углеводами богаты такие корма, как зерно, картофель, морковь, сахарная свекла, тыква и др. Вместе с тем, пленочные зерна (овес, ячмень) в своей оболочке содержат много клетчатки, которая птицей переваривается плохо. Но в небольших количествах она ей все же необходима для поддержания пищеварения.

Витамины — биологически активные вещества, участвуют в обменных процессах организма. Наиболее важными являются витамины А, Д, В. Их отсутствие или недостаток вызывают у птиц заболевания, называемые авитаминозами, при которых нарушаются обменные процессы, что ведет к снижению уровня усвоения белков, жиров и углеводов. При незначительном их недостатке уменьшается яйценоскость, снижается выводимость молодняка, ухудшаются привесы и сохранность птицы.

В растениях (молодой траве, столовой моркови, желтых сортах тыквы, желтых сортах зерновой кукурузы, зеленой крапиве, люцерне, клевере и др.) витамин А содержится в виде своего предшественника — каротина, который в организме превращается в витамин А. В натуральном виде витамин А содержится в рыбьем жире, молоке и желтке яиц.

Источником витамина Д служат рыбий жир, пекарские дрожжи, сено и сенная мука. Но в растительных кормах, как

и витамин А, в чистом виде он не содержится, а имеется лишь в виде своего предшественника — эргостерина, который благодаря солнечным ультрафиолетовым лучам преобразуется в организме в витамин Д.

Витамин Д считается антирахитическим, поскольку при его недостатке молодняк заболевает рахитом. Витамин Д оказывает влияние на усвоение организмом минеральных солей.

Витамины группы В — их несколько разновидностей, обеспечивают нормальную работу нервной системы. При их отсутствии или недостатке возникают тяжелые заболевания нервной системы, вплоть до паралича. Много его содержится в травяной муке, отрубях, молочных продуктах, пекарских дрожжах, в пророщенных зернах.

Все витамины делятся на жирорастворимые и водорастворимые. К первым относятся витамины А, Д, Е и К. Все остальные растворяются в воде. Количественно наличие витаминов выражают в микрограммах (мкг) или миллиграмммах (мгм). Один мкг является одной миллионной частью грамма, мг — одной тысячной. Кроме того, их количество могут выражать и в условных единицах действия на организм в так называемых интернациональных (ИЕ) или международных (МЕ) единицах.

ОЦЕНКА ПИТАТЕЛЬНОСТИ КОРМОВ

Наличием в кормах тех или иных питательных веществ и определяется их ценность. Но нет ни единого вида корма, который бы содержал все необходимые организму питательные вещества и тем более в полной мере или в нужном соотношении.

Оценку питательности кормов по содержанию в них энергии, как мы уже отмечали, принято производить в килоджоулях. Содержание протеина в определенном виде корма определяют в процентах от общей его массы и по наличию уровня содержания в них незаменимых аминокислот.

Кроме энергии и протеина, в кормах определяют содержание основных минеральных веществ, таких как кальций, фосфор, натрий, а также витаминов (см. табл. 5).

**Содержание питательных веществ в кормах
для сельскохозяйственной птицы (в 100 г корма)**

Корма	Обмен- ная энер- гия (ккал)	Сырой проте- ин (%)	Сырой жир (%)	Сырая клет- чатка (%)	Минеральные вещества (мг)			Аминокислоты (мг)		
					каль- ций	фосфор	натрий	лизин	метио- нин	цистин
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Кукуруза белая	328	8,9	4,3	2,2	30	310	30	290	100	100
Кукуруза желтая	335	10,0	4,1	2,2	10	260	30	290	190	100
Кукуруза высоколизи- новая	335	10,1	7,1	2,0	15	420	20	460	190	170
Овес	257	11,0	4,8	10,3	120	350	170	360	160	160
Овсяная мука (севая)	295	12,6	6,6	7,5	110	430	170	420	180	180
Пшеница (в среднем)	291	11,5	1,1	3,5	40	470	110	390	210	200
Пшено	332	11,6	3,9	2,1	74	276	30	255	280	120
Просо	280	11,2	4,3	9,7	10	280	30	240	260	120
Рис	267	8,0	2,0	9,0	70	210	30	270	180	140
Рожь	269	12,0	2,1	2,2	70	300	100	440	170	180
Сорго	300	11,2	2,8	3,0	10	240	60	280	110	180
Ячмень	267	11,6	2,8	5,5	60	340	40	440	180	180
Ячмень без пленок	305	13,0	2,8	1,5	66	400	30	490	200	200
Бобы	237	25,4	1,9	7,7	110	530	20	1400	130	280
Горох	228	21,5	1,5	5,4	140	370	70	1410	300	250

Продолжение табл. 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Кукуруза белая	328	8,9	4,3	2,2	30	310	30	290	100	100
Люпин сладкий	257	31,3	3,7	13,7	316	792	30	1410	580	370
Соя	299	33,2	16,9	5,0	210	590	340	2190	460	530
Кукурузно-глютеновая мука	247	43,0	4,7	3,0	120	660	250	860	1030	690
Мучка овсяная	237	11,9	4,1	10,4	110	430	40	310	90	110
Мучка пшеничная	287	14,5	3,5	4,0	90	60	40	370	100	140
Мучка ячменная	245	15,5	2,8	5,6	100	370	40	400	110	150
Отруби пшеничные	183	15,8	4,2	9,1	130	1110	130	570	190	220
Арахисовый шрот	310	43,1	11,5	7,5	136	565	13	1660	630	910
Льняной жмых (шрот)	287	33,1	9,9	9,4	310	710	60	1152	534	534
Подсолнечниковый шрот	267	42,0	3,5	15,0	300	820	940	1380	940	690
Подсолнечниковый жмых	288	39,6	9,2	13,3	300	820	940	1310	790	640
Соевый шрот	297	43,0	0,5	6,2	550	700	510	2780	570	620
Соевый жмых	315	40,9	7,2	5,3	428	690	54	2420	490	490
Хлопчатниковый шрот	255	43,0	1,3	12,7	240	1150	250	1840	480	640
Хлопчатниковый жмых	259	37,0	7,2	10,7	310	970	240	1590	440	590
Кокосовый шрот	219	22,0	1,0	14,5	120	560	85	530	460	260
Дрожжи кормовые	279	52,1	0,85	—	—	—	—	3840	650	550
Дрожжи пекарские сухие	305	47,6	—	—	254	1590	133	3290	620	570
Дрожжи гидролизные	282	45,0	1,24	0,73	2030	1260	133	3260	630	510
Казеин	292	81,5	0,8	—	860	600	400	6380	2610	330
Мука кровяная	328	82,0	2,5	—	21	182	854	6720	980	1560

Окончание табл. 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Мука китовая	342	70,0	16,0	—	7650	190	440	4200	1890	970
Мясо-костная мука (37%)	192	37,0	12,8	—	7100	4300	1700	2000	560	260
Мясо-костная мука (50%)	287	50,0	13,8	—	7100	4300	1700	2910	1100	750
Перьевая мука	209	83,3	3,58	—	200	800	—	1240	500	2330
Рыбная мука жирная	310	46,0	11,6	—	8000	6400	2700	3926	1277	1393
Рыбная мука обезжиренная	250	59,4	1,9	—	8000	6400	2700	5070	1650	1080
Молоко сухое обезжиренное	308	34,0	1,0	—	1290	980	540	2980	860	560
Сыворотка молочная сухая	190	12,6	0,8	—	900	700	—	1260	157	—
Картофель сухой	241	10,5	0,2	1,2	40	140	150	420	160	160
Свекла сухая	227	6,3	0,6	5,6	110	1130	200	190	50	—
Клеверная мука	167	16,0	2,9	24,7	930	190	60	760	170	120
Люцерновая мука	180	17,8	2,3	23,3	1300	250	450	1100	210	350
Рыбий жир	856	—	100,0	—	—	—	—	—	—	—
Растительный жир	853	—	100,0	—	—	—	—	—	—	—
Жир кормовой животный	871	—	100,0	—	—	—	—	—	—	—
Костная мука	—	—	—	—	26500	14500	—	—	—	—
Ракушка	—	—	—	—	37000	—	—	—	—	—
Мел	—	—	—	—	33000	—	—	—	—	—
Известняк	—	—	—	—	34000	—	—	—	—	—
Трикальцийфосфат	—	—	—	—	32100	14400	—	—	—	—
Дикальцийфосфат	—	—	—	—	28000	18000	—	—	—	—
Фосфорин	—	—	—	—	33000	13500	—	—	—	—
Соль	—	—	—	—	—	—	40000	—	—	—

КЛАССИФИКАЦИЯ КОРМОВ ДЛЯ ПТИЦЫ

В промышленном птицеводстве используется свыше 70 наименований компонентов, входящих в состав кормо-смесей и рационов для птицы.

Корма, используемые для сельскохозяйственной птицы, в зависимости от уровня содержания питательных веществ или способа их получения, разделяют на зерновые (энергетические), белковые корма растительного и животного происхождения, отходы технических производств, жиры, минеральные и витаминные корма.

Зерновые, или энергетические, корма составляют основную часть кормов для птицы (50–70 %). Эти корма содержат все питательные вещества, но особенно богаты углеводами, почему их еще называют и углеводистыми концентратами. Энергетические корма содержат 9–18 % сырого протеина, 2–4 % сырого жира, 55–70 % крахмала и от 2 до 12 % клетчатки. В зависимости от содержания в них питательных веществ максимально допустимый ввод их в рацион не одинаков и колеблется в пределах от 70 % до 5–7 %. К этим кормам относится зерно кукурузы, пшеницы, ячменя, овса, сорго, тритикале, проса, ржи.

Кукуруза — один из лучших кормов для птицы, богата энергией (1374–1403 кДж/100 г), что на 10–30 % выше, чем в других зерновых кормах. Вместе с тем она бедна протеином. В ней его всего лишь от 8 до 13 %, причем это протеин низкого качества, в нем недостает триптофана, лизина и цистина. Желтые сорта кукурузы содержат в зародыше много ненасыщенных жирных кислот — линолевой и олеиновой, что способствует интенсивному росту молодняка и повышению продуктивности взрослой птицы.

В рационах для взрослой птицы оптимальный их уровень доводят до 40–50 %, максимальный — до 70 %. Для молодняка соответственно — 30–40 % и 60 %.

Использовать кукурузу длительных сроков хранения в комбикормах (более 6 месяцев после уборки) следует ограниченно — до 30–35 %, так как в процессе хранения жир за-

родыша окисляется, что ведет к разрушению витаминов, вводимых в рацион.

Пшеница по энергетической питательности уступает кукурузе (12,15 МДж, или 2900 ккал/кг), но превосходит ее как по количеству, так и по качеству протеина. В среднем она содержит 12–14 % протеина с колебаниями от 6 до 22 %. В зерне пшеницы относительно много витаминов группы В и витамина Е.

Для кормления птицы используют не пищевую, а фуражную пшеницу, но доброкачественную. В комбикорма для птицы в среднем вводят 40–50 процентов пшеницы, максимально — 70. Для молодняка соответственно — 35–40 и 60 %. При этом следует иметь в виду, что пшеница тонкого помола создает неблагоприятную структуру кормовой массы в пищеварительном тракте, что затрудняет переваривание кормовых масс.

Ячмень. В сравнении с пшеницей и кукурузой содержит повышенное количество клетчатки (5–6 %), что снижает его энергетическую ценность и не превышает 1110 кДж/100 г, но при использовании голозерных сортов или обрушенного зерна калорийность ячменя выше, чем у пшеницы, и равна 1280 кДж. Содержание сырого протеина в ячмене в среднем составляет 9–11 % с возможными сортовыми колебаниями от 6 до 13 %. Вместе с тем в нем более высокое содержание такой незаменимой аминокислоты, как лизина (4,4 мг/кг) и холина (1100 мкг/г). Из-за пленчатости зерен содержание в нем клетчатки достигает 6 %.

В состав кормосмесей ячмень включают дробленым после отсеивания пленки в количестве 30–40 % для взрослой птицы, максимум 50 % от общего количества зерновых кормов, и для молодняка соответственно — 15–20 % и 40 %. Взрослой птице ячмень следует скармливать в целом виде пророщенным.

Овес отличается более высоким содержанием пантотеновой кислоты (12 мкг/г), что благоприятно сказывается на состоянии птицы. Кормовая ценность овса снижается повышенным содержанием клетчатки из-за зерновой оболочки. Его калорийность составляет 1077 кДж, а после удаления пленки она повышается до 1193 кДж/100 г.

Содержание сырого протеина в овсе колеблется от 8 до 15 %, но он обладает диетическими свойствами. Протеин овса также богат такими аминокислотами, как лизин, метионин, гистидин и триптофан. Скармливание овса благоприятно влияет на яйценоскость птицы и выращивание молодняка. В зерне овса достаточно много жира, богатого ненасыщенными жирными кислотами.

Скармливают овес птице всех видов и возрастов в количестве 10–40 % от массы сухих кормов. Молодняку всех видов до 4-недельного возраста скармливают в дробленом виде после отсеивания пленок.

Хорошо овес использовать как низкокалорийный продукт в рационе ремонтных молодок для задержки преждевременного полового созревания. Взрослой птице овес скармливают в целом виде после проращивания. Скармливание овса полезно в период линьки, так как он стимулирует рост пера и ослабляет проявление каннибализма.

Тритикале — гибрид пшеницы с рожью, а потому имеет много общего с пшеницей, но богаче ее по содержанию протеина (15 %) и лизина (4,1 г/кг). В кормовые смеси включают в пределах 5–10 %.

Просо — ценный корм, особенно красные сорта, что говорит о содержании каротина. По наличию протеина мало отличается от кукурузы. Чаще используется без оболочки в виде пшена для раннего молодняка. В связи с продовольственным назначением, культура редко используется для кормления птицы. При наличии в хозяйстве птице вводят в пределах 10–15 %.

Рожь отличается сравнительно высоким содержанием протеина (14–15 %), в котором содержится незаменимая аминокислота — лизин. Во ржи мало клетчатки (2,2 %), но в кормлении птицы она применяется в ограниченном количестве из-за повышенного содержания слизей, которые при набухании в желудочно-кишечном тракте вызывают расстройство пищеварения. Поэтому скармливать рожь сразу после уборки не рекомендуется, а лишь спустя три месяца. В рацион вводят цыплятам не ранее двухмесячного возраста в количестве не более 5 %, взрослой птице — 7–8 % от

общего количества зерновых. Цельное зерно куры охотнее поедают в замоченном виде.

Отруби — побочный продукт мукомольного производства, получаемый при помоле зерна в муку. Содержат частицы оболочек зерна с примесью муки и зародышей. Отруби могут быть пшеничные, ржаные, ячменные, рисовые и другие. По степени помола различают крупные (грубые) и тонкие (мелкие). Их питательность зависит от содержания в них мучных частиц: чем меньше в отрубях муки и больше оболочек, тем ниже их питательность.

Птице скармливают в основном пшеничные отруби. Протеина в них содержится от 10 до 12 %, клетчатки много: от 9 до 11 %. Из-за повышенного содержания клетчатки их использование ограничено. В корм молодняку вводят 5–6 %, максимум — до 10 %. Взрослой птице — 5–7 %, но не более 15 %. При выращивании на мясо, а также высокопродуктивному поголовью скармливать отруби нежелательно.

Белковые корма растительного происхождения

К белковым кормам растительного происхождения относятся группа кормов, которые в своем составе содержат не менее 20 % протеина. Это прежде всего такие зернобобовые культуры, как горох, соя, кормовые бобы, люпин кормовой, вика, чечевица, чина, нут.

Горох — основная зернобобовая белковая культура. Содержит 21,5 % сырого протеина. Из-за небольшого содержания жира его энергетическая питательность невысокая — 9,55 МДж/кг (2279 ккал/кг) обменной энергии. Скармливают в размолотом виде, хорошо переваривается и усваивается организмом.

Вместе с тем, зерна гороха имеют специфический вкус и запах. Также в них содержатся антипитательные вещества — ингибитор трипсина. Для разрушения этих веществ горох перед скармлением подвергают обработке — проваривания или прожаривания (термическая обработка) или просто замачивают. Взрослой птице оптимальная норма скармли-

вания гороха — 10–15 %, максимальная — 25 %. Молодняку соответственно — 7–10 % и 15 % от общей массы зерновых кормов.

При наличии в хозяйстве доморощенного гороха им можно заменить до 50 % протеина животного происхождения, но при этом скармливаемую смесь следует обогатить синтетической аминокислотой — метионином и витамином В₁₂.

Соя — очень ценная бобовая культура для всех видов птицы. Ее ценность определяется благоприятным набором незаменимых аминокислот в нужном сочетании. Из всех белковых культур растительного происхождения протеин сои является наиболее полноценным.

Зерна сои богаты маслом, поэтому сою часто используют не в чистом виде, а после извлечения из нее соевого масла, которое является хорошим пищевым продуктом, а птице скармливают соевые жмыхи или шроты.

В составе сои содержится 37–45 % протеина, 16–21 % жира, много витаминов и минеральных веществ.

В 100 г сои содержится 299 ккал обменной энергии.

В сырых зернах сои также содержится антипитательное вещество трипсин, которое сдерживает выделение в организме пищеварительных соков, что заметно снижает усвоение протеинов корма. Поэтому перед скармливанием сою подвергают сильному нагреву (116–120 °C). Получаемые из сои жмыхи и шроты опасности для птицы не представляют, так как при извлечении масла зерно проходит стадию термической обработки.

В кормосмеси и комбикорма соя вводится в измельченном виде, в количестве не более 5–8 %.

Бобы кормовые богаты протеином (до 25 %), углеводами и витаминами. Их скармливание сдерживает наличие дубильных веществ. Кроме того, ограниченное возделывание бобов не позволяет более массово использовать их в корм птице. В рационы их допускается включать в количестве не более 5 %. Молодняку скармливают после достижения 4-недельного возраста. Для взрослой птицы вводят 7–10 %.

Люпин кормовой содержит 42,1 % протеина. Для кормления птицы используют лишь сладкие сорта. Молодняку его

скармливают в количестве до 5 %, взрослой птице — до 7 %, при откорме — до 30 %.

Вика, чина и нут имеют ограниченное возделывание, поэтому их использование в корм птице практикуется редко. Кроме того, в такой культуре, как вика, содержится синильная кислота, поэтому она горьковатая на вкус.

Кроме зернобобовых растительных белковых кормов, широкое применение в практике кормления птицы находят и белковые корма, получаемые при переработке сельскохозяйственного сырья на предприятиях пищевой промышленности. К этой группе кормов относятся прежде всего разнообразные жмыхи и шроты, которые получают после переработки семян масличных культур.

В жмыхах содержится больше жира — 5–6 %, в шротах — 2–3 %. Между собой они различаются по способу получения. Если масло производят с помощью отжима зерна под прессом, то получают жмых, а при выпаривании (экстрагированием) — шроты.

И те, и другие характеризуются большим содержанием в них протеинов и высокой калорийностью, благодаря остаточному жиру — маслу. Энергетическая питательность составляет 1,05–1,25 МДж, или 250–312 ккал в 100 г. Причем содержащийся в них белок отличается хорошим качеством. Некоторые шроты по качеству белков приближаются к белкам животного происхождения.

В зависимости от сырья жмыхи и шроты бывают подсолнечные, соевые, хлопковые, конопляные, арахисовые, кориандровые и даже клещевинные и другие.

В птицеводстве наиболее часто используют подсолнечные, соевые, хлопковые, арахисовые и некоторые другие шроты, в зависимости от района возделывания масличных культур.

Подсолнечные жмыхи и шроты наиболее распространены в зонах возделывания подсолнечника. Содержат от 39 до 43 % протеина. Их протеин является очень ценным по своему составу. По сравнению со жмыхом в шроте содержится несколько больше протеина (до 42–46 %). Качество шротов ухудшается из-за наличия лузги (до 16 %). Подсолнеч-

ные жмыхи и шроты в отличие от других жмыхов и шротов не содержат в себе антипитательных веществ и могут скармливаться без предварительной термической подготовки. В комбикорма и кормосмеси для птиц жмых и шрот вводят молодняку в количестве 5–10 %, взрослой птице — до 17 %.

Соевые жмыхи и шроты — наиболее ценные белковые корма для птицы и содержат 40–45 % ценного по аминокислотному составу протеина. Их скармливание ограничивается наличием антипитательных веществ и требует предварительного нагревания до 110–120 °С. В кормосмеси вводят в тех же объемах, что и подсолнечные жмыхи и шроты.

Хлопковый жмых и шрот содержат от 37 до 43 % протеина. В жмыхах жира до 7 %, в шротах — 1–1,5 %. Отрицательным фактором этого кормового продукта является содержание в нем ядовитого вещества (госсипол), которое способно по мере постоянного скармливания накапливаться в организме, что оказывает в последующем вредное воздействие на птицу. Повышенные дозы скармливания этих кормовых продуктов могут поменять окраску желтка и белка яиц: первый приобретает оливково-зеленую окраску, второй — розовую. Несколько уменьшить отрицательное воздействие госсипола на организм птицы можно предварительной тепловой обработкой жмыха и шрота; в то же время это приводит к снижению питательной ценности протеина. Молодняку жмых и шрот вводят в рацион с месячного возраста в количестве 2–4 %, взрослой птице — 3–5 %.

Арахисовые жмыхи и шроты распространены ограниченно, так как арахис завозится из-за рубежа. В странах СНГ он не возделывается. Очень богаты протеином — свыше 50 %. В рацион вводят: молодняку — 8–10 %, взрослой птице — 15–17 %.

Белковые корма животного происхождения

Все белковые корма животного происхождения отличаются высоким содержанием протеина при хорошей сбалансированности аминокислот. Поэтому в большинстве случа-

ев их вводят в рацион, чтобы сбалансировать его по содержанию аминокислот. Особенно это важно при интенсивном ведении отрасли, причем для удобства скармливания, особенно при механизированной раздаче корма, их используют в виде сухих продуктов. В связи с тем, что эта группа продуктов вводится в комбикорм в незначительных количествах, сухое их состояние облегчает равномерное распределение по всей массе корма.

К сухим животным кормам относятся: рыбная, мясная, мясо-костная и кровяная мука, сухое молоко и некоторые другие продукты.

