

Г 71  
970153



БИБЛИОТЕЧКА  
«ДОМАШНЕЕ  
ЖИВОТНОВОДСТВО»



Н. А. Горюнов

# Выращивание цыплят- бройлеров



БИБЛИОТЕЧКА  
«ДОМАШНЕЕ  
ЖИВОТНОВОДСТВО»

Н.А.Горюнов

# Выращивание цыплят- бройлеров

970.53

ВОЛГОГРАДСКАЯ  
областная библиотека  
им. И. В. Бабушкина

636.5

Г 71

~~УДК~~ 636.5

В брошюре рассказывается о биологических и породных особенностях кур мясных и мясо-яичных пород, способах содержания и кормления цыплят-бройлеров. Большое внимание уделяется методам ускоренного выращивания бройлеров в домашних условиях.

Рассчитана на птицеводов-любителей.

Немаловажное значение в обеспечении населения полноценными свежими продуктами питания имеют приусадебные хозяйства колхозников, рабочих и служащих. В нашей стране оказывают постоянное содействие гражданам в ведении личного подсобного хозяйства, предоставляют участки земли для содержания скота и птицы, а также под сады и огороды.

Держать птицу разрешается в неограниченном количестве.

Вырастить птицу и приспособить помещение для ее содержания несложно и недорого. Наиболее эффективно и рентабельно разводить на приусадебных участках цыплят-бройлеров. Рентабельность в значительной степени определяется высокой оплатой корма на единицу продукции. На производство 1 кг прироста массы бройлеров расходуется 2—2,5 кормовой единицы. Мясо бройлеров отличается высокими вкусовыми качествами, диетическими свойствами, сочностью, нежностью и является ценным продуктом питания для людей любого возраста. В мышцах груди бройлеров белка содержится 19—20%, в тушке — 30, в печени — 20%; липидов соответственно — 2,5—3,0%, 7,0—8,0 и 3,5—5,0%.

На специализированных бройлерных птицефабриках различной мощности организовано круглогодичное производство мяса бройлеров. При этом распространены два метода их выращивания: напольный — на глубокой подстилке и клеточный — в клеточных батареях различной конструкции. На таких фабриках в птичниках содержат родительское стадо, состоящее из кур породы плимутрок (материнская форма) и петухов породы корниш (отцовская форма).

Птицеводы-любители могут приобрести цыплят мясной породы на птицефабриках, инкубаторно-птицеводческих станциях и в зоомагазинах.

## **ПОРОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАЗВЕДЕНИЯ БРОЙЛЕРОВ**

*Корнуэльские куры (корниш)* выведены в Англии путем скрещивания местных бойцовых старой английской породы, малайских и бойцовых кур породы азий. В качестве отцовской формы корниш используется для производства бройлеров. Данная порода отличается хорошими мясными формами тушки, особенно ног и груди, массивной головой, крепким и массивным

костяком. Существует несколько разновидностей корнишей: темные, красные, палевые, белые. Самые распространенные из них белые, которые получены от скрещивания белых малайских кур и темных корнишей. Линии корнишей быстрооперяющиеся, доминантные по белой окраске. Живая масса (вес) довольно высокая (кг): петухов — 4,2—4,8 (переварых), 3,3—3,8 (молодых); кур — 3,3—3,6 (переварых), 2,8—2,9 (молодых). В 56-дневном возрасте курочки этой породы имеют живую массу 1,2—1,3, петушки — 1,4—1,8 кг. Яйценоскость — 110—130 штук от несушки в год, молодки начинают нести яйца в 6-месячном возрасте. Масса яйца — 58—60 г. Скорлупа яиц светло-коричневого цвета. Инстинкт насиживания у кур довольно хорошо развит; выводимость цыплят — 65—70%.

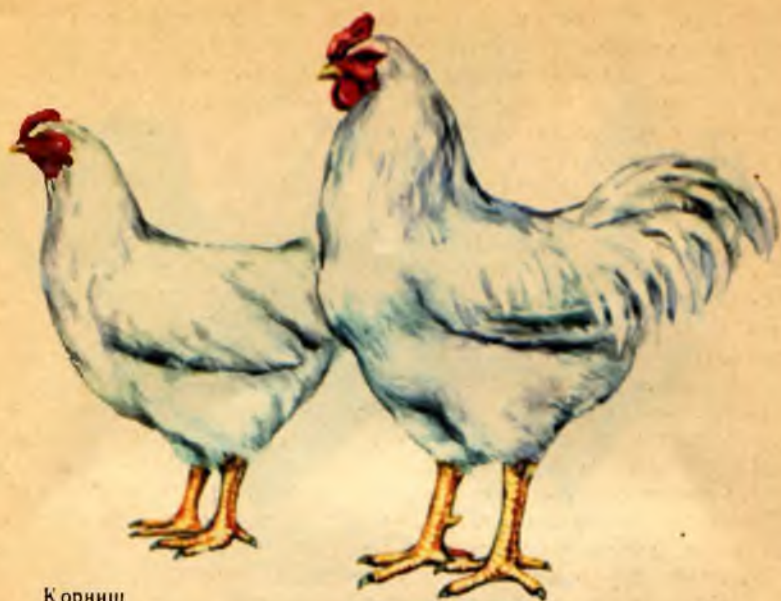
Корниши хорошо передают потомству мясные формы туловища, поэтому при производстве бройлеров петухов этой породы скрещивают с курами мясных пород, чаще всего с белым плимутроком. В результате скрещивания получают бройлеров, отличающихся высокой живой массой в раннем возрасте, хорошими мясными формами тушки, повышенной оплатой корма и прекрасными вкусовыми качествами мяса.

**Порода кур плимутрок** мясо-яичного направления, выведена в США. По окраске ее оперения существует много разновидностей: полосатые, черные, палевые, белые и др.

Полосатые плимутроки созданы путем сложного скрещивания пород черных испанских, белых кохинхин, полосатых доминикских и доркинг. В скрещивании были также использованы и явские черные куры. Данная порода имеет длинное туловище, широкие спину и грудь, крепкий костяк, голова сравнительно небольшая, хвост короткий, оперение довольно рыхлое, гребень листовидный, прямой, ушные мочки красные, клюв и ноги желтые. Каждое перо у полосатых плимутроков покрыто чередующимися серебристыми и серо-черными, резко очерченными полосками. Куры имеют более темную окраску, чем петухи. Окраска пуха цыплят черная со светлыми пятнами на животе и голове. У петушков пятна на голове обширнее и отчетливее, чем у курочек.

Полосатых плимутроков разводят в экспериментальных хозяйствах Украинского научно-исследовательского института птицеводства и Всесоюзного исследовательского и технологического института птицеводства. Во многих приусадебных хозяйствах любители-птицеводы получают от них довольно большое количество яиц и хорошего качества мясо.

Наиболее распространена у нас белая разновидность плимутроков, которая возникла как мутация при разведении полосатых. Окраска белых плимутроков рецессивная, поэтому среди цыплят со светлым пухом часто встречаются особи с сероватым и даже пепельно-серым пухом. В результате скрещивания белых плимутроков с белыми леггорнами выведены белые плимутроки с доминантной белой окраской. В мясном птицеводстве при