Рыбная мука — высокобелковый продукт, который производят из непищевой рыбы. Ее питательные вещества легко перевариваются и хорошо усваиваются. Содержание в ней полноценного протеина достигает 60 %. Кроме протеина, рыбная мука содержит витамины группы В, кальций и фосфор. Для кормления птиц целесообразно использовать обезжиренную муку или с содержанием жира не более 10 %. Более жирная мука при длительном хранении легко окисляется и вместо пользы ее скармливание может нанести вред. В рацион птицы ее включают в пределах 3–7 %, в зависимости от возраста птицы. Этот уровень считается оптимальным хотя бы потому, что стоимость ее довольно высока, а скармливание ее в смеси с более дешевыми растительными белковыми кормами повышает белковую полноценность рациона. С другой стороны, скармливание повышенных доз рыбной муки передает яйцам и мясу рыбный привкус. Поэтому птице за две недели до убоя дачу рыбной муки вообще прекращают.

В рацион птицы при выращивании на мясо при влажном типе кормления можно вводить и нестандартную свежую рыбу после предварительного ее измельчения и проваривания.

Мясо-костная мука. Ее изготавливают из забракованных на мясоперерабатывающих предприятиях мясных туш, трупов павших от незаразных заболеваний животных, а также из мясных отходов. В зависимости от качества использованного сырья в мясо-костной муке содержится от 37 до 50% протеина. По биологической эффективности и доступности усвоения питательных веществ мясо-костная мука намного

уступает рыбной. В рацион для молодняка ее начинают вводить с месячного возраста в количестве не более 5% общей массы зерносмеси, взрослой птице — до 7% или от 6 до 12 г на голову в сутки, в зависимости от возраста.

Мясная мука. Основным источником для ее выработки служат внутренние органы забитых животных, мясные обрезки и отходы мясоперерабатывающей промышленности. К ним же добавляют и до 10 % костей. Мясная мука отличается от мясо-костной повышенным содержанием протеина (56–64%). В рацион птице ее вводят в тех нормах, что и мясо-костную муку.

Кровяная мука. Приготавливают из крови забитых животных с добавлением до 5% молотых костей. Содержание в ней протеина превышает все остальные корма животного происхождения — до 80%. Более качественной считается кровяная мука с содержанием жира не более трех процентов. По аминокислотному составу она считается идеально полноценной. В рацион птице кровяную муку вводят в количестве 3–5%. Если мука комковатая, ее размалывают.

Утильное мясо. Это мясо павших от незаразных болезней животных, что должен засвидетельствовать ветеринарный врач. Используют его в хорошо проваренном и измельченном виде (на электромясорубке) только в тех хозяйствах, где практикуют кормление влажными мешанками.

Для приготовления мешанки можно использовать и бульон, в котором варились мяса. В рацион птице утильное мясо вводят не более 10% от общей массы мучных кормов. Для увеличения сроков хранения утильное мясо следует порубить на куски и залить в бочках молочной сывороткой в равном по объему количестве. Сыворотку меняют один раз в пять дней. При таком методе даже в летнее время мясо хранится до трех недель.

Сухое молоко изготавливают на отдельных молокозаводах из снятого молока на специальном оборудовании. В сухом молоке содержатся все ценные элементы питания, что и в натуральном снятом молоке.

Цвет сухого молока бело-желтый. Содержащиеся в нем питательные вещества — а это 30–33% протеина, 44–47%

молочного сахара, 7–8% минеральных веществ и 0,5–1,5% жира — легко усваиваются птицей всех возрастов и видов. Уровень его внесения в рацион лимитируется высокой его стоимостью. В рацион для молодняка вводят в количестве 2–3% от сухой части рациона.

В фермерских хозяйствах, где наряду с птицей содержится и дойное стадо, для птицы, в первую очередь, для цыплят, используют сырой обрат или сыворотку. Но выпаивать их лучше в сквашенном виде. Закисающие в процессе сквашивания птицы сырье молочные продукты вызывают у птицы расстройства пищеварения, вплоть до гибели птицы. Снятное молоко (обрат), пахту, сыворотку взрослым птицам дают в количестве 40–50 г, а при наличии можно и больше, молодняку в зависимости от возраста — 5–20 г в день.

Побочные энергетические и белковые корма

Жир животный кормовой

Высокий уровень энергии в рационе нельзя поддерживать лишь за счет использования зерновых кормовых продуктов. Поэтому сейчас нередко в них вводят кормовые жиры, особенно в холодную пору года.

Как животные жиры, так и растительные масла, на единицу массы содержат энергии в 2,25 раза больше, чем углеводы. Кроме того, они являются дополнительным источником незаменимых жирных кислот. С помощью жиров и массы восполняют недостающую часть энергии рациона, особенно при выращивании молодняка на мясо.

Лучшие результаты дает использование смеси растительных масел с животными жирами, нежели использование одного вида.

Технический животный жир бывает трех сортов, которые различают по цвету и кислотному числу.

Жир I сорта имеет цвет от матово-белого до желтого и имеет кислотное число не более 10.

Жир II сорта имеет светло-коричневый цвет и кислотное число до 20.

Жир III сорта имеет темно-коричневый цвет и кислотное число выше 20.

Жир III сорта к скармливанию птице не допускается; жир II сорта используют с осторожностью, т. е. допускается частичная его замена маслами или жиром I сорта.

Для кормления птицы используют свежие жиры. Нельзя допускать их прогоркания. Для введения жировых добавок используют смеситель с распылителем, в который жиры заправляют в растопленном виде, что обеспечивает под давлением равномерное обволакивание крупиц корма.

Кормовые дрожжи также служат источником белка. Получают кормовые дрожжи на специальных биохимических предприятиях на основе сельскохозяйственного сырья (соломы, измельченных стержней кукурузных початков, лузги подсолнечника, древесной стружки с использованием чистых спиртовых или гидролизных дрожжевых культур). Кормовые дрожжи имеют вид небольших тонких пластинок или чешуек коричневого или светло-коричневого цвета. В них содержится от 44 до 54 % хорошо усвояемого протеина, 25–35% углеводов, 1,5–5,0% жира и 6–12% минеральных веществ. Кроме этих питательных веществ в них содержатся витамины группы В (B_1 , B_2 , B_3 , B_5). А если их облучить ультрафиолетовыми лучами солнца, в них образуется и витамин Д. В кормовые смеси кормовые дрожжи вводят в количестве 3–7%.

В фермерских хозяйствах, где практикуют кормление птицы влажными мешанками, используют пекарские и пивные дрожжи. Пекарские дрожжи используют для приготовления дрожжеванных мешанок. От технологии дрожжевания будет подробнее рассказано в разделе «Подготовка кормов к скармливанию». Можно дрожжи скармливать и в чистом виде выпаиванием: курам — по 2–3 г на голову, остальной птице — в несколько больших объемах. Скармливание дрожжей не только повышает качество рациона, но и улучшает у птицы аппетит.

Витаминные и сочные корма

Для изготовления комбикорма широко используется травяная витаминная мука. Сырьем для ее производства слу-

жит свежескошенная трава люцерны, клевера и других бобовых или бобово-злаковых культур и их травосмесей, в которых содержится много каротиноидов (провитамин А) и витаминов.

Витаминная мука изготавливается в хозяйствах, имеющих специальный сушильный агрегат АВМ-0,4 или АВМ-0,65, АВМ-1,5 и другие модификации. Измельченная зеленая масса подается в барабан сушильной камеры и под кратковременным воздействием воздуха подвергается сушке с последующим приготовлением муки и превращением ее в гранулы. Травяная мука полезна для птицы содержанием каротина и сырого протеина. В кормовые смеси травяную муку для взрослой птицы вводят до 10–12%, гусям — больше, молодняку — 6–7%.

Для птицы при напольном содержании с успехом скармливают и зеленую массу (при клеточном содержании ее скармливание затруднено). Свежую траву скармливают в измельченном виде в смеси с зерномучными компонентами — комбикормом или во влажных мешанках: молодняку до 20-недельного возраста в количестве 10–15 г на голову в зависимости от возраста, взрослым курам — по 20–30 г. Гусям и индейкам зеленую траву полезнее скармливать на пастбище.

Великолепным зеленым кормом для птицы всех возрастов служит молодая крапива.

Особенно большую питательную ценность имеют зеленые корма в стадии бутонизации и начала цветения. Измельченную зелень можно скармливать и в отдельных кормушках.

Морковь — из-за своей насыщенности витаминами и хорошей переваримости считается диетическим кормом. В связи с тем, что она плохо хранится, в натуральном виде ее скармливают первые 3–4 месяца после уборки. Скармливают ее в измельченном виде по тем же нормам, что и зеленую массу. В некоторых хозяйствах морковь либо силосуют, либо, как и молодую траву, превращают в морковную муку. Силосованную морковь дают птице в 1,2–2 раза меньше, чем свежую, морковную муку в сухие кормовые смеси вводят от 5 до 8%.

Комбинированный силос служит хорошим источником каротиноидов в осенне-зимний период для птицы и может заменить до 25% зерновых кормов в рационе. Комбинированный силос готовят из кормов, богатых белком, легко перевариваемыми углеводами и каротином. Корма подбирают с таким расчетом, чтобы общая влажность смеси составляла 60–70%. Силосовать можно красную морковь с ботвой вместе с зеленой массой бобовых культур, можно также вводить кукурузные початки молочно-восковой спелости, зеленую массу сои, гороха. При повышенной влажности в силосуемую массу добавляют травяную муку или измельченную сенную сечку. Зеленую массу закладывают в силосные облицовочные ямы и плотно утрамбовывают гусеничным трактором, чтобы максимально вытеснить воздух. Силосование основано на молочно-кислом брожении в присутствии сахаров. Поэтому при силосовании кормов, бедных на сахар (многолетние и рано убранные однолетние травы), к ним добавляют корма, богатые сахаром (стебли зеленой кукурузы, тыкву и др.).

Толщина ежедневно укладываемого слоя должна быть в траншее не менее 70–80 см. Траншеи со стенами высотой 2,5 м следует загружать не более трех дней. После загрузки хранилища утрамбованную силосуемую массу немедленно укрывают пластмассовой пленкой или же, если ее нет, укрывают землей, которую укладывают на хорошо утрамбованную массу. Верхний слой силоса укрывают соломой. Слой земли сверху доводят до 8–10 см. Силос созревает через 1–1,5 месяца после закладки. Дают его как в смеси с зерномучными кормами, так и отдельно. Перед скармливанием в силос добавляют молотый мел из расчета 50–70 г на 1 кг силосной массы. На голову скармливают: курам — 40–50 г, уткам — 150–200, индейкам — 100–150 г, гусям — 220–250 г в сутки. Молодняку скармливают начиная с 20-дневного возраста: цыплятам — 5–7, утятам — 15–20, гусятам — 20–25, индушатам — 7–10 г на голову в сутки.

На осенне-зимний период при закладке силоса потребность его рассчитывают исходя из следующих нормативов (кг на 1 голову): курам — 12–15, уткам — 45–60, индейкам —

30–40, гусям — 60–70. О качестве силоса судят по его цвету и запаху: чем больше он похож на исходный закладываемый материал, тем лучше. Запах хорошего силоса должен быть слегка кисловатым, напоминающим запах моченых яблок.

Хвойная мука является кормовым продуктом для птицы, богата каротином и витамином Е. Кроме того, содержит витамины В₂, С, РР, К, провитамин Д и некоторые микроэлементы (кобальт). Мука, полученная из хвои ели, немного беднее по качеству сосновой хвойной муки. Используют в качестве витаминной добавки к корму. Взрослым курам хвою дают до 5 г. В состав комбикормов хвойную муку вводят до 3–4%. Ограничивающим фактором считают специфический запах и вкус, что снижает ее поедаемость. Повышенное ее содержание в комбикорме снижает его поедаемость. Хозяйства, расположенные вблизи сосновых насаждений и занимающиеся содержанием птицы, ведут самостоятельную заготовку хвои. Заготовку лапника проводят с ноября до середины марта. В последующие сроки заготовку хвои не проводят, так как в ней накапливаются вредно действующие эфирные масла (терпены).

Для получения хвои собранный лапник ели или сосны размещают в сухое теплое помещение на установленные стеллажи, сделанные из крупноячеистой сетки (рыболовной или металлической). Уложенный лапник оставляют на 2–3 дня. Подсохшие за это время иглы осыпаются. Их выход составляет до 20–30% от первоначальной массы лапника. Собранные иглы затем пропускают через электрическую мясорубку. В 1 кг хвойной муки содержится от 70 до 360 мг каротина, 1500 мг витамина С и до 350 мг витамина Е. Хранят хвойную муку, как и травяную, закрытой в бумажных мешках, плотно утрамбованную, чтобы меньше было контакта с воздухом. В таком состоянии лучше сохраняются питательные вещества.

Кормовая и сахарная свекла из питательных веществ в своем составе содержит много углеводов (сахарные сорта), бедна калорийностью и энергией. Несмотря на это, благоприятно воздействует на работу пищеварительного тракта. Птица охотно поедает и нестандартную столовую свеклу.

Ее часто скармливают при напольном содержании кур для предотвращения расклевов. Она не является лечебным фактором, а склевывание подвешенных к стенам корней отвлекает птицу от пагубного занятия.

Картофель не является ни источником витаминов, ни протеинов. Единственное его достоинство — крахмал. Поэтому его целесообразней скармливать птице на откорме. Картофель часто используют для кормления птицы в зонах его возделывания. Считают, что при его скармливании можно сэкономить до 20% кормов зерновой группы. Скармливают его в вареном виде во влажных мешанках, доводя суточную норму курам до 50–60 г на голову. Остальной птице — в полтора-два раза больше. Нельзя скармливать позеленевший картофель, ростки, а также воду, в которой он варился, из-за содержания соланина — вредного вещества, способного вызвать отравление у птицы.

Кормовая капуста как кормовой продукт очень ценна содержанием каротиноидов и серосодержащих аминокислот, что очень важно для птицы в период образования пера. Кроме того, она хорошо влияет на пищеварение. Можно использовать при кормлении влажными мешанками или отдельно. Для тех, кто не знаком с этой культурой, отметим, что растение достигает высоты 1,5–2 метра, кочана не образует, имеет утолщенный в средней части ствол (диаметром до 5–6 см) с мягкой нежной сердцевиной и большим количеством крупных сочных листьев. Капуста больше, чем свекла, содержит белка, кальция и железа. Ее достоинством является и морозостойкость. На корню сохраняется до января—февраля и является хорошим подспорьем в обеспечении витаминами в зимний период.

Тыква — ценный источник каротина, особенно желтые сорта, богата углеводами, является также противоглистным кормом (особенно семечки и кожура). Охотно поедается птицей. Скармливают так же, как и свеклу — в смеси с мешанками или отдельно в измельченном виде.

Витаминное сено в зимний период является для птицы хорошим витаминным кормом. Лучшим считается сено бо-

бовых трав, если их скашивать перед цветением при образовании бутонов. В этот период травы наиболее богаты протеином, витаминами и минеральными веществами. Чтобы питательные вещества травы максимально сохранились в сене, сушить ее следует быстро и равномерно, но не под прямыми солнечными лучами, а в тени — под навесами. Чтобы трава при сушке не согревалась, сушат рыхлым слоем толщиной 40–50 см. Чтобы избежать осыпания самой питательной части растения — листочков, подвяленную траву сушат в валках или в небольших копнах. При этом следят, чтобы она не перегревалась. Сушку сена заканчивают, когда оно при скручивании жгутом начинает шелестеть и из обломавшихся стеблей не появляется влага. Хранят сено в стогах, укрытых пленками, или под навесами, или спрессованным в тюках. Для этого берут овощной или большой ящик без дна, внутри его крестообразно выкладывают мягкой проволокой с таким расчетом, чтобы концы с лихвой выходили за поперечные и продольные стенки ящика, после чего ящик плотно набивают высушенным сеном, концы проволоки стягивают и скручивают между собой, после чего образовавшийся тюк выдавливают ногой из ящика. Хранят затюкованное сено под навесами.

При скармливании сено мелко нарезают или смешивают с другими кормами во влажных мешанках. Если сено хранится в стогах, молодняку лучше скармливать подобранные опавшие листочки или сено связывать в пучки и подвешивать на гвозде у стены.

Водная растительность

Прекрасным кормом для всех видов птицы является водная растительность: ряска, элодея, рдеста, которые содержат различные витамины, минеральные и другие вещества. Особенно охотно поедают мягкую водную растительность утки. В рацион взрослых уток ее можно включать до 400 г на голову в сутки, молодняку начинают скармливать с пятидневного возраста по 10–15 г, а к двухмесячному возрасту доводят до нормы взрослого поголовья. Эти корма скармливают птице как во влажных мешанках, так и в чистом виде.

Минеральные корма

В состав кормов в виде различных химических соединений входят кальций, фосфор, натрий. Большая часть кальция и фосфора (до 70%) содержится в костях организма. Кроме того, несущейся птице кальций необходим для образования скорлупы яйца.

При недостатке этих элементов происходит размягчение костей, ухудшается общее здоровье птицы, она откладывает безскорлупные яйца.

Натрий участвует в регулировании водно-солевого обмена. Его недостаток приводит к нарушениям работы кишечника, сердца, нервных тканей.

Источником натрия служит поваренная соль. Она возбуждает аппетит, улучшает вкусовые качества корма, повышает переваримость кормов, усвоение жиров и белков.

Кроме макроэлементов, организму необходимы и **микроэлементы**: хлор, сера, железо, цинк, марганец, кобальт, йод и другие. Их значение для организма очень велико. Отсутствие или недостаток меди ведет к перерождению нервных волокон; железо участвует в образовании гемоглобина, стимулирует кроветворение в костном мозгу, увеличивает число эритроцитов в крови; цинк влияет на рост птицы и участвует в формировании костей и т. д.

Корма, используемые для птицы, не содержат достаточного количества микроэлементов. Чаще для обогащения рациона используют специальные добавки солей этих микроэлементов.

Различные минеральные вещества содержатся в определенном количестве во всех поедаемых птицей кормах. Но некоторыми из них эти корма птицу обеспечить не могут в связи с большой потребностью в них. Особенно велика потребность птицы в кальции, фосфоре и натрии. Обеспечить птицу этими минеральными веществами можно за счет специальных минеральных кормов. Источниками кальция и фосфора являются мел, известняк, ракушечная крупа, костная мука, поваренная соль.

Мел используют как источник кальция. В нем его содержится 37%. Скармливают мелкомолотым в виде добавки в

общую кормовую смесь в пределах 3–4% для цыплят и до 5–7% для взрослых кур. При напольном содержании, кроме того, что минеральные корма скармливают во влажных мешанках, их дают в отдельных кормушках подвешенными на уровне спины птицы, чтобы она туда не попадала ногами, не затаптывала и не загрязняла корм.

Ракушечная крупа — продукт переработки раковин моллюсков до размеров частиц: для взрослой птицы — 2–5 мм, для молодняка — 0,5–2 мм. Ракушечная крупа содержит до 38% кальция, который хорошо усваивается птицей.

Известняки или известь. В корм птице можно использовать старогашенную известь, пролежавшую на воздухе не менее полугода. Свежегашеная известь вызывает у птицы ожоги пищеварительных органов и гибель. В известняке содержится до 38% кальция. Их норма для цыплят составляет до 3%, взрослой птице — 5–7% от общей массы корма.

Костную муку приготавливают из костей животных после соответствующей обработки и последующего размола. В 100 г костной муки содержится 14,5 г фосфора и 32–33 г кальция. В кормовую смесь ее вводят в количестве 1–2,5% от массы сухих веществ (корма); она содержит 26% кальция и 14% фосфора, а также натрий, калий и комплекс микроэлементов.

Поваренная соль — обычная пищевая соль, служит источником поступления в организм натрия и хлора. В сухую кормовую смесь поваренную соль вводят в мелкоразмолотом виде. Крупные фракции и завышенные дозы вызывают у птицы отравления. Поэтому к дозировке следует подходить осторожно и обеспечивать ее тщательное, равномерное перемешивание по всей массе корма. При влажном типе кормления поваренную соль вводят в виде солевого раствора. В рационах птицы поваренная соль составляет 0,5–1%. Если птице скармливают соленую рыбу или соленую рыбную муку, добавку соли сокращают. В 100 г поваренной соли содержится 40 г натрия.

Гравий кормом не является и никаких питательных веществ в себе не содержит. Но птице он необходим для заселения мышечного желудка. Он обеспечивает перетирание

пищи. Вместо гравия можно использовать крупнозернистый песок, но ни в коем случае не речной, так как он служит балластом для желудка и в пищеварении не участвуют, а лишь затрудняет его. В качестве гравия используют гранитные и другие камешки.

Биологически активные вещества

Используемые корма не всегда обеспечивают птицу в отдельных компонентах, поэтому в кормосмесь вводят получаемые искусственным путем аминокислоты, микроэлементы, витаминные препараты и некоторые антибиотики.

Аминокислоты. Чаще всего птице недостает в естественных кормах рациона таких незаменимых аминокислот, как метионин и лизин. Их дефицит птицевод может определить после раскладки рациона и анализа по содержанию питательных веществ в сравнении с требуемыми по зоотехническим нормам. Балансируют рацион по этим аминокислотам добавкой необходимого количества синтетических, искусственно полученных аминокислот, которые вырабатывает промышленность. Их реализация проводится через зооветеринарное снабжение.

Нередко при кормлении птицы возникает потребность обогащения рациона витаминно-минеральными добавками — премиксами. Сейчас их производство налажено отдельными формами и реализуются они в различных фасовках. Способ их применения указан на этикетках.

Кроме того, имеются и отдельные витаминные химические препараты, такие как препарат витамина А — светло-желтый или коричневый порошок; видеин — сухой стабилизированный препарат витамина D_3 ; препарат витамина Е и другие.

В кормлении птицы используются и некоторые кормовые антибиотики как для стимуляции повышенной продуктивности, так и для лечебно-профилактических целей. Применяют такие кормовые антибиотики, как бацитран, гризин и др. Их применение должно быть основано ветеринарными специалистами хозяйства в связи с эпизоотической обстановкой в регионе.