К орниш

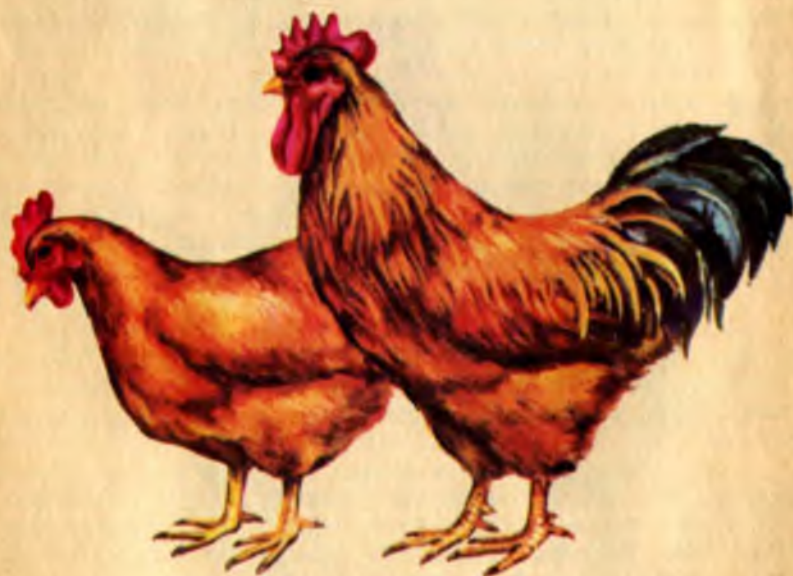


Плимутрок





Кучинские юбилейные



Нью-гемпширы



Загорские лососевые



Первомайские



выращивании бройлеров они более выгодны. Средняя живая масса у курочек достигает в 56-дневном возрасте 1,1—1,2, у петушков — 1,3—1,6 кг, у взрослых кур — 2,8—3,0, петухов — 3,7—4,0 кг; яйценоскость — 160—180, в отдельных стадах — 200 яиц и более в год. Средняя масса яйца — 56—60 г, скорлупа светло-коричневого цвета. Куры очень выносливы, хорошо акклиматизируются. Инстинкт насиживания довольно развит у перепарых кур.

Некоторые птицеводы в личном хозяйстве разводят мясо-яичные породы кур — *кучинские юбилейные, панциревские, род-айланды, нью-гемпширы, загорские лососевые, первомайские*. Мясо-яичные цыплята имеют высокую энергию роста. В суточном возрасте живая масса яичных и мясо-яичных цыплят соответственно составляет 35—36 и 38—40 г, т. е. разница всего 3—4 г. Но уже к 70 дням мясо-яичный молодняк достигает массы 900—1000 г, т. е. на 300—400 г больше, чем цыплята яичных пород. В приусадебных хозяйствах, находящихся на большом расстоянии от бройлерных птицефабрик и не имеющих возможности приобрести суточных цыплят-бройлеров, можно выращивать их от кур мясо-яичных пород. В таблице 1 приводится средняя живая масса цыплят мясо-яичных пород.

ТАБЛИЦА 1

Средняя живая масса цыплят мясо-яичных пород

Возраст птицы, дн.	Средняя живая масса молодняка на конец декады, г					
	род-айланды		кучинские юбилейные		нью-гемпширы	
	курочки	петушки	курочки	петушки	курочки	петушки
10	67	69	68	68	68	69,5
20	128	138	127	137	130	139
30	175	197	198	222	179	199
40	270	299	272	320	273	301
50	425	496	431	499	428	497
60	605	665	586	700	609	669
70	815	955	802	979	821	958
80	996	1177	1004	1202	997	1179
90	1195	1515	1218	1581	1200	1518

## ВЫРАЩИВАНИЕ БРОЙЛЕРОВ НА ГЛУБОКОЙ ПОДСТИЛКЕ

В приусадебных хозяйствах, имеющих необходимые корма, бройлеров можно выращивать в течение всего года как в помещениях без выгула, так и в клетках.

Птичник должен быть теплым, сухим, хорошо вентилируемым, полы — малотеплопроводными, водонепроницаемыми и недоступ-



Рис. 1. Цыплята-бройлеры

ными для грызунов. Стены и потолок оштукатуривают или обивают упаковочным картоном, затем белят известковым раствором.