Комбикорма

Производство комбикормов освоено комбикормовыми заводами. Комбикормами считаются кормовые смеси, изготовленные по научно-обоснованным рецептам, в которых предусмотрено необходимое сочетание компонентов, обеспечивающих оптимальное использование питательных веществ и получение максимальной продуктивности при наименьших затратах корма.

Готовый комбикорм представляет собой смесь очищенных и измельченных до необходимой величины различных кормовых средств и добавок. Комбикорм должен быть однородным по внешнему виду. В зависимости от назначения и вида птицы комбикорма производят разной величины помола: мелкого, крупного и среднего.

Мелкий помол — при просеивании через сите с отверстиями 5 мм остатков на нем не остается; средний размол — на сите размером отверстий 3 мм остается корма не более 12%; крупный размол — остаток на сите с отверстиями диаметром 3 мм составляет не более 35%.

Для молодняка до 2-месячного возраста больше подходят смеси со средним размолом зерновых, а после 60 дней и для взрослой птицы — со средним и крупным размолом.

Для птицы комбикорма изготавливают как в рассыпном, так и в гранулированном виде. Гранулированные корма могут быть и в виде крупки.

Полнорационные комбикорма обеспечивают полную потребность птицы в энергии, минеральных и других питательных веществах.

Гранулированные корма имеют преимущество перед рассыпными в том, что птица не имеет возможности выбора отдельных частиц и не нарушается сбалансированность питательных веществ всего рациона. Кроме того, исключаются потери и рассыпь корма при транспортировке и раздаче. При скармливании крупки для молодняка до месячного возраста рекомендуется размер крупки 1–2,5 мм, до 2-месячного возраста — 1–3,5 мм, для взрослой птицы — 1–5 мм. Для удобства введения в структуру кормосмеси отдельных кормовых продуктов приведем рекомендуемые нормы ввода (табл. 6).

Таблица 6

**Рекомендуемые нормы введения компонентов
в полнорационные комбикорма, %**

Корма	Взрослая птица	Молодняк	Примечание
Кукуруза	0–60	0–60	
Ячмень	0–30	0–30	30% с 13-недельного возраста
Овес	0–20	0–20	20% с 13-недельного возраста
Ячмень, овес (без пленок)	0–50	0–40	
Пшеница	0–40	0–30	
Просо, чумиза	0–20	0–20	20% с 13-недельного возраста
Рожь	0–6	0–5	С 8-недельного возраста
Сорго	0–30	0–30	
Бобы	0–7	0–5	5% с 4-недельного возраста
Горох	0–12	0–10	
Люпин сладкий	0–7	0–5	5% с 4-недельного возраста
Отруби пшеничные	0–7	0–10	3% с 4-недельного возраста 10% с 13-недельного возраста
Меласса	0–5	0–3	
Шрот (подсолнечный, арахисовый)	0–17	0–15	Для индюшат до 20%
Шрот соевый тостированный (содержание уреазы до 0,2%)	0–20	0–25	Для индюшат до 30%
Льняной шрот	0–6	0–3	
Хлопковый шрот (ГОСТ 606–75)	0–4	0–4	Для цыплят с 4-недельного возраста

Окончание табл. 6

Корма	Взрослая птица	Молодняк	Примечание
Дрожжи кормовые	0-6	0-5	Для индюшат и гусят до 8%
В т. ч. БВК (остаточные углеводороды не более 0,4%)	0-3	0-3	
Казеин	0-3	0-3	
Мясо-костная мука	1-7	1-5	С 4-недельного возраста
Перьевая мука	0-2	0-2	
Рыбная мука	3-7	3-7	
Обрат сухой	0-2	0-3	С 1- до 4-недельного возраста
Травяная мука	2-5	2-5	С 13 недель до 10%
Фосфатиды подсолнечные 1-2-го сорта	0-3	0-3	Бройлерам-индюшатам до 5%
Кормовой жир животный	0-4	0-5	5% для индюшат с 13-недельного возраста
Ракушка или известняк кормовой	4-6	0-2	
Мел	0-4	0-2	
Костная мука	0-3	0-2	
Фосфат обесфторенный	0-3	0-2	Для балансирования фосфора
Поваренная соль	0-0,5	0-0,4	0,5% после 3-недельного возраста при минимуме животных кормов

Чтобы птицеводу оценить свои возможности и ориентироваться на потребность в кормах для птицы, приведем примерные годовые нормы основных кормов на одну голову в год, кг (табл. 7).

Таблица 7

Примерные годовые нормы кормов для разных видов сельскохозяйственной птицы, кг на одну голову

	Куры		Утки		Гуси		Индейки	
	взрослые	молодняк до 5 месяцев						
Зерномучные	36,8	9,6	62,0	7,5	48	6,5	50	14,8
Корма животного происхождения (сухие)								
	4,5	1,0	5,0	0,8	1,0	0,3	3,0	0,9
Сенная мука	2,5	0,2	5,0	0,3	10,0	0,5	15,0	0,3
Зеленая масса, силос	6,0	2,0	9,0	3,5	100,0	20,0	25,0	6,0
Картофель, свекла	10,0	1,5	20,0	2,0	60,0	5,0	40,0	2,0
Дрожжи	0,3	0,1	0,5	0,02	0,5	0,02	0,6	0,1
Обрат	4,0	1,0	8,0	2,0	5,0	0,5	4,0	1,0
Минеральные корма	2,0	0,4	4,0	0,3	5,0	0,5	3,0	1,0

ТИПЫ И СПОСОБЫ КОРМЛЕНИЯ ПТИЦЫ

В зависимости от того, в каком виде птица получает корма, различают несколько способов кормления: сухой, влажный и комбинированный.

Сухой способ кормления применяется в основном в хозяйствах с клеточным содержанием птицы, а это в основном цыплята и куры. При этом способе кормления создаются лучшие возможности механизированной раздачи кормов. Сухие корма лучше и дольше хранятся, не подвергаясь порче. Сухой способ кормления можно внедрить и при напольном

содержании птицы. При этом часто используют бункерные автокормушки, в которые засыпают сыпучие корма, и они самотеком опускаются из бункера непосредственно в кормушку (поддон) для поедания птицей. По мере поедания, корм постоянно поступает и заполняет кормушку, что очень удобно для обслуживающего персонала. Постоянное наличие сухих кормов в кормушках при напольном содержании предотвращает скопление птицы у кормушек, которое обычно наблюдается при кормлении птицы влажными мешанками.

Влажный способ кормления считается наиболее примитивным. На крупных птицеводческих предприятиях им практически не пользуются. Его суть заключается в том, что сухие зерномучные корма или комбикорм увлажняют водой, сывороткой, обратом, мясным бульоном или в них добавляют местные зеленые и сочные корма. Этот тип кормления тем и отличается, что дает возможность использовать и местные дешевые корма.

Недостатком влажного кормления является то, что в условиях высоких температур корм легко подвергается закисанию. Чтобы этого избежать, влажные корма готовят непосредственно перед каждым кормлением птицы. Консистенция мешанки не должна быть переувлажненной, а рассыпчатой, чтобы при сжатии комок корма в руке после разжатия пальцев рассыпался. Мешанку не следует и раздавать помногу, чтобы птица могла ее употребить в течение 30–40 минут. Скармливание влажных мешанок сочетают с последующей дачей (1–2 раза в день) цельного зерна, в количестве 30–40 % от дневной массы сухой части рациона.

Комбинированный тип кормления сочетает в себе кормление и сухими, и влажными кормами, т. е. птице скармливают и сухой комбикорм, и зерно, и влажные мешанки. При скармливании зерна утром его желательно давать пророщенным, на ночь — сухим.

Комбинированный тип по сравнению с влажным типом имеет свои преимущества в том, что птица имеет возможность пополнить свое дневное питание благодаря свободному доступу к комбикормам.

В отличие от других видов животных, для птицы приемлем в основном концентратный тип кормления, кроме гусей,

которых называют «коровой в птицеводстве», поскольку они намного больше, чем другие виды сельскохозяйственной птицы, способны потреблять и переваривать травянистые растения. Это связано с повышенной возможностью переваривать клетчатку. Если гуси способны переваривать коры, содержащие в рационе до 10 % клетчатки, то куры — в два раза меньше.

ПОДГОТОВКА КОРМОВ К СКАРМЛИВАНИЮ

Для птицы с ее анатомо-физиологическими особенностями пищеварительных органов очень важным моментом является подготовка кормов к скармливанию. Основной частью рациона птиц, как известно, является зерновая группа кормов, семена которых окутаны твердой оболочкой. При скармливании зерна без предварительной обработки и тем более в отсутствии зубов их измельчение в мускульном желудке усложняется, и многие зерна не перевариваются — выходят транзитом вместе с пометом. Эффективность использования питательных веществ этих кормов невысока. Поэтому их подготовка заключается в дроблении и разрушении зерновой оболочки, за счет чего питательные вещества становятся более доступными для переваривания и усвоения, так как увеличивается площадь соприкосновения кормов с пищеварительными соками. Кроме того, благодаря измельчению все составные кормосмеси лучше и равномернее смешиваются между собой.

Степень помола зерновых разнообразна. Различают мелкий помол — размером частиц 0,2–1 мм; средний — 1,0–1,8 мм и крупный — 1,8–2,6 мм. Качество корма считается тем лучше, чем в нем меньше мучнистых частиц, так как пылевидные частицы легко выветриваются при работе с кормом и раздаче, что приводит к неоправданному увеличению расхода корма. Другая крайность состоит в том, что корм мелкого помола быстрее движется по пищеварительному тракту и хуже используется организмом. Этим определяется предназначение корма разного помола птице в зависи-

ности от возраста: кормосмесь с компонентами крупного помола лучше использовать для кормления взрослой птицы, среднего — для молодняка. Комбикорма мелкого помола на комбикормовых заводах используют для гранулированных кормов.

При использовании в кормлении сочных и зеленых кормов их также подвергают измельчению перед скармливанием. Фракции измельчения зависят от вида птицы и возраста: молодняку всех видов степень измельченности кормов, также как и для кур-несушек, должна быть 2–2,5 мм, для уток, индеек и гусей — 5–10 мм.

Дрожжевание. Проводят при влажном типе кормления. Этот вид подготовки способствует обогащению кормосмеси витаминами группы В, протеином и повышению общей питательности. При этом улучшаются вкусовые качества корма, у птицы повышается аппетит. Обычно дрожжуют $\frac{1}{3}$ дневной нормы мучнистых кормов. Их засыпают в деревянные корыта и на 1 кг смеси берут 15–20 г пекарских дрожжей, которые разводят в теплой воде (30–35 °С) и затем этот раствор выливают в емкость из расчета 1,0–1,5 л на 1 кг корма и хорошо размешивают. Дрожжевание проходит более интенсивно, если добавить в массу сахаристые корма — 1 кг мелассы или 10 кг измельченной сахарной свеклы на 100 кг сухой смеси. Слой дрожжеванной массы не должен превышать 30 см. Через каждые два часа массу перемешивают.

Дрожжевые клетки лучше размножаются при температуре от 20 до 27 °С. В этих условиях процесс заканчивается в течение 6–8 часов. При более низкой температуре дрожжевание затягивается во времени и возможно закисание корма. Готовую массу смешивают с оставшейся сухой кормосмесью в соотношении 1:5 и раздают птице. Комбикорма и обогащенные витаминами и минеральными добавками кормосмеси не дрожжуют.

Проращивание зерна — важный технологический момент в подготовке кормов к скармливанию. Проращиванию подвергаются в первую очередь зерна пленчатых культур — ячмень, овес, имеющие при этом хорошую всхожесть. Зерноотходы проращиванию не подлежат. Можно проращивать

и другие зерновые злаковые культуры — пшеницу, просо, кукурузу. Проращиванием достигают повышения содержания в зернах витаминов группы В и Е.

Зерно, предназначенное для проращивания, засыпают в емкость и заливают теплой водой на 10–12 часов в соотношении 3:1, после чего рассыпают по ящикам слоем 7–10 см. В помещении, где проводится проращивание, поддерживают постоянную температуру на уровне 18–20 °С. У ячменя ростки проявляются через 2–3 суток, у овса позже — через 3–4. В среднем же проращивают трое суток, чтобы росток достиг длины самого зерна. Для проращивания используют $\frac{1}{3}$ часть дневной дачи и скармливают его в утреннюю дачу. Чтобы обеспечить конвейер в скармливании пророщенного зерна, необходимо иметь 3 комплекта оборотной тары. Пророщенное зерно птица поедает намного охотнее, чем сухое. Особенно важно его скармливание для птицы родительского стада, от которого планируется получение инкубационных яиц, в том числе индейкам и водоплавающей птице.

Тепловая обработка. В фермерских хозяйствах чаще пользуются запариванием измельченных зернобобовых культур, что повышает использование питательных веществ корма. Пропаривают в течение 30–40 мин. Такой же обработке подвергаются и зерновые корма, которых коснулось поражение грибками и плесенью. Но в этом случае длительность запаривания увеличивают до 2–3 час. Эти корма должны составлять не более половины полноценных концентратов, входящих в суточный рацион. И лучше их скармливать поголовью, которое находится на откорме. При этом нельзя запаривать и варить комбикорма и кормосмеси, обогащенные витаминами, микроэлементами и другими биологически активными веществами.

Тепловой обработке подвергается и картофель. Сено птице скармливают в виде мелко измельченной резки или сенной муки.

При использовании для корма утильного мяса или рыбных отходов их проваривают в кипятке в течение не менее двух часов, после чего пропускают через электромясорубку. Корнеклубнеплоды и бахчевые перед скармливанием при-

необходимости подвергаются мойке и измельчаются. Процесс мойки не должен быть длительным, так как происходят потери крахмала и сахара. Нельзя эти корма измельчать и задолго до кормления, чтобы сократить потери питательных веществ с соком.

Более мелкое измельчение сочных кормов проводят непосредственно перед скармливанием при подготовлении влажных мешанок.

КОРМОВЫЕ НОРМЫ И РАЦИОНЫ ДЛЯ ПТИЦЫ

Кормовые рационы для птиц разрабатываются с учетом научно-обоснованных норм кормления. При этом не следует путать понятия «нормы кормления» с понятием допустимых норм скармливания того или иного корма и рациона в целом.

Нормы кормления связаны с удовлетворением организма птицы в конкретных питательных веществах, обменной энергии, протеине, минеральных и витаминных веществах.

Несмотря на разработанные нормы, потребность птицы в обменной энергии (та часть валовой энергии корма, которая используется птицей для своей жизнедеятельности и производства продукции) не является величиной постоянной, а лишь примерной, так как на нее влияют определенные факторы. Прежде всего, это температура окружающей среды. Если температура в птичнике намного ниже температуры тела (около 42 °С), то для поддержания температуры тела на постоянном уровне потребуется потребление значительно большего количества корма, чтобы обеспечить поступление и возмещение дополнительных энергетических затрат.

И наоборот, если температура воздуха в помещении возрастает, организм не требует дополнительной энергии для собственного обогрева, потребность в корме снижается до расчетной по примерным нормам.

Другая крайность состоит в нахождении птицы в слишком жарких условиях. Приспосабливаясь к создавшимся температурным условиям, птица уменьшает объем потребляемого корма порой до такой степени, что поступающих питатель-

ных веществ, в том числе и обменной энергии, становится недостаточным не только для сохранения достигнутой продуктивности, но и самой жизни. При потреблении большего количества корма, чем того требуют окружающая среда и продуктивность, излишняя энергия может выделяться из организма в виде теплоты или использоваться для отложения жира.

Разный уровень потребления энергии у молодой, растущей птицы и у взрослой, у первой он выше. Больше требуют энергии и самцы, нежели самки. Колеблется потребность в обменной энергии также и среди самих самок, что зависит от их возраста и продуктивности.

Потребность птицы в протеине

Нормирование этого вида питательных веществ для птицы чрезвычайно важно, так как и образование яйца, и наращивание мышечной ткани у молодняка при выращивании, и рост пера при линьке отвлекают на себя большое количество белка рациона.

Птица очень чувствительна к недостатку протеина в рационе, и это очень быстро сказывается на яйценоскости взрослого поголовья и сохранности птицемолодняка.

Установлено, что на образование одного яйца массой 60 г, в котором содержится 12% сырого протеина, потребуется на его восполнение 7,2 г протеина. Да еще 1 г протеина потребуется для поддержания жизнедеятельности организма. Значит, при ежедневной яйцевладке расход протеина составит 8,2 г. С учетом того, что организмом курицы усваивается лишь половина протеина корма, суточное его поступление (содержание в рационе), при условии потребления 110–112 г корма, в 100 г должно быть в пределах 13,7–14,9 г.

Причем это содержание протеина рассчитано на его полноценность по аминокислотному составу, что не всегда практически удается, так как белки кормов растительного происхождения по своим качествам намного беднее животных кормов. Поэтому при составлении рационов уровень протеина в зависимости от структуры рациона предусматривают

на 15–25 % больше теоретических расчетов, так как считают, что за счет большего суммарного количества протеинов растительных кормов создается возможность набрать нужное количество незаменимых аминокислот, особенно таких важных, как метионин, лизин, цистин и триптофан.

Во многих хозяйствах нормируют количество протеина не только по общему количеству, но и по его составным — незаменимым аминокислотам. Указанные ранее четыре аминокислоты называют еще лимитирующими, так как количество их в кормовой смеси определяет уровень использования всех остальных аминокислот. При этом вступает в силу так называемое «правило минимум», которое состоит в том, что уровень недостатка одной лимитирующей аминокислоты определяет уровень продуктивности птицы.

Балансируют обеспеченность протеина аминокислотами подбором белковых кормов с обязательным введением кормов животного происхождения.

Белковое кормление молодых кур должно обеспечивать быстрое наращивание яйценоскости и живой массы птицы. В случае его недостаточности молодки восполняют белок за счет резервов организма, даже за счет потери собственной массы и замедления роста.

Потребность птицы в минеральных веществах

У птиц очень напряженный минеральный обмен, особенно кальция. И это связано не только с использованием минеральных веществ на образование скорлупы яйца, но и на затраты всего организма. С каждым яйцом курица-несушка расходует на образование скорлупы 2,1–2,2 г кальция. К ним же добавляются еще 0,1 г, расходуемые на внутренние физиологические процессы. Общая суточная потребность в кальции составляет 2,2–2,3 г. При условии использования организмом кальция из рациона 50% его содержания потребность введения увеличивается вдвое. При этом соотношение в рационе кальция и фосфора должно быть 2–2,5:1.

Содержание в комбикормах и кормосмесях витаминов и микроэлементов регулируют специальными премиксами.

В связи с тем, что каждое из этих веществ входит в комби-корм в очень небольших количествах, для удобства хранения и использования кормосмесей в их состав еще входит нейтральное, основное по объему вещество, называемое наполнителем, для чего часто используют измельченные отруби и другие корма.

ОРГАНИЗАЦИЯ КОРМЛЕНИЯ ПТИЦЫ

Между питанием птицы, поддержанием высокого уровня ее жизнедеятельности и продуктивности существует тесная взаимосвязь. В то же время на протяжении всего периода жизни, начиная от выращивания молодняка и до окончания срока использования несушек, перед птицеводами возникает частая необходимость смены уровня кормления птицы, что связано с ее возрастными и физиологическими особенностями.

Поэтому с целью постоянного совершенствования организации кормления и содержания птицы приобретает особую естественную необходимость создание в хозяйстве зоотехнической лаборатории, работники которой постоянно занимаются исследованием качества всех поступающих в хозяйство кормов, разрабатывают рецепты кормосмесей и их обогащение премиксами, следят за микроклиматом в помещении и состоянием птицепоголовья, на основе чего вносят определенные корректизы в технологию производства.

КОРМЛЕНИЕ МОЛОДНЯКА ЯИЧНЫХ КУР

Молодняк птицы, который выращивается с целью замены продуктивного поголовья в зоотехнике, получил статус ремонтного. А в яичном куроводстве, в отличие от мясного, только для этих целей его и выращивают. Поэтому ремонтный молодняк следует кормить так, чтобы подготовить молодок к длительной интенсивной яйцекладке. Исходя из возрастных и биологических особенностей развития, выращивание ремонтного молодняка разделяют на отдельные периоды, которым соответствуют и определенные нормы кормления.

Возрастные периоды и соответствующие нормы указаны в табл. 8.

Таблица 8

Нормы кормления молодняка яичных кур

Показатели	Молодняк в возрасте, дней		
	1–30	31–90	91–150
Содержание обменной энергии в 100 г кормосмеси, кДж	1172	1089	1047
Содержание сырого протеина, %	20,0	17,5	13,5
Содержание сырой клетчатки, %	5	5	7
Содержание кальция, %	1,1	1,1	1,2
Содержание фосфора, %	0,8	0,8	0,8
Содержание натрия, %	0,3	0,3	0,4
На 1 т кормосмеси необходимо добавить витаминов:			
A, млн ИЕ	10	10	7
D ₃ , млн ИЕ	1	1	—
E, г	10	10	—
K ₃ , г	2	2	1
B ₁ , г	1,5	1,5	—
B ₂ , г	3	3	2
B ₃ , г	15	15	10
B ₄ (холин-хлорид), г	1000	1000	1000
Никотиновая кислота, г	30	30	20
B ₆ , г	3	3	3
B _c , г	0,5	0,5	—
B ₁₂ , мг	25	25	25
C, г	50	50	—

Кормосмесь будет более полноценной, если в нее внести некоторые микроэлементы независимо от возраста молодняка, г на 1 т кормосмеси: марганец — 50, цинк — 50, железо — 25, медь — 3,5, кобальт — 2,5 (последний добавляют при отсутствии витамина B₁₂) и йод — 1 (для молодняка в возрасте 60–150 дней дозу уменьшают наполовину).

В первые четыре дня цыплятам принято скармливать специальные кормосмеси, которые являются предстартовыми. Их примерные рецепты, %:

	Кормосмесь			Кормосмесь	
	№ 1	№ 2		№ 1	№ 2
Кукуруза	50	50	Ячменная крупа	—	8
Пшеница	14	16	Соевый шрот	14	14
Овсяная крупа	10		Сухой обрат	12	12

Величина помола — 1–2 мм.

В дальнейшем можно кормить цыплят по одной из принятых двух схем: по первой схеме используют три рецепта для возрастов: 5–30, 31–90 и 91–150; по второй — два рецепта для возрастов: 5–60 и 61–150 дней (табл. 9).