На выращивание берут только здоровых цыплят с подвижным, подобранным мягким животом и затянувшейся пуповиной, блестящим, ровным, хорошо пигментированным пухом, плотно прилегающим к телу. Живая масса суточных цыплят-бройлеров — 38—40 г. В холодное время года во избежание простуды цыплят перевозят в утепленной таре (рис. 1).

Перед приобретением новой партии цыплят полы в птичнике посыпают известью-пушенкой (0,5—1,0 кг на 1 м<sup>2</sup>), а затем укладывают подстилку, которая должна быть всегда в сухом рыхлом состоянии. Для каждого цыпленка в период выращивания ее требуется примерно 2,5—3 кг толщиной зимой 15—20 см, летом — 5—10 см. Глубокая подстилка хорошо поглощает влагу, вредные газы, улучшает санитарное состояние помещения, служит теплоизоляцией. Нельзя застилать сырую, промерзшую, заплесневелую и загрязненную подстилку.

При выращивании бройлеров на глубокой подстилке используют чистые древесные опилки, стружки, дробленые стержни кукурузных початков, подсолнечную лузгу, волокнистый торф. Заготовка подстилочного материала требует большого внимания. Прежде всего он должен быть хорошо просушен. Делать это лучше всего в июне — июле, т. е. в наиболее теплые месяцы.



Рис. 2. Электрические  
нагревательные приборы

Для нормального развития и роста молодняк необходимо обеспечить чистым воздухом с оптимальным содержанием кислорода и определенной влажностью, так как птица выделяет большое количество водяных паров и углекислого газа. Помет, влажный корм, поилки также отдают много влаги в окружающую среду. Сырой загрязненный воздух ослабляет организм цыплят, тормозит его рост и развитие, способствует возникновению заболеваний. Излишне же сухой воздух тоже оказывает неблагоприятное влияние на молодняк, вызывая усиленное испарение и сухость слизистых оболочек дыхательных путей. Относительная влажность воздуха в помещении для цыплят должна быть на уровне 60—65% (солома при такой влажности бывает ломкой), лишь в первые дни ее следует повышать до 70%. Чистота и сухость воздуха в помещении обеспечиваются с помощью вентиляции и правильного ухода за подстилкой.

Для полноценного развития и быстрого роста мясных цыплят в помещении следует поддерживать определенный температурный режим (табл. 2). С целью их обогрева используют бытовые электроприборы, электрогрелки и рефлекторы (рис. 2). Электрический бытовой камин Кварц-2М благодаря съемным опорам может применяться для направленного теплового излучения при содержании 100 цыплят (рис. 3). Камин имеет три ступени нагрева — 400, 600 и 1000 Вт. Около

электрогрелок нужно сделать небольшие навесы для обогрева цыплят. Вокруг электрообогревателя (на расстоянии 50—60 см от него) устанавливают ограждение из фанерных или тканевых щитков высотой 35—40 см, чтобы цыплята не разбегались, а постоянно находились у источника тепла, корма и воды.

За 1—2 дня до приема молодняка прогревают помещение до 24—26° (проверить и включить электрообогреватель). Перед рассаживанием цыплят определяют температуру



Рис. 3. Электрический бытовой камин «Кварц-2М»

под обогревателем, она должна быть не выше 34—35°. Затем под обогреватель настилают несколько слоев плотной бумаги, устанавливают кормушки и вакуумную поилку (одна литровая поилка на 30 цыплят). В течение всего периода выращивания кормушки должны быть наполнены кормом, а поилки — чистой водой комнатной температуры (18—20°). На 1 м<sup>2</sup> площади пола размещают 12—15 цыплят суточного возраста. Такая плотность остается до конца выращивания (рис. 4).

На 8—10-й день ограждение вокруг обогревателя снимают, заполняют желобковые кормушки сухим кормом, бумагу убирают и сжигают. В течение всего периода выращивания высота кормушек меняется 2—3 раза (рис. 5, 6, 7, 8). Верхний край кормушки должен быть на высоте спины птицы.