В первые дни цыплята малоактивные и часто не находят корма. Поэтому кормушки и поилки в клетках должны хорошо освещаться. В первую неделю цыплят кормят 6–8 раз в сутки. Впоследствии — реже, постепенно к двухмесячному возрасту частоту кормлений доводят до 4 раз в сутки через одинаковые промежутки времени.

Таблица 9

Примерная кормосмесь для молодняка кур, %
(из рекомендаций Всероссийского
научно-исследовательского института птицеводства)

Компоненты	Возраст птицы, дней				
	5–30	31–90	91–150	5–60	61–150
	схема № 1		схема № 2		
Кукуруза	20	—	—	16	—
Пшеница	49	42	38	37	25,5
Ячмень	—	30	30	19,5	40
Просо	—	—	10	—	15
Отруби пшеничные	—	4	5	—	6
Шрот подсолнечный	13,5	6,6	—	10	—
Дрожжи гидролизные	5	5	3,4	5	3
Мука рыбная	6,5	3,5	—	6,5	1,5

Окончание табл. 9

Компоненты	Возраст птицы, дней				
	5–30	31–90	91–150	5–60	61–150
	схема № 1			схема № 2	
Мука мясо-костная	—	2	3,5	—	—
Обрат сухой	1	—	—	1	—
Мел	3	4	6	3	5
Мука костная	—	0,2	1,0	—	1,0
Соль	—	0,3	0,5	0,1	0,4
Премикс	1	1	1	1	1
Всего	100	100	100	100	100

На протяжении всего периода выращивания цыплятам дают гравий один раз в неделю из расчета 0,2–0,5 кг на голову. Размер частиц — 2–5 мм. Контроль полноценности кормления цыплят можно проводить по динамике наращивания живой массы.

Принято считать, что если к двухмесячному возрасту ремонтный молодняк достигает стандарта живой массы данной породы или кросса, то от будущей несушки можно ожидать высокую яйценоскость, отклонения ни в одну из сторон нежелательны. Ответственный момент в кормлении подрощенных цыплят наступает с трехмесячного возраста, так как с этого возраста уровень питания влияет на сроки полового созревания, т. е. начала яйцекладки. Чтобы не провоцировать ранней яйцекладки, курочек ограничивают в белковом и энергетическом кормлении.

Дело в том, что вызов ранней яйцекладки у еще не полностью сформированных несушек приводит к длительному получению от нее мелкого яйца и в дальнейшем циклы яйцекладки будут короткими, что приведет к недобору яиц в целом.

Контроль за половым созреванием молодок можно осуществлять по развитию яичника и яйцевывода, о чем можно судить по экстерьерным показателям: размерам гребня и расстоянием между парой лонных костей и лонными костями и килем (см. табл. 10).

Таблица 10

Примерные параметры роста и развития курочек при клеточном выращивании (ВРНИИТИП, 1984 г.)

Воз- раст, не- дель	Живая масса, г	Среднее количество сменяв- шихся больших перьев, штук	Высота гребня, см	Длина яйце- вода, см	Масса яйцевода, г	Масса яичника, г
1	70-75	—	—	—	—	—
2	105-115	—	—	—	—	—
3	160-180	—	—	—	—	—
4	230-270	—	—	—	—	—
9	610-680	3,5-4,0	—	—	—	—
13	950-1050	6,5-7,0	1,2-1,3	10-12	0,43-0,50	0,56-0,60
20	1250-1300	8,5-8,8	1,5-1,6	14-16	3,20-3,60	0,90-1,20
22	1450-1500	9,5-9,6	2,2-2,3	44-48	0,560-10,20	2,5-35

У последних, современных, кроссов эти параметры могут иметь некоторые отклонения. Для определения средней живой массы взвешивают не менее 100 голов молодняка из каждой партии, либо определяют для взвешивания две контрольные клетки в каждом ярусе.

Взвешивание проводят перед кормлением в одно и то же время. При напольном выращивании цыплят с влажным типом кормления возрастная градация скармливаемых рационов может быть изменена. Соответственно изменится и подход к нормированию кормления (см. табл. 11).

Напоминаем, что для кормления молодняка лучше использовать измельченные зерновые корма со степенью среднего помола. Пленчатое зерно (ячмень, овес) после помола отсеивают от пленки. Степень помола сочных и зеленых кормов для цыплят должна составлять не более 2-2,5 мм.

Суточным цыплятам можно вместо нулевого рациона скармливать комбикорм, предназначенный для цыплят в возрасте 5-30 дней, но чтобы размер частиц был 1-2 мм. Если

Таблица 11

Примерные рационы кормления молодняка, г на голову в сутки

Корма	Возраст птицы, дней							
	1-6	7-15	16-30	31-40	41-60	61-90	91-120	121-150
Комбикорм	4	12	15	22	32	37	48	52
Зерносмесь сухая	3	3	8	10	14	20	30	30
Просо пророщенное	—	1	5	5	—	—	—	—
Ячмень пророщенный	—	—	—	—	6	10	10	15
Картофель вареный	—	3	5	10	15	20	20	20
Обрат сквашенный	5	10	10	10	10	10	10	10
Дрожжи пекарские	0,2	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	5,0
Зелень, морковь, силос	3	5	10	15	20	30	30	30
Рыбий жир	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
Костная мука	0,3	0,6	0,7	0,6	2,1	2,4	2,4	3,3
Соль поваренная	—	0,1	0,1	0,1	0,4	0,4	0,4	0,5
Итого	15,6	35,0	55,6	75,2	103,0	134,4	156,5	166,6

будущих несушек планируется содержать на комбинированном типе кормления, цыплят переводят именно на этот тип. Составным влажной мешанки чаще всего является сквашенный обрат. С третьего дня цыплятам можно выпаивать из вакуумных поилок свежий обрат. Но сразу же после активного питья обрат следует убрать, так как, во-первых, нельзя допускать хотя бы незначительного закисания, и, во-вторых, находясь возле вакуумных поилок с обратом, цыплята забрызгивают свое оперение, что ведет к залипанию пуха.

Дополнительными кормами, входящими в состав влажных мешанок, кроме сыпучих мучнистых кормов, при возможности, могут быть в течение первой недели круто сваренные яйца, из расчета одно яйцо на 10–15 цыплят, со второго дня — творожный творог, из расчета на первые десять дней по 5 г на голову. Полезно скармливать творог и для более старших цыплят, вплоть до месяца-двух.

Исключительно ценным кормом считается крапива, либо сушеная в виде муки, либо молодая измельченная зелень, которая вводится в мешанку после предварительного кратковременного ошпаривания кипятком.

В хозяйстве не всегда найдутся корма в ассортименте. Отдельные корма можно заменить соответствующим количеством других кормов, аналогичным по питательности (см. табл. 12).

Таблица 12

**Ориентировочные нормы замены кормов
в рационе цыплят**

Заменяемый корм	Каким кормом можно заменить	Кол-во вводимого корма на 10 г заменяемого, г
Пшено	Пшеница дробленая Кукуруза мелкодробленая	11 10
Просо	Сорго, магар, чумиза Кукуруза мелкодробленая	10 9
Овсяная крупа	Ячменная крупа	9
Овсяная мука	Ячменная мука	9
Ячменная крупа	Овсяная крупа	11
Ячменная мука	Овсяная мука	11
Пшеничная дерть (грубого помола)	Кукурузная дерть + подсолнечный жмых	7+2
Пшеничные отруби	Овсяная мука + мясо-костная Ячменная мука + мясо-костная	5+2 4+2
Кукурузная мука	Пшеничная мука + рыбная мука	11+1
Жмых подсолнечный	Жмых конопляный Жмых льняной + мясо-костная мука	14 8+2
Рыбная мука	Свежая рыба (отходы)	33
Мясо-костная мука	Мясо утильное + подсолнечный жмых	10+3

При напольном выращивании цыплят, так же как и при клеточном, проводят еженедельное взвешивание. Для этого из каждой секции берут по 50–100 цыплят и определяют средневзвешенную величину. Породные весовые стандарты некоторых кроссов указаны в разделе характеристики пород и кроссов. По всем остальным можно пользоваться показателями приведенной ниже табл. 13.

Таблица 13

**Живая масса цыплят породы леггорн
(с девятинедельного возраста отражена
средняя масса лишь курочек)**

Возраст, недель	Масса на конец недели, г	Возраст, недель	Масса на конец недели, г
1	60	12	920
2	95	13	1000
3	130	14	1080
4	180	15	1150
5	250	16	1220
6	350	17	1270
7	450	18	1330
8	580	19	1380
9	670	20	1420
10	760	21	1460
11	840	22	1500

Официальный статус несушки молодка получает независимо от начала яйцекладки — в 150-дневном возрасте. С этого момента (день в день) и на нее учитываются все полученные по хозяйству яйца при определении средней яйценоскости по стаду.

Несушка, начавшая нестись до этого возраста, в расчете определения яйценоскости не участвует. Ее просто еще не учитывают, но снесенные ею до этого периода яйца входят в состав валового сбора яиц по хозяйству.

О слишком раннем и нежелательном половом развитии, как мы отмечали, можно судить по развитию у курочек гребня, когда он уже в 110-дневном возрасте достигает заметных

размеров с дальнейшим покраснением. Ко времени начала яйцекладки гребень становится более теплым.

При кормлении цыплят полноценными комбикормами, в зависимости от возраста, они используют определенное количество кормов (см. табл. 14).

Таблица 14

Примерные нормы скармливания полнорационных комбикормов молодняку яичных пород кур на 1 гол. в зависимости от пола, г в сутки

Возраст, недель	Масса комбикорма		Возраст, недель	Масса комбикорма	
	курочки	петушки		курочки	петушки
1	7	8	12	70	77
2	14	15	13	72	80
3	21	23	14	74	81
4	28	31	15	76	82
5	36	40	16	78	86
6	43	47	17	80	88
7	50	55	18	83	91
8	55	60	19	86	95
9	60	66	20	90	100
10	64	70	21–22	93–95	102–105
11	67	73			

ТЕХНИКА КОРМЛЕНИЯ ЦЫПЛЯТ

При клеточном выращивании первые 5–6 дней цыплят кормят с подстилочной плотной бумаги, которую настилают в 5–6 слоев. Ежедневно верхний загрязненный слой бумаги вместе с остатками корма убирают, а в последующий день молодняк кормится с чистого листа.

С 6 дней включают кормораздатчик, а бумагу убирают. Дальнейшее кормление проводят с кормушек кормораздатчика. Некоторые птицеводы в период раздачи корма с первых же дней включают в холостую работу и кормораздатчики, чтобы птицы привыкали к его шуму и движению.

При напольном выращивании первую неделю цыплят кормят с лотковых кормушек (рис. 23), затем переходят на кормление со специальных желобковых (рис. 24) или бункерных кормушек.

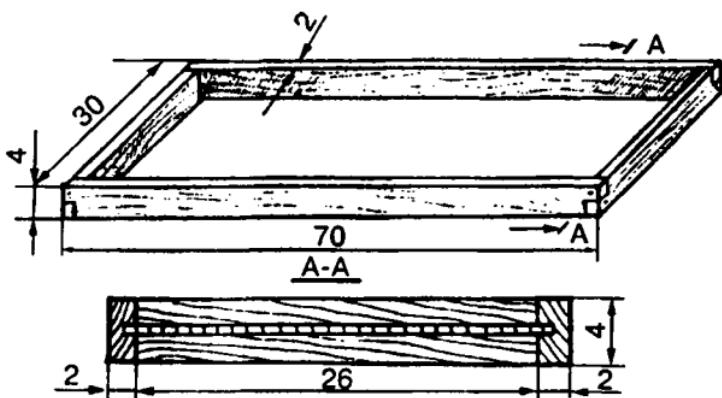
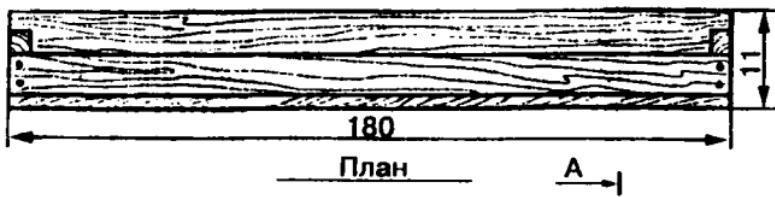


Рис. 23. Лотковая кормушка для молодняка до 10–15 дней
(размер в см)

Фасад



План

A



Торец

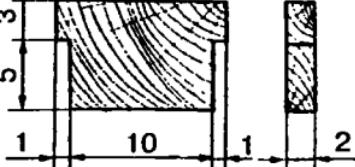
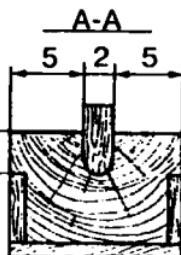


Рис. 24. Кормушка для цыплят в возрасте 15–40 дней
(размер в см)

КОРМЛЕНИЕ КУР-НЕСУШЕК

С наступлением 5% яйценоскости по стаду молодок переводят на нормы кормления и рацион несушек. Причем если до последнего времени специалисты настаивали на постепенном переводе молодок (в течение двух недель) на рацион несушек, то сейчас доказывают о целесообразности резкого перевода (в 150 дней) на рацион взрослых кур. Оправдывают это и физиологической, и хозяйственной необходимостью. Потребность несушек в питательных веществах в течение всего периода яйцекладки не остается постоянной, что связано с физиологическими особенностями. Дело в том, что в первую половину своего продуктивного периода (до 43 недель куры-несушки, наряду с нарастающей яйценоскостью, продолжают свой незакончившийся рост, что требует повышенного объема поступления питательных веществ, т. е. в 100 г кормосмеси или комбикорма должно содержаться 17% сырого протеина и 1130 кДж обменной энергии (270–275 ккал), 3,1–3,3 % кальция и 0,8% фосфора.

После завершения роста питательные вещества рациона расходуются в основном лишь на образование яйца. Поэтому если после этого возраста питательность рациона оставить на прежнем уровне, то избыток питательных веществ, особенно его белковая часть, остается не востребованным, и несушки начинают жиреть. Поэтому с возрастом птицу переводят на менее питательный рацион. Чтобы не допустить ненужного ожирения и непроизводительного расхода кормов, с начала второй фазы в 100 г кормосмеси должно содержаться несколько меньше питательных веществ: 15–16 г сырого протеина, 1,13–1,15 мДж (205–270) ккал обменной энергии, 3,0–3,3% кальция и 0,8% фосфора. Вторая фаза длится от 301 до 420 дней.

Вторая фаза заканчивается, когда в стаде отмечается незначительное, но устойчивое снижение яйценоскости на предшествующем рационе высокой питательности. Причины снижения продуктивности в данном случае заключаются не в недостаточности питательности рациона, а в способности самого организма к определенному уровню и длительности яйценоскости.

К концу второй фазы начинает проявляться та же особенность, что и к концу первой, т. е. организм по своим задаткам больше яиц давать не может, а питательность кормов продолжает оставаться необоснованно высокой, что также ведет к ожирению птицы.

Поэтому в последней — третьей фазе, которая длится с 420 до 510 дней жизни, должно быть предусмотрено дальнейшее снижение питательности кормовой смеси. В 100 г должно содержаться уже 14–15 г сырого протеина, 0,5–1,09 мДж (250–260 ккал) обменной энергии, 3,0–3,1 г кальция и 0,8 г фосфора.

Само фазовое кормление несушек не способствует повышению продуктивности, но позволяет значительно сэкономить расход питательных веществ на получении продукции во второй половине продуктивного периода, особенно после 14 месяцев жизни несушек.

При внедрении фазового кормления систематически анализируют учет яйценоскости в динамике и живой массы кур (взвешивают контрольное поголовье один-два раза в месяц), а также количество потребляемых комбикормов. Возможно и двухфазовое нормирование кормления.

Примерная структура комбикормов при двухфазовом кормлении несушек в зависимости от яйценоскости приведена в табл. 15.

Таблица 15

**Рекомендуемое содержание питательных веществ
в комбикормах для яичных кур
при двухфазовой смене рациона**

Показатели	В 100 г комбикорма, %					
	обменная энергия		сырого проте- ина	кальция	фос- фора	натрия
	кДж	ккал				
I фаза. Яйценоскость выше 75% (42–47 недель)	1130	270	17	3,1–3,3	0,7	0,3
II фаза. Яйценоскость менее 75% (48–53 недели)	1130	270	16	3,0–3,1	0,7	0,3

На основании этих норм используют и соответствующие комбикорма (см. табл. 16).

Таблица 16

Примерные рецепты комбикормов для яичных кур при двухфазовом кормлении

Ингредиенты, г	Яйценоскость			
	выше 75%		менее 75%	
	1 фаза	2 фаза	1 фаза	2 фаза
Кукуруза	45	—	46	—
Пшеница	—	45	—	48
Ячмень	22,9	21,9	25	21,5
Шрот подсолнечный	9	7,3	7	5,7
Дрожжи гидролизные	5	5	5	5
Рыбная мука (обезжиренная)	6	6	5	5
Травяная мука	4	4	4	4
Мел	3	3	3	3
Известняк, ракушка	4,6	4,7	3,9	4,3
Костная мука	0,2	—	0,7	0,2
Соль поваренная	0,3	0,2	0,4	0,3
Жир кормовой	—	3,0	—	3,0
Итого	100	100	100	100
В 100 г комбикорма содержится, %:				
сырого протеина	17,4	17,2	16,3	16,3
сырого жира	3,1	4,9	3,1	4,6
сырой клетчатки	4,6	4,7	4,5	4,8
кальция	3,27	3,26	3,1	3,1
фосфора	0,75	0,80	0,75	0,76
натрия	0,40	0,38	0,39	0,38
лизина	0,86	0,87	0,79	0,81
метионина и цистина	0,59	0,62	0,54	0,57
обменной энергии:				
кДж	1140	1135	1144	1140
ккал	272	271	273	272

При напольном содержании кур-несушек используют как сухой, так и влажный или комбинированный тип кормления с использованием местных кормов (см. табл. 17).

Таблица 17

**Состав рациона для кур-несушек при влажном
или комбинированном типе кормления**

Корма	Количество на 1 голову в сутки, г
Зерновая смесь:	
овес или ячмень пророщенные	30
полноценные отходы пшеницы, просо, кукуруза	35
Влажная мешанка:	
дерть из зерновых кормов (овес, ячмень)	15
неполноценная пшеница (фуражная)	10
отруби пшеничные	10
жмых	7
травяная мука, сенная труха	40
вареные корнеклубнеплоды	4,5
мел, ракушка, известняк	1,5
костная мука	
обрат молочный	50
вареные боенские отходы, рыбный фарш	20
соль	0,5

Часть измельченных зерномучных кормов скармливают в дрожжеванном виде. В летнее время года птице скармливают измельченную свежую зелень. Лучше использовать траву люцерны, клевера и др., бобовых. Зелень на корм птице скашивают до начала цветения, когда в ней еще мало клетчатки и выше питательность. Скармливают до 30 г на голову. В зимнее время витаминную часть рациона можно обогатить заготовленным с осени комбинированным силосом — до 15–20 г на голову с добавкой на каждые 100 г скармливаемого силоса 7–10 г мела, помимо того, что скармливается в мешанке в виде минеральной добавки.

При напольном содержании важно все поголовье обеспечить одновременным доступом к наполненным кормушкам. А этого можно достичь, когда при сухом типе кормления на каждую голову приходится не менее 8 см длины кормушки; при влажном — до 14. Фронт поения при любом способе кормления должен быть не менее 2 см.

Кормят кур два-три раза в сутки в строго установленное время, но последнее кормление проводят за 2–3 часа до наступления сумерек, чтобы птица успела насытиться. Причем в этот период чаще скармливают цельное зерно или дерьмо крупного помола. Это связано с тем, что более длительное переваривание неподготовленного крупного корма не вызовет быстрого голода в ночное время.

Пророщенное зерно принято скармливать в первое утреннее кормление в количестве $\frac{1}{4}$ или $\frac{1}{3}$ от общего количества скармливаемого за сутки зерна. Влажные мешанки раздают в 14–15 часов дня, так как работа, связанная с приготовлением влажных мешанок, трудоемкая и требует на приготовление большего времени, а переваримость этого корма быстрая, и приближающееся вечернее кормление надолго не оставит птицу голодной.

При выгульном содержании птицы кормить ее лучше в помещении, чтобы не привлекать внимания дикой птицы, во избежание заноса инфекции. Важная статья в кормлении несушек — обеспечение минеральными кормами, которые вводят в основные кормосмеси.

Гравий курам скармливают один раз в неделю в определенные дни. Лучший эффект оказывают фракции 3–4 мм в диаметре. На 1000 несушек потребуется примерно 10–15 кг гравия. При клеточном содержании гравий раздают в коромораздаточные линии. При напольном содержании — либо в кормушки с кормосмесью, либо в отдельные, огражденные от затаптывания, кормушки.

Потребление корма, кроме прочих факторов (температура окружающей среды, упитанность птицы), зависит от способа содержания и продуктивности птицы. Установлено, что при сухом типе кормления и напольном содержании куры поедают в сутки 110–115 г полноценного комбикорма, а при клеточном — 105–110 г. Но этот фактор зависит и от породы, кросса. Несушки, дающие больше яиц, соответственно потребляют и больше корма. Так, если в среднем по стаду суточная яйценоскость составляет 50%, потребление корма в сутки на голову находится на уровне 95–100 г, при яйценоскости до 60% — от 100 до 110, при яйценоскости от 60 до

70% потребляется 110–115 г и при яйценоскости 80–90% — 120–130 г. Причем на поедаемость корма влияет не только уровень яйценоскости, но и калорийность корма: чем выше калорийность, тем относительно меньше поедаемость корма, и наоборот. Потребление корма зависит и от температуры окружающей среды. Оптимальной температурой для кур в помещении считается 18 °С. При значительном снижении температуры уровень поедаемости растет.

Расход корма (не поедаемость!) зависит от конструкции кормушек и их наполняемости. Если желобообразные или корытчатые кормушки не снабжены решетчатыми ограничителями или внутренними бортиками вверху, много корма будет разбрасываться. Влияет на потери корма и степень наполнения кормушек. Наиболее рационально кормушки заполнять на $\frac{1}{3}$ глубины кормушки.