За поведением цыплят постоянно наблюдают: при их скучивании обеспечивают тепло; при удалении от обогревателя, когда цыплята лежат, раскрыв клювики, распушив крылья и вытянув голову, снижают температуру.

Показателем хорошего роста и правильного развития бройлеров служит их живая масса, поэтому через каждые 10 дней проводят взвешивание небольшой группы цыплят (5—10%). Отбирают их осторожно, чтобы не допустить травмирования и беспокойства других.

Цыплята в возрасте 1—4 дней особенно чувствительны к изменениям температурно-влажностного режима. Необходимо постоянно внимательно следить не только за температурой воздуха, но и его относительной влажностью, которая в этот период должна быть в пределах 70%, а в последующем не ниже 60%. Бройлеры старше 4-недельного возраста не нуждаются в дополнительном обогреве, если температура в





Рис. 4. Обогрев 2-дневных цыплят инфракрасной лампой

помещении не ниже  $+18^{\circ}$ . При более низкой температуре задерживается рост и развитие цыплят, увеличивается потребление корма. Молодняк становится малоподвижным, слабые цыплята могут погибнуть.

Не менее важным условием для успешного выращивания бройлеров является хорошая вентиляция помещения. В птичнике всегда должен быть свежий, чистый воздух. Однако следует предохранять цыплят от сквозняков.

Большое значение при выращивании бройлеров имеют продолжительность светового дня и освещенность.

Свет улучшает обмен веществ в организме, увеличивает

ТАБЛИЦА 2

**Температурный режим для выращивания бройлеров**

Возраст цыплят, дн.	Температура воздуха под обогревателем, $^{\circ}\text{C}$	Температура в помещении, $^{\circ}\text{C}$
1—7	35—33	26—24
8—14	32—29	24—22
15—21	28—25	22—21
22—28	25—21	21—20
29 и до конца выращивания	—	21—20



газообмен и повышает двигательную активность бройлеров. Он нужен для обеспечения хорошей видимости кормов, приспособляемости птицы к условиям содержания, привыкания к инвентарю (кормушкам, поилкам).

Электрические лампочки подвешивают на такой высоте, чтобы они обеспечивали хорошую освещенность пола, кормушек и поилок (10—15 лк). Независимо от сезона года следует придерживаться следующего светового режима (табл. 3).