Потребление воды птицей зависит, кроме других факторов, и от влажности и количества принятого корма. Без воды питательные вещества корма в организме не расщепляются и не используются, поэтому в период поедания корма и особенно после птица потребляет воду через равные промежутки времени. Для кур яичных пород общий суточный расход воды на одну голову составляет 0,46 л, а непосредственно для питья при оптимальной температуре в помещении — 0,27 л. Когда же температура повысится до 30–35 °С, потребность в воде возрастает до 0,38 л. Также установлено, что абсолютное большинство кур (90%) в ночное время воду не пьет, но 10% все же воду ночью принимают, что требует, чтобы и в ночное время вода была доступна. Куры, со своей ночной куриной слепотой, поилок хотя и не видят, но отыскивают, запоминая их расположение. В жаркую погоду теплую воду птица пьет плохо и неохотно.

Из всего разнообразия поилок лучшими считаются желобковые, поплавковые, макро- и микрочашечные. За световой день курица подходит к поилке от 400 до 600 раз.

Уменьшение количества принятой воды в сутки на 50% ведет к снижению потребления корма курами на 25%, массы яиц — на 3,6% и яйценоскости — на 18%. Полное лишение воды в течение 5 суток при наличии корма снижает мас-

су птицы на 18,9%, потребность в корме — на 93,7%. На 4-й день без воды полностью прекращается яйцевкладка.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЯИЦ

Весь комплекс проводимых в фермерском хозяйстве работ, направленный на производство продукции, составляет технологию производства. Кроме описанного уже кормления, в него входят организация содержания ремонтных молодок до 150-дневного возраста, комплектование продуктивного (маточного) стада, содержание кур-несушек при получении яиц. При этом каждому производственному процессу соответствует свой определенный режим содержания, температуры, освещения и другие параметры.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

В яичном куроводстве цыплят выращивают лишь с одной целью: вырастить будущую несушку. А поскольку выращивание их на мясо невыгодно и неоправдано, хозяйства принимают определенное нормативное количество. Это количество в первую очередь зависит от того, приобретаются ли цыплята не разделенными по полу, или одни лишь курочки. Для товарного хозяйства, где не занимаются содержанием родительских стад с целью получения инкубационных яиц, петушков приобретать не принято.

Уже в суточном возрасте гибридных цыплят можно рассортировать по полу по окраске оперения. Большей частью курочки имеют цветное темное оперение, петушки — светлое. Там, где это не обозначено, сортировка суточных цыплят по полу проводится японским методом по наличию в клаке полового бугорка, что требует специальной подготовки сортировщиков и определенного опыта работы. Разделенные по полу цыплят в расчете на одну начальную несушку (в 150 дней) приобретают не более 1,5-суточной курочки. При

выращивании не разделенными по полу — 3 цыпленка (см. табл. 18).

Таблица 18

Примерный расчет выхода 1000 голов ремонтных курочек для промышленного стада кур

Показатели	Возрастные группы молодняка, дней					
	С пересадками				Без пересадок	
	1–30	31–60	61–140	141–150	1–140	141–150

При выращивании без разделения по полу

Начальное поголовье (голов сохранение):	3000	1400	1250	1025	2800	1025
%	98,0	98,0	98,0	99,5	96,5	99,5
голов	2940	1370	1225	1020	2700	1020
Отбраковано и сдано для откорма и на убой:						
%	51,5	8,5	16,0	2,0	60,0	2,0
голов	1540	120	200	20	1675	20
Переведено в след. группу (гол.)	1400	1250	1025	1000	1025	1000

При выращивании только суточных курочек

Начальное поголовье (гол.):	1500	1400	1250	1025	1400	1025
сохранение, %	98,0	98,0	98,0	99,5	96,5	99,5
голов	1470	1365	1125	1120	1350	1020
Отбраковано и сдано для откорма на убой:						
%	5,0	8,5	16,0	2,0	23,0	2,0
голов	75	115	200	20	325	20
Переведено в следу- ющую группу (голов)	1400	1250	1025	1000	1025	1000

Подрошенных цыплят в 17-недельном возрасте (120 дней) переводят в клеточные батареи для несушек или в стационарные птичники при напольном содержании.

В каждом хозяйстве разрабатывается технологическая карта-график или, как теперь принято называть у предпринимателей, бизнес-план (см. табл. 19).

Таблица 19

Примерный расчет движения 1000 кур промышленного стада при 52-недельной эксплуатации в клетках несушек

Воз- раст птицы, нед.	Всего поголовья на начало периода		Выбра- ковка		Падеж		Перевод в стар- шую группу	Поголовье на конец недели	Среднее поголовье	Яйценоскость на несушку	Валовой сбор яиц, шт.
	Поступило из млад- шей группы, гол.	%	гол.	%	гол.						
Ремонтные молодки											
18-22	—	1062	5,3	57	0,5	5	1000	1000	1031	—	—
Куры-несушки											
23-26	—	1000	0,1	1	0,3	3	—	996	998	9	2982
27-30	996	—	0,3	3	0,3	3	—	990	993	20	19800
31-34	990	—	0,4	4	0,3	3	—	983	987	23	22701
35-38	983	—	0,5	5	0,3	3	—	975	979	21	20559
39-42	975	—	0,7	7	0,3	3	—	965	970	20	19400
43-46	965	—	0,9	9	0,4	4	—	952	959	20	19180
47-50	952	—	1,1	11	0,4	4	—	937	944	19	17936
51-54	937	—	1,3	13	0,4	4	—	920	929	18	16722
55-58	920	—	1,5	15	0,4	4	—	901	910	17,5	15925
59-62	901	—	1,7	17	0,4	4	—	880	890	17	15130
63-66	880	—	1,9	19	0,5	5	—	856	868	16	13888
67-70	856	—	2,2	22	0,5	5	—	829	843	15	12645
71-74	829	—	2,4	24	0,5	5	—	—	815	13,5	11002
В т.ч. по курам- несушкам		15	150	5	50	—	—	929,6	230,1	23930	

Основой сбалансированной работы птицеводческих помещений является соответствие мощностей для выращивания молодняка и содержания кур-несушек. При этом следует руководствоваться следующими принципами использования

помещений. В помещение для кур-несушек ремонтных молодок переводят не позднее 17-недельного возраста. Общий цикл использования помещения составит 60 недель, из них 5 недель потребуется для доращивания молодок (период с 18 до 22 недель), 52 недели — эксплуатационный срок несушек и три недели — профилактический перерыв, в течение которого проводят уборку, ремонт и дезинфекцию помещения.

Продолжительность цикла использования помещений для кур-несушек обычно кратна оборотам использования помещения для выращивания цыплят в соотношении 1:3, т. е. за один 60-недельный цикл использования помещения для несушек в птичнике для молодняка можно вырастить три партии молодняка, т. е. на выращивание одной партии потребуется 20 недель, из них 17 недель для непосредственного выращивания ремонтных молодок и плюс к ним три недели профилактического перерыва для ремонтно-восстановительных и оздоровительных мероприятий. Учитывая, что длительность использования цыплятника составляет 20 недель, а использование птичника для несушек — 60, кратность соотношения и составляет 1:3.

Это говорит о том, что при таком соотношении из одного цыплятника при соответствующей его мощности можно укомплектовать маточным поголовьем три птичника для несушек. Для фермера знать эту взаимосвязь необходимо, чтобы технологическая связка «цыплятник-птичник» была рационально использована и не допускалось ни наслоения, ни незагруженности.

Принятая в хозяйстве схема выращивания — без пересадки молодняка на протяжении 17 недель или с пересадкой в отдельные возрастные периоды, в зависимости от технологических особенностей используемого оборудования, должна обеспечить максимальный деловой выход ремонтных молодок — 71,4%, т. е. от посаженных на выращивание курочек именно столько необходимо получить полноценных курочек в возрасте 22 недель.

Фермеру также необходимо иметь понятие о такой величине, как оборот стада, что означает отношение количества молодок, переведенных в течение года в группу несушек,

к среднегодовому поголовью кур-несушек (75% к поголовью в начале года). Так, если при среднегодовом поголовье 20 тысяч клеточных несушек переведено в основное стадо 26 тысяч молодок, то оборот поголовья составит 130%, или 1,3. Чем больше показатель оборота стада кур, тем больше требуется площадей для выращивания ремонтного поголовья. Оборот стада зависит от сроков эксплуатации несушек, уровня ежемесячной выбраковки, кормления и условий выращивания.

С учетом разнообразных нормативов по хозяйству в целом можно рассчитать движение поголовья, расчетное среднегодовое поголовье кур-несушек, среднюю годовую яйценоскость одной несушки и, наконец, валовой сбор яиц по хозяйству в целом.

В этой же технологической карте-графике можно указать и календарные сроки проводимых работ. Для составления технологической карты-графика пользуются миллиметровой бумагой.

ВЫРАЩИВАНИЕ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА

К выращиванию молодняка предъявляют определенные требования:

1. Высокое качество суточного молодняка.

2. Нельзя допускать совместного выращивания разновозрастных партий в одном зале, помещении. Желательно, чтобы одновозрастной партией выращенных молодок целиком заполнить помещение для кур-несушек.

3. Обеспечить создание оптимального микроклимата в зоне выращивания цыплят и дифференцируемый регулируемый световой режим в процессе выращивания.

При выращивании цыплят применяют две системы: клеточную и напольную. В редких случаях используют и комбинированную систему выращивания, когда по каким-либо причинам цыплят вначале содержат в клетках, а затем переводят на напольное содержание.

Клеточная система выращивания считается наиболее прогрессивной и эффективной.

При клеточном содержании исключается контакт молодняка с выделяемым пометом, так как испражнения попадают на сетчатый полик и проваливаются на пометный поддон. Кроме того, за счет клеточного содержания можно в 2–3 раза увеличить вместимость помещения по сравнению с напольным содержанием.

Напольная система выращивания имеет несколько разновидностей. При этом птица выращивается на полах с твердым покрытием, застилаемых глубокой несменяемой подстилкой или ежедневно сменяемой, а также на планчатых и сетчатых полах.

ПРИЕМ, ОЦЕНКА И ТРАНСПОРТИРОВКА ЦЫПЛЯТ

Оценивать и отбирать цыплят для выращивания можно только одной выборки, так как разница в выборке даже в 6 часов ведет к сильному изменению оценочных кондиций, и сравнивать цыплят даже одного вывода, но разных сроков выборки (вывод молодняка длится до суток) нельзя. Трудно также оценить рано выбранных, непросиженных цыплят. Поэтому принимать на выращивание цыплят следует через 12–18 часов после вывода (см. рис. 25).

Непросиженных цыплят легко отнести к слабым, некондиционным и даже к калекам.

Цыплят прежде всего оценивают на активность. Достаточно для этого постучать пальцем по коробку или по столу, и реакция на звук подскажет об активности и темпераменте птицы. Активных цыплят подвергают дополнительной оценке: крепость корпуса, размер живота и состояние внутриутробного желтка определяют прощупыванием. Для этого цыпленка берут в руки так, чтобы спинка его касалась ладони, а большой и указательный пальцы — живота. После этого осматривают пуповину, клоаку, голову, клюв, глаза, ноги, пух. В то же время следует иметь в виду, что отдавая предпочтение активности, можно остановить свой выбор на передержанных цыплятах, поэтому обращают внимание на отрастание маховых перьев крыла, поджатость живота и удлиненность

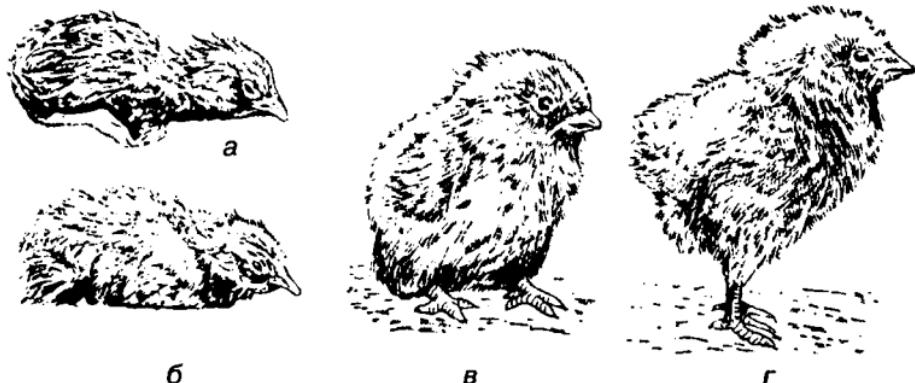


Рис. 25. Внешний вид цыплят в первый день жизни:
а — возраст 1 ч; б — 3 ч; в — 6–8 ч; г — 18 ч

ног. В то же время малоактивными цыплята могут быть, если в помещении недостаточно тепло и сыро.

Цыплят сортируют на кондиционных, некондиционных, слабых и калек.

Кондиционные цыплята подвижны, хорошо реагируют на звук, имеют мягкий подобранный живот, закрытую, хорошо зажившую пуповину, без следов кровотечения, розовую клоаку, хорошо распущенный, желтого цвета пух. Ноги крепкие, глаза выпуклые, ясные, клюв короткий и толстый. Живая масса цыпленка не ниже 34–35 г.

Некондиционные цыплята обладают теми же свойствами, но, возможно, менее выраженными. Их пух может быть тускловатым и не всюду равномерно распущененным. На пуповине возможны небольшие остатки подсохших сгустков крови. Эти цыплята также пригодны для выращивания, но при этом в первые дни потребуют более внимательного ухода.

К слабым и калекам относят вялых, угнетенных цыплят и с врожденными аномалиями. К выращиванию они непригодны и подлежат выбраковке.

Для перевозки цыплят используют специальную картонную или фанерную тару — ящики (рис. 26).

Перевозят цыплят в специальных автофургонах или автобусах. В жаркую погоду перевозят рано утром, в холодную — зимой — ящики утепляют, если салон не обогревается.

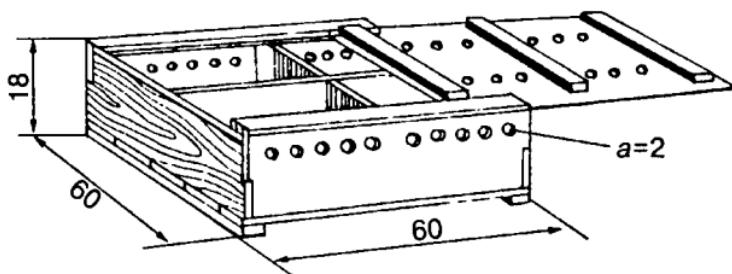


Рис. 26. Ящик для перевозки суточного молодняка

ПОДГОТОВКА ПОМЕЩЕНИЯ К ПРИЕМУ МОЛОДНЯКА

Независимо от способа выращивания помещение заблаговременно готовят к приему. Оно должно быть чистым, сухим, с хорошей активной принудительной вентиляцией. Проверяют и приводят в порядок отопительную систему, оборудование. При клеточном выращивании проверяют положение подножной решетки, высоту борта кормушек, размер отверстий дверцы, чтобы они обеспечивали свободный доступ цыплят к корму и воде и препятствовали их выпадению из клеток.

В помещениях с напольным содержанием чаще всего пользуются глубокой несменяемой подстилкой, которую настилают заблаговременно до начала обогрева помещения. На очищенный сухой пол посыпают гашеную известь из расчета 0,5–0,7 кг на 1 м² и укладывают подстилку первоначальным слоем 5–8 см. В качестве подстилки используют солому или соломенную резку урожая текущего года (солома прошлых лет может быть поражена грибком, что впоследствии может вызвать заболевание цыплят), мелкую древесную стружку. Опилки использовать не желательно, т. к. цыплята могут их склевывать. По мере выращивания цыплят и загрязнения подстилки периодически освежают ее верхний слой. Подстилку периодически ворошат граблями или вилами, чтобы она в нижних слоях не загнивала. Периодическое перелопачивание способствует «созреванию» подстилки, в ней активно развивается микрофлора, что приводит к дополнитель-

ному выделению тепла, гибели в ней болезнетворных микроорганизмов. Кроме того, в подстилке синтезируются витамины группы В.

За 2–3 дня до приема цыплят в помещении создают необходимую температуру, в напольниках опускают и включают электробрудеры (зонты), выставляют на первые 7–8 дней оградительные ширмы. В рабочем положении в первые дни выращивания брудер стоит на стойках. Вакуумные поилки заправляют водой, развешивают в разных зонах на высоте роста цыпленка (5–7 см от верхнего слоя подстилки) термометры.

РАЗМЕЩЕНИЕ ЦЫПЛЯТ

К моменту размещения цыплят температуру в цыплятнике доводят до 30 °С. Цыплят перед размещением сортируют: более мелких и ослабленных рассаживают в клетки верхних ярусов, где температура несколько выше (с возрастом их равномерно рассаживают по всем трем ярусам), более крупных и подвижных — в нижние, что будет способствовать более равномерному, однородному развитию. При заселении клеточных батарей соблюдают паспортные нормы плотности посадки. Цыплятам, особенно младшего возраста, необходимо создавать и строго выдерживать температурные условия (см. табл. 20).

Таблица 20

Температурный режим в динамике при выращивании цыплят яичных пород, градусов С

Возраст цыплят, дней	В помещении	В клеточных батареях	Под брудером при напольном выращивании
От 1 до 10	30–25	30–26	32–28
От 10 до 20	24–22	25–24	27–24
От 21 до 40	21–16	23–18	23–18
От 41 до 60	16	18–16	18
Старше 60	16–14	18–16	—

Если по каким-либо причинам ко времени приемки цыплят необходимая температура в помещении не создана, их лучше временно не высаживать, а передержать в ящиках.

При использовании клеточных батарей типа КБУ-3 в каждую клетку помещают по 14 цыплят. Такая плотность посадки позволяет содержать цыплят без пересадки до 17-недельного возраста.

При напольном выращивании на глубокой подстилке до 120–130-дневного возраста на каждый квадратный метр должно размещаться по 11 цыплят. При выращивании с последующим рассаживанием на первые 30 дней на каждый квадратный метр пола помещают по 25 голов, с 31 до 60 дней — 16 голов, с 61 до 130–140 дней — 9 голов, причем в любом случае при напольном выращивании цыплят размещают небольшими отдельными группами по секциям (по 500–600 голов).

В первые дни выращивания цыплят все входные и выходные вентиляционные отверстия плотно закрывают заслонками, вентиляторы выключают. Начиная со второй недели выращивания, систему вентиляции постепенно приводят в действие в зависимости от температуры и состава воздуха в помещении.

Только что рассаженные цыплята требуют немедленного кормления, но они могут не найти кормушек и поилок из-за слабой освещенности. Чтобы цыплята могли видеть корм, кормушки и поилки должны быть хорошо освещены.

В первые две недели жизни интенсивность освещения должна быть высокой — не ниже 50 люкс (примерно 10 ватт на каждый квадратный метр пола). Для цыплят старше 2-недельного возраста освещенность уменьшают до 5–7 люкс (примерно 2–3 ватта на 1 м² пола). Если выращивание проводится в бесоконных птичниках, такую освещенность создают при помощи уменьшения мощности ламп накаливания. Лучше использовать большое число ламп, но с меньшей мощностью.

При клеточном выращивании светильники развешивают на 10–15 см выше верхнего края батарей, через каждые 2,5–3 м, по центру между клеточными батареями; при напольном выращивании — на высоте от пола 1,8–2 м.

УХОД ЗА ЦЫПЛЯТАМИ

Выращивание цыплят — хлопотное дело, что связано с их еще неокрепшим организмом и повышенной требовательностью к условиям содержания и кормления. Кроме того, следует учитывать, что по мере роста их требования к контрольным параметрам изменяются.

Очень строго следует подходить к температурным условиям. Температуру можно определить не только по показателям термометра, но и по поведению самих цыплят. Скучивание, жалобное попискивание указывают на недостаточную температуру. Если цыплята плохо едят, много пьют, сидят с раскрытым клювом, температуру следует понизить.

По поведению цыплят можно определить и то, какая была температура в ночное время. Если в птичнике было холодно, то оперение цыплят взъерошенное, влажное. Они менее подвижны и не активны, слабо клюют корм. Все эти изменения можно заметить при каждодневном внимательном осмотре, особенно при приеме корма.

Кроме того, следует иметь в виду, что в ночное время цыплятам необходимо на 1–2° тепла больше, так как они ночью ведут менее активный образ жизни.

При напольном выращивании под зонтами часто скапливаются отработанные газы, и чтобы они не оказывали отрицательного воздействия на цыплят, брудеры 2–3 раза в день приподнимают к потолку, чтобы газы рассеялись.

Для создания в цыплятнике оптимального микроклимата необходимо соблюдать нормы воздухообмена. В первые 9 недель в холодный период года необходимо подать 0,8–1 м³ свежего воздуха на 1 кг живой массы птицы в час, в теплый период — 5,0 м³. Для цыплят в возрасте 9–22 недель соответственно: 0,75 и 5,0 м³ в час. При этом следует учитывать и скорость подаваемого воздуха. Цыплята до 5-дневного возраста, т. е. до появления оперения, очень чувствительны к самым незначительным колебаниям воздуха, и происходит увеличение теплоотдачи, что может привести к переохлаждению организма.

С появлением у цыплят контурных (покровных) перьев скорость движения воздуха уже меньше влияет на теплоотдачу.

Для будущей несушки немаловажно то, в каком световом режиме она выращивалась. Используют один из двух равнозначных режимов световой освещенности (табл. 21).

Таблица 21

Световые режимы для молодняка и кур яичного направления в безоконных помещениях (ч — мин)

Неделя выращивания	Сокращающийся	Короткий	Неделя выращивания	Сокращающийся	Короткий
1	23-30	23-30	14	11-00	9-00
2	17-00	15-00	15	10-30	9-00
3	16-30	9-00	16	10-00	9-00
4	16-00	9-00	17	9-30	9-00
5	15-30	9-00	18	9-00	9-00
6	15-00	9-00	19	10-00	10-00
7	14-30	9-00	20	10-30	10-30
8	14-00	9-00	21	11-00	11-00
9	13-30	9-00	22	11-30	11-30
10	13-00	9-00	23	12-00	12-00
11	12-30	9-00	24	12-30	12-30
12	12-00	9-00	25	13-00	13-00
13	11-30	9-00			

При напольном выращивании в теплую погоду цыплят выпускают на огражденный выгул, при этом выгулы должны быть оснащены теневыми навесами.