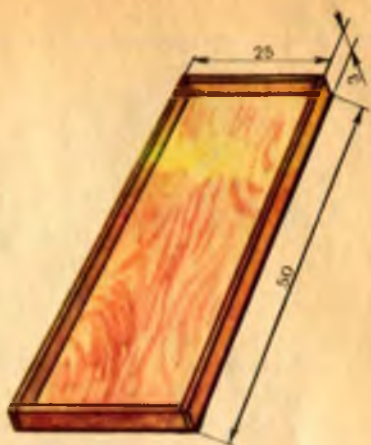


Рис. 5. Лотковая кормушка для цыплят 1—5-дневного возраста

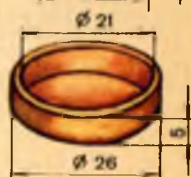


Рис. 6. Вакуумные поилки для цыплят

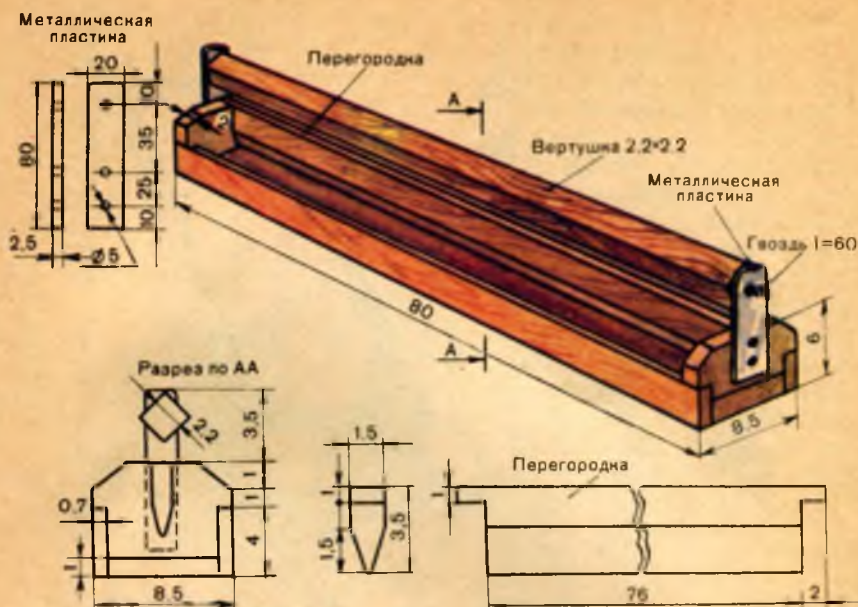


Рис. 7. Кормушка для цыплят с суточного до 20—25-дневного возраста

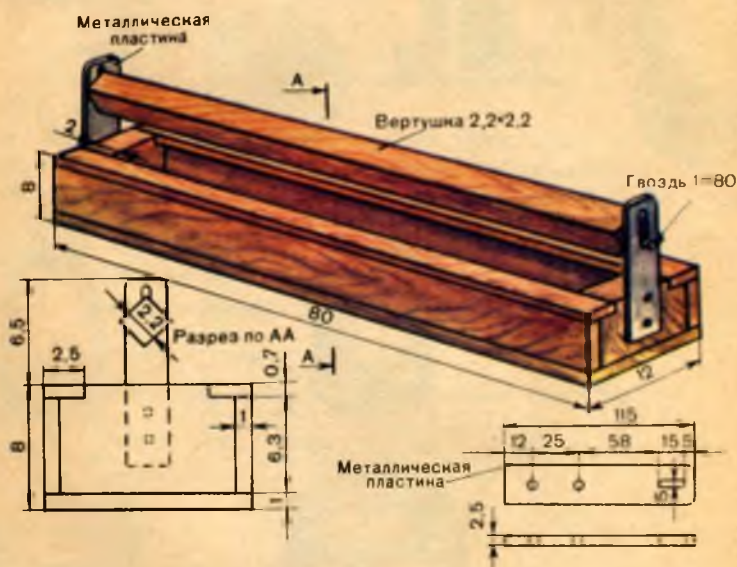


Рис. 8. Кормушка для цыплят 20—60-дневного возраста

ТАБЛИЦА 3

Световой режим при выращивании бройлеров

Возраст цыплят, дн.	Продолжительность светового дня, ч, мин	Вт на 1 м <sup>2</sup> пола	
		днем	ночью
1—21	24,00	4	2
22—24	23,30—22,30	4	2
25—27	22,00—21,00	4	2
28—29	20,30—20,00	4	2
30—31	19,30—19,00	2	1
32—33	18,30—18,00	2	1
34—35	17,30—17,00	2	1
Старше 35 дней	16,00	2	1

## КЛЕТОЧНОЕ СОДЕРЖАНИЕ БРОЙЛЕРОВ

В приусадебных хозяйствах бройлеров можно выращивать и в клетках. Колонки клеток с целью экономии площади помещения располагают в два-три яруса. При этом ликвидируются затраты на приобретение, хранение и использование подстилки. Кроме того, улучшаются санитарно-гигиенические условия содержания цыплят, что предупреждает возникновение многих инфекционных и инвазионных заболеваний. В клетку площадью 0,5 м<sup>2</sup> рекомендуется помещать по десять суточных цыплят и не пересаживать их до конца откорма.