Появившихся за период выращивания отставших в росте или заболевших цыплят отсаживают в отдельную секцию или клетку и создают им лучшие условия содержания и кормления, при необходимости выпаивают или скармливают лекарственные препараты.

Содержание птицы на сетчатках и планчатых полах в последние годы практикуется редко.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОДУКТИВНОГО СТАДА КУР

Комплектование промышленного стада — под этим термином понимают отбор молодок и размещение их в соответствующих корпусах для получения яиц. Это довольно ответственная работа, требующая от фермера определенных знаний и опыта.

Отбор молодок в промышленное стадо проводится непосредственно на месте выращивания, после чего молодки доставляются в птичник, где в дальнейшем они будут содержаться и производить яйца. К дальнейшему содержанию отбирается здоровая, достигшая весовых кондиций птица (возможны отклонения на 10–15% от стандарта). Нежелательно оставлять молодок с отвисшими крыльями, истечениями из ротовой и носовой полостей, с посиневшим гребнем, с опухшими глазами, издающих хриплые звуки, с налетами на слизистой рта и гортани, с наростами на коже головы (гребня или сережек), слабо стоящих на ногах. Все эти признаки свидетельствуют о возможных заболеваниях. Отбирают молодок для перевода в птичник в возрасте 120–130 дней. К этому времени у них заканчивается окостенение скелета. При этом у хорошо выращенных молодок киль грудной кости ровный, без искривлений. Следует обратить внимание и на оперение. Оно должно быть плотным, блестящим и хорошо прилегающим к туловищу. Взъерошенное, тусклое оперение говорит о незддоровье птицы. Следует обращать внимание и в целом на туловище, и в отдельности на ее стати: хорошо развитая птица имеет сравнительно развитое туловище, с широкой ровной спиной и широкой полной грудью, развитый живот, крепкие и достаточно широко поставленные ноги.

При размещении птицы, к примеру, в клеточную батарею БКН-3, птицу размещают в каждой клетке по 5 голов, в батареях КБН — по 6–7, в одноярусных клетках ОБН и аналогичных по конструкции и размерам клетках двухярусных батарей — по три головы. При этом численность принимаемых в любом возрасте молодок должна превышать потребность несушек на момент исполнения им 150 дней (возраст перевода молодок актом в несушки). Эта разница должна соот-

ветствовать предусмотренной по технологической карте норме выбраковки молодок за контрольный период (возраст со дня посадки и до исполнения 150 дней).

Важный момент при заселении клеточных батарей молодками: в каждую клетку для совместной посадки подбираются примерно особи одинаковой живой массы. Для передержки резервного поголовья молодок птицеводы нередко в каждую клетку, по ходу движения кормового транспортера, сажают на одну голову больше, чем предусмотрено паспортыным нормативом.

При содержании кур напольно, на глубокой подстилке, их размещают по 5–5,5 голов на 1 м² площади пола. На состояние жизнедеятельности и продуктивности кур с напольным содержанием важное влияние оказывает размер секций помещения, которые разгораживаются легкими перегородками, рассчитанными на содержание до 2 тыс. кур в каждой. Причем в каждую секцию стараются разместить примерно однородную птицу по развитию и живой массе.

СИСТЕМЫ СОДЕРЖАНИЯ КУР

Как и при содержании ремонтного молодняка на выращивании, промышленное стадо кур (продуктивное поголовье) содержат как в клетках, так и напольно, о чем мы уже частично упоминали. Бессспорно, клеточная система содержания является наиболее эффективной с учетом затрат человеческого труда и с высоким уровнем механизации. С другой же стороны, при содержании сравнительно небольшого поголовья (5–10 тыс. несушек) целесообразней переходить именно на напольную систему, что позволяет широко использовать местные фермерские корма, в том числе зеленые и сочные, и обойтись без покупки дорогостоящих витаминно-минеральных премиксов.

Кормораздаточные устройства используемых клеточных батарей позволяют скармливать лишь сухие корма (влажность комбикорма не должна превышать в момент раздачи 26%).

Уход за несушками при клеточном содержании состоит в основном в повседневном контроле за работой механизмов

и состоянием продуктивного поголовья. Находясь в многоярусной клетке и на разной высоте, куры оказываются не в равнозначных условиях (температура, загазованность, освещенность) и не в равной степени изнашиваются. Поэтому важно следить за работой механизмов, обеспечивающих эти параметры.

С другой стороны, если при напольном содержании в случае каких-то местных неполадок птица может переместиться в более благоприятную зону, то в клетке она вынуждена довольствоваться своим ограниченным положением. Если в клетке отказала ниппельная поилка или нарушен уровень желобковой проточной поилки, птица не может воспользоваться соседним оборудованием и обречена на жажду или бескорьицу. Поэтому оператор-птицевод должен постоянно следить за бесперебойной работой механизмов на всех участках клеточных батарей и вовремя принимать необходимые решения. Кроме того, в клеточных батареях несушки быстрее угнетаются и, чтобы не допускать падежа, ослабленную птицу своевременно замечают, удаляют из клетки и выбраковывают на убой. По мере освобождения отдельных клеток птицу нельзя пересаживать из клетки в клетку, чтобы не нарушать привычных условий и сложившегося сожительства.

Несколько иной подход существует при напольном содержании. Хотя птица гораздо больше двигается и дольше остается активной, что способствует более длительному ее использованию, она постоянно находится в непосредственном контакте с пометом и подстилкой, что увеличивает вероятность появления и распространения различных заболеваний. Чтобы максимально ее оградить от возможных последствий, необходимо постоянно следить за состоянием глубокой подстилки. В отличие от цыплятников, для кур глубокую подстилку закладывают сразу более толстым слоем — 10–15 см.

Чтобы подстилка постоянно была теплой, сухой и гигиеничной и помет на ней не слеживался, образуя корку, ее постоянно перемешивают граблями. Можно привлечь к разгребанию и самих кур, если в ней периодически разбрасывать зерноотходы. Подстилку в течение всего периода содержания кур не убирают, а постепенно насыпают небольшими

слоями. Освобождают помещение от подстилки лишь после освобождения птичника от птицы.

Постоянно следят и за состоянием подстилки в гнездах. Ее периодически, по мере загрязнения, обновляют, а гнезда чистят.

При любой системе содержания кур важно поддерживать в помещении необходимые условия содержания, так как, кроме полноценного кормления, влияние этих факторов на продуктивность очень велико. При оптимальном режиме воздушной среды в птичнике годовую продуктивность можно повысить на 10–15%.

Наиболее благоприятной температурой окружающей среды в птичнике считается 14–18 °С. При ней и яйценоскость выше, и затраты корма на производство яиц меньше.

Известно, что на яйценоскость кур и их жизнедеятельность влияет пылевая и газовая загрязненность помещения. Чтобы полностью удалить из помещения образующиеся вредные газы и пыль, обеспечить птицу притоком свежего воздуха, на 1 кг живой массы кур необходимо подать в холодный период года 0,7 м³, в теплый — 4 м³ воздуха в час.

Птицеводам известно положительное влияние светового режима на яйценоскость. Его контролируют сразу после перевода молодок в птичник, начиная с 18-недельного возраста, увеличивают на 30 мин еженедельно и доводят к 31-недельному возрасту несушек до 16 ч, если молодняк выращивался при стабильном и постепенно сокращающемся световом дне. Интенсивность освещения на птицу влияет меньше, чем продолжительность. Но тем не менее, оптимальной считается освещенность для клеточных кур — 20–30 люкс, для напольных — 5–6 ватт на 1 м² пола. Для справки укажем, что 1 люкс примерно равен 4,6 ватта.

Если молодняк выращивался без нормированного светового дня, что чаще бывает при его напольном выращивании, световой режим может быть как возрастающим до 16 ч в сутки, так и постоянным (14 или 16 ч).

Особенно важно соблюдение светового режима в осенне-зимнее время, в условиях короткого светового дня.

СБОР ЯИЦ

В хозяйствах с клеточной технологией содержания поголовья кур сбор яиц труда не составляет, так как производится с помощью механизмов. Снесенное яйцо скатывается по наклонному полику к яйцесборочному движущемуся ленточному транспортеру и подается на накопительный столик. Работа оператора в сборе яиц состоит в нажатии кнопки сбора яиц, последующем сборе и укладке в специальные яичные прокладки и упаковке в стандартные яичные ящики. По мере сбора и упаковки яйца отправляются в яйцесклад, где все годные для реализации яйца (с неповрежденной и чистой скорлупой) сортируются по весовым категориям и отправляются потребителям.

При напольном содержании птицы, если отсутствует ленточный сбор, яйца собирают вручную непосредственно из гнезд, накапливают их в рабочем отделении птичника, где и укладывают в стандартные ящики.

Куры откладывают яйца не в течение всего светового дня, основную яйцекладку они проводят с рассвета до 11 часов дня. Затем интенсивность яйцекладки снижается и к 16 часам заканчивается. В процентном отношении, в зависимости от времени суток, уровень снесения яиц по стаду составляет: до 8 ч — 40%, с 8 до 9 ч — 16, с 9 ч до 10-ти — 13, с 10-ти до 11-ти — 8, с 11-ти до 12-ти — 5, с 12-ти до 13-ти — 9, с 13-ти до 14-ти — 5%, с 14-ти до 15-ти — 3% и с 15-ти до 16-ти ч — 1%. Поэтому до 9–10-ти часов утра яйца собирают через каждый час, в последующем — через каждые два часа.

После 16 часов проводят контрольный сбор. Нежелательно в гнездах оставлять яйца на ночь, чтобы не провоцировать кур на ночевку в гнезде, что способствует проявлению инстинкта насиживания и загрязнению подстилки пометом.

Несушек принято содержать в течение 52-х недель (одного года) продуктивного периода или до достижения полуторагодичного возраста. Дальнейшее их содержание получаемой яйценоскостью не оправдано. Можно продлить этот срок до полугода еще, если провести принудительную линьку. После окончания срока использования птичник полностью освобождается и поголовье реализуется либо через

мясокомбинат, либо в живом виде. В освободившемся птичнике проводят ремонт оборудования (в напольниках убирают несменяемую подстилку), проводят дезинфекцию и подготовливают к приему очередной партии молодок. На все эти работы отводится трехнедельный профилактический перерыв. Ко времени посадки приурочивают выращивание очередной партии молодок.

В птицеводстве существует непреложное правило: «все полно или все пусто» — это касается заполнения птичника и его освобождения от птицы.

ПРОИЗВОДСТВО МЯСА ИНДЕЕК

При производстве индюшиного мяса в условиях фермерского хозяйства целесообразно содержать ферму с небольшим поголовьем родительского стада, чтобы при выращивании индюшат на мясо не быть зависимым от хозяйств-поставщиков молодняка.

Его поголовье зависит от необходимого количества индюшат для выращивания и предполагаемых объемов производства мяса.

В основу расчетов потребности взрослого поголовья можно взять следующие технологические нормативы:

средняя годовая яйценоскость на индейку — 70 яиц;

выход инкубационных яиц от валового сбора — 80%;

выводимость молодняка от заложенных на инкубацию яиц — 70%;

живая масса взрослой птицы родительского стада в период выбраковки:

у самцов — 8 кг;

у самок — 5 кг;

средняя живая масса индюшат в 120-дневном возрасте — 4 кг.

Условимся, что минимальный размер фермы родительского стада составит 4 тыс. голов вместе с самцами при половом соотношении в стаде 1:10, т. е. на каждые 10 самок оставляем нормативно одного самца, что обеспечит высокую оплодотворяемость инкубационных яиц.

При планируемой средней яйценоскости 70 яиц от самок в течение одного года при одноразовом комплектовании можно получить примерно 250 тыс. яиц, из которых 200 тыс. (80%) — пригодных для инкубации.

При условии выводимости 70% можно получить 140 тыс. индюшат, из которых 100 тыс. можно использовать для выращивания на мясо и 40 тыс.— для обновления родительского стада. Перед посадкой родительского стада в индюшатник помещение освобождают от старой подстилки, а все оборудование и инвентарь (насесты, гнезда, кормушки, поилки) моют и дезинфицируют. После просушки полы застилают глубокой несменяемой подстилкой по тому же принципу, что и для кур. Расселяют ремонтный молодняк по секциям по 500–600 голов в каждой из расчета по 1–1,5, максимум две головы на 1 м² площади пола (в зависимости от тяжести кросса).

Индейки намного чувствительнее к перепадам и колебаниям атмосферной среды в птичнике. Поэтому приточно-вытяжная вентиляция должна постоянно обеспечивать подачу свежего воздуха из расчета 6 м³ в час на 1 кг живой массы птицы, или же должна обеспечить не менее 6-кратной смены воздуха в час, при этом ни в коем случае нельзя допускать сквозняков. Летом постоянно, а зимой в теплую безветренную погоду птичник регулярно проветривают, а индеек выпускают на несколько часов на расчищенную от снега площадку. Чтобы индейки активнее двигались, на земле рассыпают немного зерноотходов. В летнее время большую часть дня их содержат на пастбище.

Оптимальной температурой для индеек считается в холодный период — 12–16 °С, в теплый — не выше 21 °С.

Индейки обычно начинают яйцекладку тогда, когда световой день достигает 12 час. Но подготовку к яйцекладке начинают заранее. Уже с декабря для родительского стада вводят дополнительное освещение. Вначале его продолжительность доводят до 13–14 часов. Ближе к началу яйцекладки его постепенно продлевают до 17 часов. Интенсивность освещения составляет 3–4 ватта на 1 м² пола. Чтобы птица могла разместиться на насестах, в течение 15–20 минут по-

ле выключения основного света оставляют включенным дежурное освещение.

Для стимуляции половой активности самцов, которые до начала яйцекладки содержатся отдельно, начинают подсвечивать на 1–2 недели раньше, чем индеек.

Дополнительное освещение прекращают во второй половине июня.

Высота подвеса ламп накаливания — 2 м. Если помещение низкое, их подвешивают на высоте 1,5 м, но пониженной мощности, не 60, а 25 ватт. В этом случае лампы располагают не через каждые 3 м, а чаще. В период племенного сезона самцы при спаривании часто ранят отросшими когтями, шпорами самок, поэтому им остригают когти и шпоры и шлифуют концы. Иногда практикуют выпуск самцов к самкам периодически, 1–2 раза в день (утром и вечером), продолжительностью на 1 час.

Индейки часто летают через ограждения выгулов. Чтобы не допустить этого, на одном из крыльев каждой индейки обрезают маховые перья первого порядка ножницами на $\frac{1}{2}$ или на $\frac{2}{3}$ их длины.

Индеек часто приходится пасти на отдаленных пастбищах. Для облегчения перегона индеек используют длинные легкие шесты с привязанной на их концах тканью.

Недостатком продуктивных индеек является то, что с наступлением теплых дней у них легко проявляется инстинкт насиживания. Они прекращают яйцекладку и быстро снижают живую массу. Действенным методом борьбы с насиживанием считается отсаживание их в отдельную секцию без гнезд и подстилки, куда подпускают несколько энергичных самцов. В корме и воде не отказывают. В секции для разгуливания индеек желательна повышенная вентиляция и очень яркая освещенность. В связи с тем, что все яйца индеек используются на инкубацию, постоянно следят за чистотой гнезд. Яйца собирают в чистую тару не реже одного раза в час и отправляют в цех инкубации.

В фермерских хозяйствах часто ограничиваются использованием маточного стада в течение одного года, так как индейки на второй год дают на половину меньше яиц.

КОРМЛЕНИЕ ИНДЕЕК

При кормлении взрослых индеек лучше использовать рассыпанные комбикорма или в виде крупки. Гранулированные комбикорма скармливать нежелательно, т. к. это может привести к ожирению, что повлияет на яйценоскость и особенно на оплодотворенность яиц.

Комбикорм в кормушках должен находиться постоянно. Суточное потребление комбикорма зависит от породы и кросса индеек. В среднем индейки потребляют в сутки на голову 260 г комбикорма, индуки — 500 г. Суточная потребность в воде — 0,45 л на голову.

С ранней весны и до поздней осени индеек выпасают на пастбищах в промежутках между кормлением. Зимой их кормят 3 раза в день: утром и вечером им дают увлажненные мешанки, на ночь — зерно или мучную смесь. В одной из мешанок индейкам скармливают запаренную сенную сечку 30–50 г, свеклу, морковь — 150–200 г. В племенной период родительскому стаду можно рекомендовать следующий примерный рацион (в граммах на голову в сутки):

зерновые в ассортименте — до 130 г,

зерномучнистые корма — 50 г,

рубленые корнеплоды, в том числе морковь, картофель — до 200 г,

мясо-костная или рыбная мука — 5 г,

дрожжи — 3 г,

соль поваренная — 2 г,

мел, ракушка — 5–7 г.

В качестве примерной структуры кормосмеси можно использовать следующий состав, в %:

зерновые (кукуруза, пшеница) — 60–65;

зерноотходы — 5–10, жмыхи, шроты — 5–10; рыбная, мясо-костная мука — 6–8; зелень, морковь — 4–10 (в пересчете на сухое вещество 1:5); скорлупа яиц — 5–6.

При комбинированном способе кормления маточное стадо кормят 4 раза в сутки: утром и вечером — зерно, дважды в день — влажные мешанки.

ВЫРАЩИВАНИЕ ИНДЮШАТ НА ПОЛУ

Для выращивания отбираются подвижные, крепко стоящие на ногах индюшата, имеющие зарубцованные пуповину и втянутый желток. Анальное отверстие должно быть чистым, с сухим пухом вокруг.

Индюшата, как ни один другой вид молодняка, требуют повышенного внимания, так как у них очень недостаточно развита терморегуляция и повышена теплопроводность организма, что требует заранее обогретых и подготовленных помещений.

За 2–3 дня до приема индюшат помещение обогревают до температуры не ниже 27 °С на уровне пола. Индюшатник разгораживают на секции вместимостью по 300 голов в каждой, при плотности посадки на 1 м² пола по 12–15 суточных индюшат. В помещении необходимо иметь резерв секций, чтобы в 20-дневном возрасте рассадить молодняк с плотностью посадки до 4 голов на 1 м² площади пола, где они будут содержаться до 120-дневного возраста. В каждую секцию выставляют электробрудер, такой же, как и для цыплят. Под ним индюшат содержат до 20–30-дневного возраста. Брудеры размещают так, чтобы расстояние между краями зонта и стенами было не менее 30 см.

Для индюшат необходимы насесты: уже в 3-недельном возрасте они начинают ими пользоваться. Их располагают в передней части помещения — у окон: в темном месте индюшата на них не садятся. Насесты могут быть круглыми, квадратными или прямоугольными. Их размеры соответственно — 5,5×5, 2,5×5 см. Размещают их горизонтально на высоте 50 см. Общая длина насестов должна обеспечить 25–30 см на голову каждой птице.

В табл. 22 приведены требования к температурно-влажностному режиму. Нельзя размещать в одном помещении разновозрастной молодняк. Полы перед обогревом помещения застилают сухой чистой подстилкой (соломенная резка, древесные опилки). В разных зонах выращивания вывешивают термометры и психрометры на высоте размещения индюшат.

Таблица 22

**Температурно-влажностный и световой режим
в помещении при напольном содержании индюшат**

Возраст, дней	Температура воз- духа, °С		Относи- тельная влажность, %	Освещенность длины све- того дня, ч	интенсив- ность, лк
	под бруде- ром	в поме- щении			
1–2	36–37	27	70–75	кругло- суточно	50
3–4	35–36	26	70–75	—»—	50
5–6	34–35	25	70–75	17–20	50
7–10	30–33	24	60–70	16–18	30
11–15	28–29	23	60–70	15–16	30
16–20	25–27	22	60–70	14–15	30
21–25	24–25	21	60–70	14–15	15
26–30	22–23	20	60–70	14–15	15
31–35	21	19	60–70	14–15	15
36 и старше	—	18	60–70	14–15	15

Индушата должны постоянно иметь свободный доступ к корму и воде. Нехватка кормушек и поилок вызывает давку во время раздачи корма, и среди птицы вскоре появляются отставшие в росте. Для полного обеспечения столовым инвентарем предусмотрен нормативный фронт кормления и поения на одну голову, который обязательно следует выдерживать (см. табл. 23).

Таблица 23

Фронт поения и кормления индеек на 1 голову, см

Фронт	Возраст индеек, дней				
	1–20	21–60	61–120	121–180	старше 180
Поения	1,5	2,0	4	4	4
Кормления	4–8	10–12	12–14	14–16	16–20

На выращивание индушат влияет время вывода. Независимо от создаваемых условий, индушата, выведенные в летние месяцы, всегда растут и сохраняются хуже, чем ин-

дюшата более ранних выводов. Индюшата ранне-весенних и зимних выводов быстрее растут и более жизнеспособны. Именно индюшат из этих сроков выводов используют для выращивания несушек.

Лучше удается выращивание, если первые две-три недели индюшат содержат пусть даже в приспособленных клетках с последующим переводом на пол, на подстилку. Это важно потому, что в начальные дни исключается контакт с пометом. При изготовлении клетки в условиях хозяйства для пола используется сетка с толщиной прутков 2–3 мм и размером ячеек 24×24 или 16×16 мм. На каждые 0,4 м² пола клетки размещают 10–12 суточных индюшат. Высоту клетки делают в 40–45 см.

Молодые, неопытные фермеры считают, что индюшат очень трудно выращивать, т. к. они плохо сохраняются. Часто виной этому является подстилка. Она должна быть сухой и чистой. Индюшата категорически не переносят грязь и сырость. Поэтому необходимо тщательно следить за состоянием подстилки. Ее готовят так же, как и для цыплят. В качестве подстилки используют сухие солому, опилки, лузгу подсолнечника, шелуху гречихи. На сухой, очищенный пол предварительно насыпают тонким слоем известью-пушонку из расчета 0,3 кг/м² пола. На зимнее время для индюшат ее застилают слоем 10–15 см, на летнее — 5–8 см. Подстилку также периодически рыхлят, но воздух в помещении не должен быть спертым. Вентиляция будет способствовать созреванию подстилки. Сырость часто появляется в местах расположения поилок и кормушек, где подстилку необходимо чаще освежать сухой.

При наличии выгулов в теплый период года индюшат выпускают на воздух. Наиболее благоприятны для выгула утренние и вечерние часы, пасмурные дни. Нельзя держать индюшат на палящем солнце в полдень. Они легко перегреваются и подвергаются солнечному удару.

В зависимости от погодных условий и возраста (летних выводов в месячном, с ранне-весенних — в двухмесячном) индюшат переводят на пастбищное содержание, для чего выбирают возвышенные места с густым травостоем. Весь погожий день индюшата содержатся на пастбище.

Для обеспечения молодняка зеленой травой в хозяйстве часто организуют зеленый конвейер. С конца апреля и до 10 мая скармливают парниковый салат, крапиву, в мае и начале июня — не огрубевшую озимую рожь, в июне также дают зелень лука и дикорастущих трав, люцерну, клевер. С июля по сентябрь используют отаву бобовых трав, в сентябре и октябре — капусту, ботву корнеплодов. Можно индюшат пасти и по жнивью после уборки зерновых.

КОРМЛЕНИЕ ИНДЮШАТ

Первым делом после заселения индюшат следует позаботиться о воде. Вакуумные поилки в помещение выставляют до посадки молодняка, чтобы вода прогрелась до температуры помещения. Ни холодную, ни горячую воду им выпаивать нельзя. В первые сутки для улучшения пищеварения выпаивают подслащенную воду (1 ст. ложка сахара на 1 л воды). Последующие 2–3 суток выпаивают прокипяченную воду, а после — сырую, но с добавлением марганцовки до слабо-розового цвета окрашивания. С профилактической целью иногда на 3–4 сутки в воду добавляют левомицетин из расчета 10–25 мг на 10 индюшат.

Кормление индюшат начинают сразу же после их размещения.

В первые дни индюшат кормят из специальных лотковых кормушек, что и для цыплят, в последующем — из желобковых кормушек, над которыми натянута проволока для очистки клюва.

Для приготовления сухой кормосмеси можно пользоваться примерной рецептурой, указанной в табл. 24.

При этом кормят индюшат вволю. В первые дни кормят 8–9 раз в сутки, причем и в ночное время. Уход за индюшатами более ответственен, чем за цыплятами. Они не могут быстро научиться клевать корм и пить воду, очень пугливы из-за любых неожиданностей. Важно, чтобы все индюшата с первых дней принялись за корм, к качеству которого они очень чувствительны. Нельзя скармливать заплесневелые и закисающие корма. При первых же порциях скармливания

таких кормов у индюшат появляется понос, поэтому следует следить за консистенцией помета. При нормальном кормлении он плотный или тестообразной консистенции, зеленово-белый или зеленовато-желтый.

Таблица 24

Рецепты кормосмесей для индеек, %

Корма	Индюшата в возрасте, дней				Взрослые индейки	
	5-30	31-90	91-120	121-210	самцы	самки
Пшеница	16	40	33	25	19	19
Кукуруза	25	18	25	25	45	45
Ячмень	—	—	—	10	—	—
Овес	—	—	—	10	2,8	—
Просо	—	—	—	5	—	—
Трава люцерны	1	4	4	8	9	9
Рыбная мука	9	9	9	9	6	6
Соевый шрот	25	—	10	—	—	—
Подсолнечный шрот	10	19	10	—	13	13
Творог	10	3	5	—	—	—
Масло растительное	2	2	2	—	—	—
Ракушка, мел	2	3	2	3	3	6
Соль поваренная	—	—	—	3	0,2	—
Морковь	—	2	—	3	2	2
Картофель вареный	—	—	—	2	—	—

При составлении рациона из расчета на одну голову можно руководствоваться примерным рационом (см. табл. 25).

Измельченные яйца и творог, чтобы не слипались, перетирают с мелкой крупой (пшеница, кукуруза, овес, отсеянный после помола от оболочки). Целым зерном и зерноотходами кормят после месячного возраста. К месячному возрасту постепенно переходят до 6-кратного кормления, к 2 месяцам — к четырехкратному. Кормят через равные промежутки времени.

После семидневного возраста в эксплуатацию подключают желобковые проточные поилки. Когда индюшата начи-

нают пить из них воду, вакуумные поилки убирают. С 4–5 дня переходят на кормление из кормушек, выполненных из деревянных планок шириной 4–5 см. С двухмесячного возраста пользуются кормушками с боковыми стенками шириной 20 см. Их делают длиной до 2 м в виде корыт с V-образным дном и вертушкой из бруса, идущего вдоль кормушки сверху, что предохраняет от попадания в них птицы. Для минеральных кормов и гравия используют отдельные кормушки с огражденной решеткой, чтобы содержимое не затаптывалось и не загрязнялось.

Таблица 25

**Примерные рационы кормления индюшат
на голову в сутки, г**

Корма	Возраст, дней								
	1–5	6–10	11–20	21–30	31–40	41–50	51–60	61–90	91–120
Зерно и зерноотходы	5	8	20	30	50	60	80	115	145
Отруби пшеничные	4	5	5	10	10	10	15	15	25
Сухие корма животного происхождения	—	1	3	7	10	14	15	20	20
Зелень свежая	3	10	15	20	30	10	40	40	100
Обрат	5	10	10	15	10	—	—	—	—
Творог	2	10	10	—	—	—	—	—	—
Яйцо вареное	3	—	—	—	—	—	—	—	—
Ракушка	—	0,5	0,7	1,7	2	2,7	2,5	2,2	2,2
Костная мука	—	—	0,5	0,5	1	1	1,5	2,5	2,5
Соль	—	—	—	—	—	0,1	0,1	0,3	1

При выращивании индюшат московской белой породы на мясо их живая масса к концу выращивания, т. е. к 120-дневному возрасту, достигает 4–4,2 кг.

Для замены маточного стада отбирают индюшат, начиная со 120-дневного возраста, причем отбирают лучших по развитию, обращая особое внимание на развитие костяка. Содержат ремонтный молодняк раздельно по полу. К 180 дням индуки достигают живой массы 10–12 кг, индейки — 5–7 кг.

ПРОИЗВОДСТВО МЯСА УТОК

Для организации фермерского хозяйства по производству мяса уток целесообразно иметь свое маточное стадо для получения суточных утят.

При содержании тяжеловесного кросса Благоварский рекомендуются *такие технологические нормативы:*

соотношение селезней и уток в родительском стаде — 1:3,5–4,0, т. е. на каждые 3,5–4 самочки в стаде оставляется один селезень;

яйценоскость за 40 недель продуктивного периода на начальную несушку — 196 яиц. Из валового сбора яиц, пригодных для инкубации,— 80%;

выводимость молодняка — 78% от заложенных в инкубатор яиц.

При содержании родительского стада указанного кросса создатели рекомендуют придерживаться определенных технологических параметров микроклимата в помещении: температура воздуха в пределах 14–18 °С, относительная влажность летом 60–70%, зимой — 65–75%. Вентиляция должна обеспечивать подачу свежего воздуха из расчета на 1 кг живой массы птицы зимой 0,7–1,2 м³/час, в осенне-зимний период — 3–4 и в летний — 7–8 м³/час. Размещают уток в секции группами по 200–250 голов. Плотность посадки на 1 кв.м площади пола 2–3, максимум — до 3,5 голов. Такая плотность посадки рассчитана на использование выгульных площадок с купочными канавками в теплое время года.

Фронт кормления при сухом типе кормления из бункерных кормушек — 2 см на 1 голову, столько же и для поения. Групповые гнезда устанавливают непосредственно на подстилку из расчета 1 гнездо на 4 утки. Лучшим подстилочным материалом в гнездах является мелкая стружка или соломенная резка. По мере загрязнения подстилку меняют или добавляют свежую.

Содержат уток на глубокой несменяемой подстилке, которая полностью заменяется после смены партии родительского стада уток. Годовая потребность подстилочного материала — до 20 кг на 1 голову.

Как упоминалось в разделе характеристики пород, Благоварский кросс состоит из двух родительских линий: материнской и отцовской, которые в племенных хозяйствах селекционируются (отбираются) по отдельным признакам. Завоз молодняка этих линий из племзавода для выращивания ремонтного молодняка производится фермером ежегодно, и выращивается каждая линия изолированно одна от другой, чтобы была возможность правильно укомплектовать родительское стадо.

Ремонтный молодняк отбирают в 7-недельном возрасте в линии Б-1 (отцовской) — селезней, в линии Б-2 (материнской) — уточек.

От скрещивания линий в таком сочетании получают гибридный молодняк, который уже к 6-недельному возрасту достигает живой массы 3 кг, к 7-недельному — 3,4 кг. При содержании родительского стада уток важнейшим фактором, стимулирующим яйценоскость птицы, является свет. Поэтому в условиях короткого дня световой день продлевают с помощью ламп накаливания до 16–17 часов в сутки. Освещенность поддерживают на уровне 20–25 люкс на уровне 30 см от пола, или по 3–5 ватт на 1 м² пола.

Слабое освещение утятника из расчета 0,5 ватт на 1 м² площади пола поддерживают всю ночь. При полной темноте утки беспокоятся, что приводит к снижению яйцекладки и к стадному травматизму птицы.

Хорошо подготовленные утки-несушки начинают яйцекладку в возрасте 6–6,5 мес. Более раннюю яйцекладку стимулировать нежелательно, т. к. это приведет к получению большого количества мелких яиц, непригодных для инкубации.

При соответствующих условиях выращивания ремонтного молодняка и эксплуатации несушек, яйценоскость в стаде нарастает быстро и в течение 5–6 недель достигает 80% и выше.

Живая масса уток в период яйцекладки не должна снижаться. Ее следует поддерживать на постоянном уровне усиленным кормлением.

Период яйцекладки при содержании уток является самым ответственным. В это время нельзя допускать срывов в кормлении, ни качественных, ни количественных. Ни в коем слу-

чае нельзя в это время переводить птицу из одного помещения в другое. Это может привести к долгому прекращению яйцекладки и даже вызвать преждевременную линьку у птицы. Ухаживать за утками следует по принятому распорядку дня.

Утки начинают нестись в 2–3 часа ночи и уже к 6 часам утра дают около 70% дневного сбора яиц. Поэтому в холодную пору года, чтобы не допустить подмораживания яиц, их начинают собирать не позднее 5 часов утра. Если же в утятнике достаточно тепло, яйца начинают собирать с началом рабочего дня, а затем через каждый час до 11–12 часов, когда утки уже прекращают нестись. Собранные яйца укладывают в яичные прокладки или в ящики с сухой древесной стружкой и хранят при температуре 4–12 °С.

В период интенсивной яйцекладки пользование водными выгулами ограничивают. Чтобы несушки не растеряли яйцо, на воду их выпускают не раньше 11–12 часов дня. Отобранные для инкубации яйца отправляют в цех инкубации.

В период племенного сезона постоянно контролируют состояние птицы. Ежемесячно уток и селезней выборочно взвешивают и на основании полученных усредненных данных вносят коррективы в кормление.

После окончания яйцекладки уток реализуют. В некоторых хозяйствах с целью продления продуктивного периода проводят принудительную линьку. Содержат родительское стадо один год, затем обновляют.

КОРМЛЕНИЕ УТОК

В питании уток есть особенность — при потреблении корма они периодически подходят к воде. Поэтому кормушки располагают недалеко от поилок.

Для уток лучше использовать кормушки в виде корытца или желобка, пригодные для скармливания как сухих кормов, так и влажных мешанок (см. рис. 27).

В среднем за сутки на голову взрослой утки требуется 270 г полноценной кормосмеси.

При использовании комбикормов лучше давать гранулированный корм, что намного уменьшает его потери.

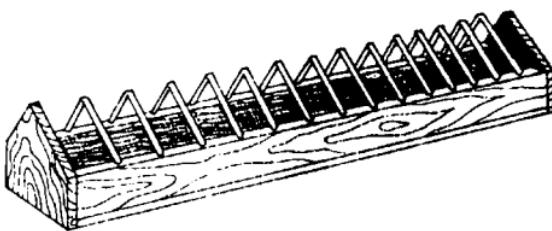


Рис. 27. Кормушка для уток

В большей части фермерских хозяйств применяют комбинированный тип кормления, и это оправдано использованием местных кормов.

В непродуктивный период зерновые корма в рационе занимают до 45%, влажные — 55%, кормят уток три раза в сутки: утром и в обед влажными мешанками, вечером — цельным зерном. За 2–3 недели до начала яйцекладки уток переводят на усиленное кормление (см. табл. 26):

Таблица 26

**Примерный рецепт полнорационного комбикорма
для взрослых уток, %**

Ингредиенты	Коли-чество	Ингредиенты	Коли-чество
Кукуруза	30,0	Рыбная мука	4,0
Пшеница	12,65	Мясо-костная мука	2,0
Ячмень без пленок	20,0	Травяная мука	5,0
Отруби пшеничные	8,0	Соль	0,35
Шрот подсолнечный	5,0	Итого	100,0
Дрожжи гидролизные	3,0		

При этом надо учитывать, что утки едят с жадностью и поспешно, что ведет к разбрасыванию корма. Поэтому заполнять кормушки следует не более чем на $\frac{1}{3}$.

Широкое распространение получили деревянные автокормушки (рис. 28). Такие автокормушки заполняют сухой кормовой смесью один раз в сутки.

При кормлении уток сухими кормами общая длина кормушек определяется из расчета кормового фронта на 1 голову — 4 см. При кормлении же влажными мешанками — не

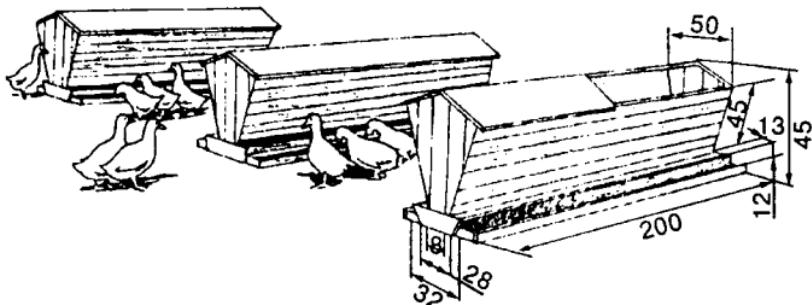


Рис. 28. Автокормушки для утят

менее 12 см. Другой особенностью уток является то, что у них кормовые массы более активно передвигаются по желудочно-кишечному тракту, но переваримость и усвоение питательных веществ на 8–10% выше, чем у кур, и составляет 80–85%. Утки охотно поедают объемистые корма — зеленую массу, измельченные корне-, клубнеплоды, силос, травяную и сенную муку.

В связи с высокой яйценоскостью и крупной средней массой одного яйца, в продуктивный период у уток много выносится питательных веществ из организма, поэтому как к началу яйцекладки, так и в процессе ее важно хорошим кормлением поддерживать стандартную живую массу родителей.

При составлении кормосмесей используют такие корма, как кукуруза, ячмень, просо, пшеница, жмыхи, шроты, горох, мясо-костная и костная мука, поваренная соль и др. Утки плохо едят зерно ячменя, поэтому при его наличии в хозяйстве зерно лучше замачивать в теплой воде на 10–20 часов и с этой же водой его скармливают птице, которая охотно вылавливает набухшие зерна.

ПЛЕМЕННОЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ РОДИТЕЛЬСКОГО СТАДА УТОК

В условиях фермерских хозяйств различают два вида выращивания молодняка: на мясо и для получения ремонтного молодняка.

Утят для выращивания ремонтного молодняка родительского стада ни в коем случае нельзя получать от своего ро-

дительского стада, так как от гибридного молодняка отводки не берут, ведь полученные от него несушки в будущем будут давать потомство низкого качества. Поэтому для выращивания ремонтного молодняка племенной материал лучше ежегодно завозить из племптицехозяйств в виде родительских форм отцовской и материнской линии, причем на каждую тысячу голов 180-дневной птицы принимают в суточном возрасте 4000 голов, в том числе 3000 голов материнской и 1000 голов отцовской линий, при этом утята каждой линии выращиваются изолированно — «в чистоте».

Для выращивания на мясо используются утята со своего хозяйства.

ВЫРАЩИВАНИЕ УТЯТ НА МЯСО

Для выращивания отбираются подвижные, крепко стоящие на ногах утят, которые активно реагируют на свет и звук, с небольшим и мягким животом и с хорошо зажившей пуповиной, чистым и ровным густым пухом. Живая масса утенка не должна быть ниже 55 г.

На выращивание утят сажают в заранее подготовленные помещения. За несколько часов до приема утят в поилки наливают воду. Оборудование и обогрев устроены по такому же типу, что и для цыплят и индуши. Помещение протапливают до температуры не ниже 26 °С, а под электробрудерами — до 32–30 °С. Всю площадь птичника предварительно застилают глубокой несменяемой подстилкой и разгораживают переносными перегородками на секции вместимостью 400–450 голов в каждой.

При выращивании утят без возрастных пересадок до 49 дней на каждый 1 м² пола размещают по 8 голов утят. Секции оборудуют теми же электробрудерами, что и для цыплят (БП-1А). Каждый ограждают фанерными ширмами, которые входят в комплект оборудования, чтобы утят не разбегались. Ширмы выставляют в форме круга, чтобы они по углам не скучивались и не погибали от удушья. В зону ограждения выставляют вакуумные поилки и лотковые кормушки. После 5–6 дней ограждения снимают, а поилки и кормушки заме-

няют на желобковые. Для утят старшего возраста используют при сухом типе кормления бункерные кормушки и устраивают поилки с проточной водой.

Утят не столько требовательны к температурным условиям. У них быстрее налаживается механизм терморегуляции. В более активном обогреве они нуждаются в первые две недели (табл. 27).

Таблица 27

Температурный режим при напольном выращивании утят

Возраст, недель	В помещении, °С	Под брудером, °С	Возраст, недель	В помещении, °С	Под брудером, °С
1	26–22	32–30	4	20–18	—
2	22–20	30–28	5	18–16	—
3	22–20	—	6–7	16	—

Первую неделю утят выращивают при круглосуточном световом освещении. Со второй недели выращивания световой день сокращают до 16–18 часов, а с третьей и до конца выращивания — до 10 часов. В первую неделю степень освещенности не должна быть выше — 17–20 лк (3–4 ватта на 1 м² пола). В остальные периоды — до 5–7 лк (до 2 ватт).

КОРМЛЕНИЕ УТАТ

Утата растут гораздо быстрее других видов сельскохозяйственной птицы, что требует их полноценного кормления. В первые 5–6 дней выращивания утят кормят не менее 8 раз в сутки. В эти дни полезно хотя бы однократно кормить их и ночью. Иногда некоторые партии утят не проявляют активного интереса к корму, как бы не замечают его. Для привлечения внимания лотковые кормушки должны быть лучше освещены, иногда их внимание привлекают посыпанием корма на спину. Утата приближаются к скатывающему корму и начинают его поедать.

С шестого дня число кормлений начинают сокращать до пяти раз, к месячному — до 4 раз в сутки. При подготовке влажных рассыпчатых мешанок в первые дни их замешива-

ют на простокваше из снятого молока. Нельзя готовить мешанки жидкими. Клейкие мучные частицы заклеивают у утят носовые отверстия и могут вызвать катаральное воспаление слизистой носа и привести к ослаблению интенсивности роста. Мясные утят хорошо растут на гранулированных комбикормах, которые начинают скармливать с 7-дневного возраста. В условиях хозяйства можно готовить сухие кормовые смеси (см. табл. 28).

Таблица 28

**Примерные рецепты полнорационных кормосмесей
для утят разных возрастов**

Корма	Возраст в днях		Корма	Возраст в днях	
	1-20	21-55		1-20	21-55
Количество, %					
Кукуруза	15	40,8	Рыбная мука	7	5
Пшеница	45	30,0	Мясо-костная мука	—	2
Ячмень без пленок	17,45	9,5	Травяная мука	4	3
Шрот подсолнечный	7	5	Мел	1,4	1,5
Дрожжи гидролизные	3	3	Соль	0,15	0,2
			Итого	100	100

Один раз в неделю утятам дают гравий по 0,5 кг на 100 кг кормосмеси. Гравий находится в желудочно-кишечном тракте 7–10 дней. Поэтому за 10 дней до убоя прекращают его скармливать. Утят очень часто пьют воду и прополаскивают клюв, поэтому вода у них должна быть постоянно.

Утят при выращивании на мясо кормят вволю за счет постоянного нахождения корма в бункерных автокормушках.

Для тех фермерских хозяйств, где нормируют кормление утят из расчета на голову и имеют возможность использовать сочные и зеленые корма, приведем примерную структуру рациона (табл. 29).

Свежую зелень утятам дают с 2–3-дневного возраста вместе с остальной смесью. На водоем утят выпускают с 20–30-дневного возраста. Очень охотно утят поедают растительность водоемов — ряски, элодею и др.

При интенсивном выращивании к моменту реализации или убоя (49 дней) утят достигают живой массы 3,4 кг.

Таблица 29

Примерные нормы кормления утят на голову в сутки, г

Корма	Возраст утят, дней				
	1–10	11–20	21–30	31–50	51–65
Зерномучные	26	70	100	150	200
Отруби пшеничные	4	10	20	50	60
Картофель вареный (при замене пшеничных отрубей)	—	20	40	100	100
Жмых или шроты	1	5	10	20	20
Свежий творог	4	20	20	20	10
Ракушка, мел	1	2	4	5	5
Костная мука	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0
Соль	—	0,2	0,3	1	2
Мелкий гравий	—	1,0	1,0	2,0	2,0
Морковь или свежая зелень	10	20	50	70	50

ВЫРАЩИВАНИЕ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА

Условия содержания при выращивании ремонтного молодняка те же, что и при выращивании на мясо, но есть некоторые особенности. Нельзя допускать ожирения ремонтного молодняка и раннего наступления половой зрелости. Чтобы ремонтный молодняк лучше развивался, его нужно выращивать с несколько меньшей плотностью посадки и меньшими группами в секции. В 49-дневном возрасте проводят основной отбор. Для дальнейшего выращивания оставляют молодняк с лучшим развитием, плотно прилегающим блестящим оперением. Маховые перья первого и второго порядка должны быть хорошо развиты и иметь почти полностью развернутое опахало. Молодняк в этом же возрасте разделяют по полу: при взятии в руки утки крякают, а селезни шипят. В

дальнейшем селезней и уточек как отцовской, так и материнской линии, содержат до комплектования стада раздельно.