Одним из главных принципов технологии выращивания бройлеров в клетках является поддержание оптимального микроклимата во всех ярусах. Рекомендуются общий обогрев помещения; температуру воздуха устанавливают в строго ограниченных пределах в соответствии с возрастом цыплят, так как в клетках они лишены возможности выбирать зоны с благоприятной температурой. Для цыплят суточного возраста поддерживают температуру не ниже 34°, иначе отмечается скучивание, отказ от корма и воды. В клеточных батареях на уровне второго яруса температура должна быть следующая: в возрасте от 1 до 5 дней — 34°, от 6 до 10 дней — 30—32°, затем ее постепенно снижают и доводят для цыплят в возрасте 50 дней до 18°. Необходимая влажность воздуха помещения — в пределах 60—70%.

В опытном хозяйстве Украинского научно-исследовательского института птицеводства при выращивании бройлеров в специальных клетках их живая масса в 56-дневном возрасте составила у курочек 1360 г при плотности посадки 35 голов, у петушков — 1520 г при плотности посадки 30 голов на



Рис. 9. Общий вид клетки КБИ для выращивания бройлеров

1 м<sup>2</sup> площади подножной решетки. На 1 кг прироста (привеса) массы бройлеров затрачено 2,3—2,5 кг корма.

Государственное строительное конструкторское бюро (ГСКБ) разработало клетку для выращивания бройлеров с суточного до 60-дневного возраста (рис. 9). Клетка не имеет автономного обогрева, поэтому в первые 30 дней выращивания молодняка ее ставят в отапливаемое помещение, где поддерживают температуру в первые дни в пределах 33—35° с постепенным снижением к 30-дневному возрасту до 25—20°.

Клетка может состоять как из одного блока, так и из целой системы клеток, соединенных между собой по ширине и высоте. Каждая блок-клетка разделена поперечной перегородкой на две ячейки, в которых размещают по 40—50 цыплят. На передней стенке навешивается желоб-кормушка, куда вкладывается дополнительный желобок для цыплят в возрасте от 1 до 20 дней.

По мере роста молодняка желобок снимают, и цыплята поедают корм из основной кормушки.

На поперечных перегородках конструкции по одной в каждой ячейке прикреплены желобковые поилки, их регулируют по высоте в зависимости от возраста.

Для поения молодняка в возрасте от 1 до 10 дней используют вакуумные поилки. Посадка и выемка птицы осуществляются через дверку.

Блок-клетки ставят на специальные стойки, которые служат соединительными элементами при сборке блоков в несколько ярусов. Для сбора помета под клетки устанавливают противни.



Результаты испытаний блок-клетки, проведенные на опытно-полевой базе ГСКБ, оказались достаточно высокими. Так, средняя масса цыплят-бройлеров в возрасте 56 дней составила 1257 г при затрате на 1 кг прироста массы 2,7 кг корма.

При наличии в приусадебном хозяйстве достаточной площади помещения для выращивания цыплят в клетках рекомендуется местный обогрев цыплят электрогрелками. В качестве дополнительного источника тепла в крышку клетки монтируют три-четыре электролампы. Для контроля за температурой к клетке прикрепляют термометр. В зоне, где находятся цыплята, в первые 7—10 дней поддерживается температура 32—33°, в помещении — 22—24°, затем температуру каждую неделю постепенно снижают, которая по достижении 21-дневного возраста должна составлять 18—20°. Относительная влажность воздуха должна быть в пределах 65—70%. Критерием состояния влажностного режима служит общее состояние цыплят. При влажности ниже нормы оперение сухое, ломкое, цыплята становятся взъерошенными, теряют аппетит, часто пьют воду. При слишком высокой влажности у них затрудняется дыхание, отмечается вялость.

При выращивании бройлеров в клетках применяется следующий световой режим: в первые три недели — круглосуточное освещение, затем продолжительность светового дня постепенно уменьшают до 17 ч и на таком уровне поддерживают до конца выращивания. До 10-дневного возраста освещенность кормушек и поилок должна быть на уровне 25 лк, затем 5—6 лк.