Второй отбор ремонтного молодняка проводят в 150-дневном возрасте, оставляя в стаде на 4–5 % больше, чем требуется для комплектования в 180-дневном возрасте, когда проводится окончательный отбор родительского стада.

В процессе выращивания контролируют живую массу ремонтного молодняка с тем, чтобы к началу яйцекладки она составляла у самок — 3,2–3,4, у селезней — 3,4–3,6 кг.

Для предотвращения ранней яйцекладки живую массу регулируют кормлением. Если живая масса превышает стандартную, в рацион вводят больше измельченной травы, комбинированный силос и корнеплоды.

В 150-дневном возрасте ремонтный молодняк постепенно начинают переводить на рацион несушек, а в 175-дневном возрасте переводят в помещение родительского стада вместе с селезнями.

ПРОИЗВОДСТВО МЯСА ГУСЕЙ

СОДЕРЖАНИЕ МАТОЧНОГО СТАДА

Плотность посадки гусей на 1 м² площади пола — 1–1,5 головы.

Вентиляция в помещении должна обеспечить приток свежего воздуха из расчета 3–4 м³ на 1 кг живой массы в час. Хотя гуси и водоплавающая птица, содержания в сырости следует избегать. Если птица выращивается и содержится на сырой подстилке, кроме возникновения грибкового заболевания, у нее могут появиться вывернутые крылья. Таких гусей птицеводы называют «вертолетами». Поэтому оптимальной относительной влажностью в помещении считается 70–80%. Оптимальной температурой — 7–14 °С. Для стимулирования ранней яйценоскости и поддержания ее на высоком уровне в осенне-зимне-весенний период используют дополнительно электроосвещение, доводя долготу светового дня до 14 часов в сутки. Интенсивность освещения должна составлять 2 ватта на 1 м² площади пола.

Весь период содержания гусей маточного стада разделяют на три основных периода: 1-й — пастьбийный период — начинается после окончания яйцекладки (май—август) и заканчивается в октябре-ноябре; 2-й — предплеменной (ноябрь-январь) и 3-й — племенной, который зависит от породы гусей и погодных условий. Отсюда определяется и способ их содержания — выгульный.

Длительность использования маточного стада имеет свои особенности, так как яйценоскость несушек с возрастом повышается. На втором году жизни яйценоскость гусынь увеличивается на 15–20%, на третий — на 30–40% в сравнении с первым годом. Затем начинается спад. Исходя из этого, срок хозяйственного использования маточного стада прощен до 4–5 лет. Чаще содержат до 4 лет, с ежегодной заменой 25% поголовья, достигшего 4-летнего возраста. Если все разновозрастное поголовье содержится в одном общем стаде, ремонтных суточных гусят при посадке на выращивание ежегодно маркируют (прокалывают или разрезают одну из перепонок лап гусят). Это делается для определения срока использования гусей. Но если имеются свободные помещения, птицу каждого возраста использования содержат раздельно. Тогда при ежегодной замене 25% стада потребуется заменить поголовье одного гусятника полностью, и возрастная структура в целом по хозяйству сохранится.

Половая структура в маточном стаде гусей должна содержать 75% гусынь и 25% гусаков, т. е. на каждые три гусочки оставляется один гусак.

Гусыни начинают нестись в возрасте 275–355 дней, что зависит и от породных качеств, и от степени их подготовленности. Но комплектуют стадо за 1,5–2,5 месяца до начала племенного сезона, чтобы успели образоваться семьи, т. е. гусям дают возможность привыкнуть друг к другу. Кроме того, гуси обладают избирательной способностью. Причем лидером в этом являются самки — они выбирают себе гусака. Подготовленные гуси могут начать яйцекладку в конце января, в начале февраля, когда еще возможны сильные морозы, поэтому собирать яйца следует чаще, чтобы яйцо не успело переохладиться. Гусыни сносят яйца обычно через день рано утром. Но на выгул их выпускают не раньше 10 часов утра.

Собранные яйца укладывают для хранения горизонтально без всякой подстилки в корзины или ящики из досок. Хранят в помещении при температуре 6–8 °С. Хранят яйцо до инкубации не дольше 7–10 дней. Поэтому отправлять его в цех инкубации следует каждую неделю.

Поскольку все снесенные яйца используются для вывoda гусят, важно, чтобы все они было оплодотворенными. Оплодотворение у гусей лучше происходит на водоеме.

За сезон от каждой начальной гусыни в зависимости от породы можно получить по 30–50 яиц. Средняя выводимость составляет 65–70%, поэтому от каждой гусыни можно получить по 20–35 гусят. По окончании яйцекладки (май–июнь) маточное стадо переводят на пастбищное содержание.

КОРМЛЕНИЕ ГУСЕЙ

Гуси исключительно хорошо пользуются пастбищем. Этому способствует наличие на верхней и нижней створках клюва роговых пластинок, при помощи которых они отрывают и откусывают пастбищную траву. Взрослые гуси в течение дня съедают 2–4 кг зеленого корма, что полностью удовлетворяет их потребности в необходимых питательных веществах и витаминах. При густом травостое в пастбищный период можно обойтись без вечерних подкормок концентратами. В более поздний, осенний, период, когда пастбища скудеют, гусям можно скармливать до 200 г корнеплодов или заменить их комбинированным силосом. В тех хозяйствах, где не заготовлены ни свекла, ни силос, но имеются травяная или сенная мука или мелкоизмельченное сено, можно использовать их. Поедаемость гусями измельченных грубых кормов (сена) улучшается, если они сдобрены концентратами с добавлением измельченной свеклы и картофеля.

Усиленно начинают кормить маточное стадо с декабря. В этот период из расчета на одну голову скармливают в граммах: ячменя — 100, кукурузы — 30, отрубей и пшеничных — 45, гороха — 30, травяной муки — 20, шрота подсолнечного — 15, дрожжей кормовых — 5, мясо-костной муки — 5, свеклы сахарной — 400, мела, ракушек — 8 граммов.

Кормят гусей 3–4 раза в день: утром и вечером — зерном, днем — влажными мешанками с дрожжеванным кормом.

Особенно важным является кормление гусаков в предплеменной и племенной период. Показателем уровня кормления считается оплодотворенность яиц. А оплодотворенность яиц в значительной степени связана с изменением живой массы гусаков в племенной период. Чем нагляднее снижается их живая масса, тем ниже оплодотворенность яиц.

У гусаков снижение живой массы начинается в разгар яйцекладки, у гусынь — в апреле—мае. Для предупреждения потери живой массы в племенной сезон организуют дополнительную подкормку самцов. Кроме общего рациона, гусакам из отдельных кормушек, установленных на более высоком уровне, чтобы доставали лишь одни гусаки, скармливают специальные кормосмеси, состоящие из 100 г (на 1 голову) пророщенного овса, и обогащенные белковыми кормами (мясо-костная или рыбная мука, жмыг или шрот).

Примерной нормой скармливания на 1 голову в сутки взрослым гусям является 330 г полноценного комбикорма.

Кормят гусей из кормушек, изготовленных из досок толщиной 2,5 см. Чтобы птица не затаптывала корм, сверху кормушки наглухо устанавливают планку, которая служит также ручкой (рис. 29). Для полного обеспечения поголовья фронтом кормления при кормлении сухими кормосмесями на 1 голову длина кормушки должна составлять 4 см, при кормлении влажными мешанками — 15 см, минеральные корма кладут в отдельные кормушки (рис. 30).

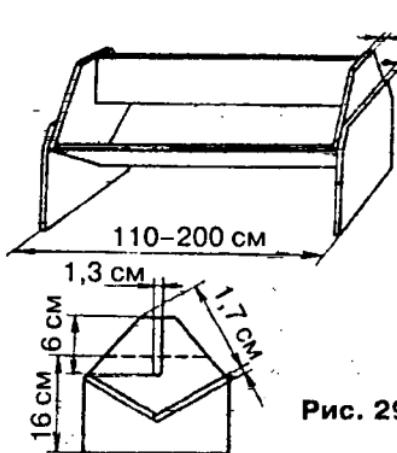


Рис. 29. Кормушка для гусят старших возрастов



Рис. 30. Автокормушка для минеральной подкормки гусей

ВЫРАЩИВАНИЕ ГУСЯТ

Для замены одной головы маточного стада на выращивание принимают 3,5-суточного гусенка. Размещают гусят по секциям группами по 200–250 голов. Ремонтный молодняк лучше выращивать из гусят февральско-апрельского вывода с суточного до 240-дневного возраста в одном помещении или с переводом с возраста 60 до 180 дней в летние лагеря. Гусята для нормального роста должны иметь достаточно простора. В возрасте 1–4 недели на 1 м² пола их содержат по 8 голов, с 5 до 9 недель — по 4 головы; и с 35–38 недель — по 1,5 головы.

В отапливаемых помещениях молодняк содержат до месячного возраста, если в них в первую неделю поддерживается температура 28–22 °С с последующим снижением. После месячного возраста содержат при 14 °С, впоследствии до конца выращивания — 7 °С. Содержат гусят на глубокой подстилке слоем в первые периоды не меньше 5 см. Подстилка должна быть постоянно сухой и чистой, без следов плесени. Загрязненную и сырую подстилку систематически обновляют на свежую.

Самый ответственный период в выращивании гусят — первые 20–30 дней. Завезенных гусят рассортировывают по развитию. Ослабленных помещают в отдельные секции или под отдельный обогреватель.

Гусята быстрее приспособливаются к температуре окружающей среды, чем цыплята и индюшата. Соответствие температурного режима контролируют не только по показаниям термометра, но и по поведению гусят.

Здоровье гусят ослабляет загазованность помещения. Кроме работы вентиляции, подающей свежий воздух в помещение, выделение большого количества аммиака из подстилки можно предотвратить внесением в подстилку суперфосфата: простого — 400 г/м² пола или двойного — 200 г/м² пола.

У гусей зрение развито лучше, чем у других видов птицы. До недельного возраста уровень освещенности должен быть 20 люкс (\approx 3 ватта на 1 м² пола) при круглосуточном освещении. В дальнейшем световой день сокращают до 14 часов в сутки при освещенности 15 люкс. В теплое время гусят постепенно приучают к выходу на выгул с 5–6-дневного возрас-

та, с 2-недельного возраста — допускают к воде. Пользование водоемом способствует хорошему росту пера.

КОРМЛЕНИЕ ГУСЯТ

Кормят гусят сразу после размещения. В течение первых трех дней скармливают зерновую смесь, состоящую из дробленой кукурузы, пшеницы, ячменя, гороха. Для стимулирования хорошего аппетита смесь сверху посыпают круто сваренным, мелкорубленым, очищенным от скорлупы яйцом или обезжиренным творогом.

Поят в первые дни слабо-розовым раствором марганцовки в кипяченой воде. В первую декаду жизни молодняк кормят часто, через каждые 2–2,5 часа (6–7 раз) в сутки. С возрастом число кормлений сокращают и в 10-дневном возрасте кормят уже 5 раз, в 20-дневном — 4 раза и с месячного возраста — 3 раза в день.

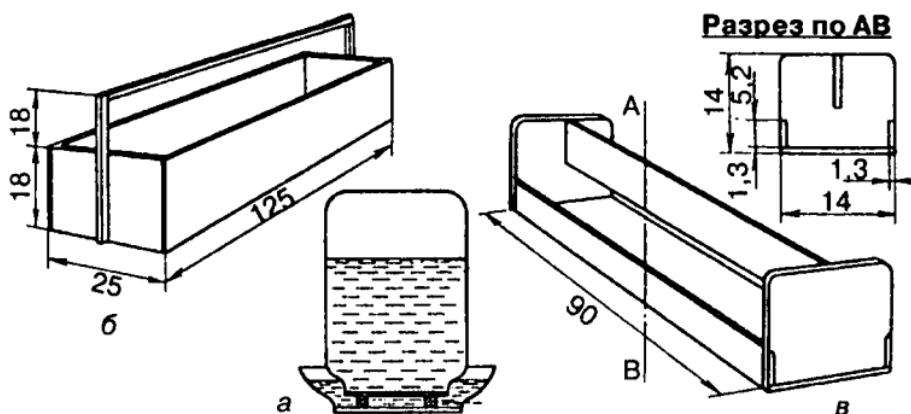
Динамика скармливаемых кормов показана в табл. 30.

Таблица 30

Примерный рацион для гусят на голову в сутки, г

Корма	Возраст гусят, дней						
	1–5	6–10	11–20	21–30	31–40	41–50	51–60
Зерновые	15	21	41	97	97	97	100
Отруби	3	6	13	40	50	50	60
Корма животного происхождения (сухие)	2	4	14	28	25	25	17
Морковь	5	20	20	20	—	—	—
Свежая зелень	5	20	60	100	200	300	500
Обезжиренное молоко	25	50	50	50	—	—	—
Ракушка, мел	0,3	0,5	1	3	4	4	4

Гусята охотно поедают влажные мешанки и в большом количестве. Скармливают их два раза в день. К зерномучным кормам добавляют вареный картофель, измельченные корнеплоды, мелкорубленую траву. Зелень гусятам можно скармливать и отдельно, но измельчают ее непосредственно перед скармливанием фракциями 0,5–1,5 см. Пасти на пастбище можно с

**Рис. 31. Кормушки и поилки для гусят (в см):**

а) поилка для гусят до 10-дневного возраста; б) поилка для гусят старшего возраста; в) кормушка для гусят до 15-дневного возраста

двухнедельного возраста небольшими группами. При кормлении гусят в теплую пору в выгульных двориках кормушки и поилки расставляют перпендикулярно к фасаду помещения. Выпускают гусят в выгульные дворики после того, как в кормушки насыпят корм и поилки заполнят водой. Кормушки и поилки для гусят показаны на рис. 31. При пользовании водоемом берег устраивают пологим. В некоторых хозяйствах при пастбищном содержании применяют легкую переносную изгородь. Через каждые 6 дней птицу перегоняют на новые участки.

Для комплектования маточного стада в первый раз молодняк отбирают в возрасте 63 дней. Основным критерием отбора служат общее развитие и живая масса (см. табл. 31). В 6–7-месячном возрасте проводят окончательный отбор.

Таблица 31**Примерная масса гусят разных пород, кг**

Молодняк в возрасте, дней	Порода				
	итальян- ская	горьков- ская	кубан- ская	крупная серая	холмогор- ская
30	1,7	1,6	1,4	1,5	1,8
60	3,8	3,8	3,4	4,0	4,0
90	4,4	4,3	4,2	4,5	4,5
120	5,1	5,0	4,8	5,2	5,2
150	5,5	5,5	5,0	6,0	6,0

ФОРМИРОВАНИЕ МАТОЧНОГО СТАДА

Самцы хотя и крупнее самок, но ярко выраженных половых признаков не имеют. При установлении пола по внешним признакам, особенно у молодняка, очень часто допускаются ошибки. Достоверно определить принадлежность к полу в раннем возрасте возможно лишь по наличию у самцов в кловке полового органа. Определяют в возрасте 200–210 дней. Для этого гуся фиксируют на столе, оттягивают хвост к спине и пальцами растягивают анальное отверстие. При этом у самца хорошо виден совокупительный орган в виде спирального звитка с едва заметными членообразными делениями. Его длина — 5–7 см, имеет розовую окраску, иногда сероватую.

ВЫРАЩИВАНИЕ ГУСЯТ НА МЯСО

Ниже приведены примерные нормы потребности гусят в кормах (см. табл. 32).

Таблица 32

Примерные нормы потребности гусят в кормах, г на голову в сутки

Возраст гусят, дней	Тип кормления			Возраст гусят, дней	Тип кормления	
	сухой	комбинированный			сухой	комбинированный
	полнорационные комбикорма	сочные и зеленые корма			полнорационные комбикорма	сочные и зеленые корма
1–5	35	18	30	41–50	328	160
6–10	90	40	85	51–60	338	180
11–20	110	50	100	61–70	340	200
21–30	220	120	200	Ремонтные		
31–40	280	140	300	гусята	260	180
						300

При выращивании гусят на мясо придерживаются тех же технологических параметров содержания, что и при выращивании ремонтного молодняка, но кормят вволю. На мясо гусят выгодно выращивать до 70–75-дневного возраста. До 8-недельного возраста гусят на мясо кормят так же, как и ремонтных. Затем переходят на более усиленное кормление.

Примерный рацион в %: зерно молотое — 20, отруби пшеничные — 10, горох — 10, жмых подсолнечный — 7, свежая зелень — 50, мел, ракушка — 2,5, соль поваренная — 0,5. Доступ к воде должен быть постоянным. Для получения тушки с хорошим товарным видом в конце откорма в течение двух недель скармливают дробленое зерно желтой кукурузы.

ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ В ФЕРМЕРСКОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ

Основа профилактики заболеваний закладывается при проектировании и строительстве птицеводческих помещений. Вся птицеводческая площадка должна быть огражденной и работать по принципу закрытого предприятия, т. е. въезд и вход на территорию должны контролироваться через специальную санитарную контрольно-пропускную систему.

Внутри птицеводческого хозяйства корпуса с маточным поголовьем и выращиванием молодняка должны размещаться на отдельных площадках.

Планировка сети внутрихозяйственных дорог должна исключать возможность пересечения дорог по вывозу помета с дорогами для подвоза кормов.

Очень важно соблюдать зооветеринарные требования по заполнению каждого отдельно взятого корпуса одновозрастным поголовьем без превышения установленных норм плотности посадки как на единицу площади пола при напольном содержании, так и при комплектовании клеточных батарей. Нельзя допускать перемещения птицы из одного корпуса в другой или доукомплектовывать помещение птицей взамен выбывшей.

Перед размещением очередной партии птицы установлены *межцикловые профилактические перерывы*:

при напольном содержании всех видов взрослой птицы и ремонтного молодняка старше 9-недельного возраста — 4 недели;

при клеточном содержании взрослой птицы и ремонтного молодняка старше 9-недельного возраста — 3 недели;

при напольном и клеточном выращивании молодняка до 9-недельного возраста — 2 недели;

при выращивании утят до 4-недельного возраста — после каждого цикла — 1 неделя и один дополнительный перерыв в году после последнего цикла не менее 2 недель.

В период межцикловых профилактических перерывов помещения очищают от грязи и пыли, при необходимости моют и проводят дезинфекцию влажным или аэрозольным методом.

В хозяйствах, благополучных по инфекционным заболеваниям, дезинфекцию проводят преимущественно более доступными и дешевыми дезсредствами (гашеной известью, 3%-ной горячей эмульсией креолина или 3%-ным раствором формальдегида).

Нельзя допускать обезлички технологической тары и оборудования. Они должны быть закреплены за каждым птицеводческим объектом и замаркованы. Чтобы не допускать сбоев в технологических процессах, нельзя передерживать молодняк в помещениях дольше предусмотренных технологических сроков. Также нельзя допускать контакта молодняка со взрослой птицей.

Постоянно необходимо контролировать состояние птицы, вовремя проводить отбор, выбраковку и диагностику заболевшей птицы. Павшую птицу своевременно вскрывают и принимают меры по результатам вскрытия.

В целях профилактики заразных заболеваний птицы, помимо общих ветеринарно-санитарных мероприятий, проводят и плановые специфические мероприятия — вакцинацию и диагностические обследования птицы.

ЛИТЕРАТУРА

- Агеев В.Н. и др. Промышленное птицеводство.— М.: Агропромиздат, 1985.
- Богданов М.Н. Учебная книга оператора-птицевода.— М.: Колос, 1981.
- Божко П.Е. Производство яиц и мяса птицы на промышленной основе.— М.: Колос, 1984.
- Гавриш В.К. Рекомендации по технологии производства продуктов животноводства и птицеводства в колхозах и совхозах Украинской ССР.— Киев: Урожай, 1969.
- Лукьянова В.Д. и др. Промышленное птицеводство.— Киев: Урожай, 1980.
- Околелова Г.М. Кормление сельскохозяйственной птицы.— М.: Агропромиздат, 1990.
- Птицеводство.— М.: Колос, 1980–1992.
- Селянский В.М. Анатомия и физиология сельскохозяйственной птицы.— М.: Колос, 1971.
- Сергеев В.И. и др. Выращивание и содержание племенной птицы.— М.: Агропромиздат, 1986.

СОДЕРЖАНИЕ

Будущему фермеру	3
Некоторые анатомо-физиологические особенности птицы	5
Основные породы и хозяйственная характеристика сельскохозяйственной птицы	15
Птицеводческие помещения	31
Корма и кормление птицы	44
Типы и способы кормления птицы	73
Технология производства яиц	97
Производство мяса индеек	114
Производство мяса уток	124
Производство мяса гусей	133
Профилактика заболеваний в фермерском птицеводстве	141
Литература	143

По вопросам оптовой покупки книг
«Издательской группы АСТ» обращаться по адресу:
Звездный бульвар, дом 21, 7-й этаж
Тел. 215-43-38, 215-01-01, 215-55-13

Книги «Издательской группы АСТ» можно заказать по адресу:
107140, Москва, а/я 140, АСТ – «Книги по почте»

Популярное издание

ФЕРМЕРСКОЕ ПТИЦЕВОДСТВО

Автор-составитель
Зипер Александр Федорович

Редактор Т.М. Мороз
Художественный редактор И.Ю. Селютин
Оформление обложки В.И. Гринько
Технический редактор А.В. Полтьев

Общероссийский классификатор продукции
ОК-005-93, том 2; 953004 — научная и производственная литература

Гигиеническое заключение
№ 77.99.02.953.Д.008286.12.02 от 09.12.2002 г.

ООО «Издательство АСТ»
667000, Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Кочетова, д. 28
Наши электронные адреса: WWW.AST.RU
E-mail: astpub@aha.ru

Издательство «Сталкер»
83114, Украина, г. Донецк, ул. Щорса, 108а

Отпечатано с готовых диапозитивов
ООО «Типография ИПО профсоюзов Профиздат»
109044, Москва, Крутицкий вал, 18.



- Птицеводческие помещения
- Корма и кормление птицы
- Типы и способы кормления птицы
- Технология производства яиц
- Профилактика заболеваний в фермерском птицеводстве

ISBN 5-17-021940-7



9 785170 219407