## **ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА И ИХ ЗНАЧЕНИЕ**

Питательные вещества корма должны обеспечивать организм птицы энергией, протеином, углеводами, витаминами, микроэлементами и т. д., т. е. веществами, способствующими образованию продукции и росту молодняка. Их расход в зависимости от возраста птицы и условий содержания (внешней среды) неодинаков, например у бройлеров большая часть питательных веществ идет на рост тканей.

Тело птицы, как и любого живого организма, состоит из воды и сухого вещества, которое подразделяется на органическую (протеин, безазотистые — углеводы, жиры, витамины) и минеральную части.

Многие из этих веществ даже в небольших количествах играют исключительно важную роль. При их отсутствии или недостатке нарушаются нормальный рост, развитие молодняка и продуктивность взрослой птицы. К ним относятся: сера, натрий, калий, хлор, микроэлементы — железо, медь, марганец, кобальт, цинк, селен, йод и др.



**Протеин.** В эту группу питательных веществ входят белки и азотсодержащие соединения небелкового характера, называемые амидами. Белки имеют большое значение в жизнедеятельности организма. Мышечная ткань, внутренние органы и кровь состоят главным образом из белков. Поступая с кормом, белки восстанавливают клетки, принимают участие в формировании мышечной ткани, росте перьев. По составу и полноценности белки кормов различаются набором и количеством входящих в их состав аминокислот. В желудочно-кишечном тракте под влиянием ферментов (пепсина, трипсина и др.) белки распадаются на отдельные аминокислоты, после чего всасываются в кровь. Те аминокислоты, которые образуются из питательных веществ корма или других аминокислот в нужном количестве, называются заменимыми, а синтезирующиеся организмом с недостаточной скоростью — незаменимыми. К ним относятся: аргинин, гистидин, изолейцин, лизин, метионин, цистин и др.

В настоящее время установлено, что для птицы наиболее важны триптофан, лизин, цистин и метионин. Незаменимых аминокислот больше всего в кормах животного происхождения — рыбной и мясо-костной муке, мясе, твороге и др. Поэтому белки животного происхождения считаются более полноценными по сравнению с растительными.

**Углеводы** (безазотистые экстрактивные вещества) в основном содержатся в кормах растительного происхождения. К ним относятся крахмал, сахар, клетчатка. Избыток углеводов откладывается в печени птицы в виде гликогена, так называемого животного крахмала, и идет на образование жира. При недостатке углеводов в первую очередь расходуется гликоген, а если его нет, начинают разрушаться жиры и протеины тела. Углеводы используются в организме для получения энергии, поддержания температуры тела, формирования жировой ткани. Клетчаткой богаты оболочки зерновых кормов, но она плохо переваривается, поэтому необходима их дополнительная очистка.

**Жиры** (липиды) — безазотистые вещества, обладающие наибольшей калорийностью по сравнению с другими питательными веществами. В организме птицы они образуют в 2,2 раза больше энергии, чем равное количество углеводов или протеина. Жиры входят в состав протоплазмы клеток и выполняют роль депо. В процессе пищеварения они расщепляются на глицерин и жирные кислоты и в таком виде всасываются через стенки кишечника, где вновь синтезируются.

Отложение жира в организме зависит от вида птицы, ее возраста и породы. У взрослых особей больше откладывается жира, чем у молодых.

**Витамины.** При выращивании бройлеров в рационах, кроме белков, жиров, углеводов и минеральных веществ, обязательно должны содержаться витамины. Известно свыше 20 видов витаминов. Важнейшие из них А, D<sub>2</sub>, D<sub>3</sub>, С, Е, К, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>. Витамины способствуют усвоению питательных веществ корма,

превращению их в организме в необходимые для его жизнедеятельности соединения, стимулируют важнейшие функции различных органов и желез внутренней секреции.

Потребность растущего молодняка и взрослой высокопродуктивной птицы в витаминах не может быть удовлетворена только за счет содержания их в кормах.

При достаточном содержании жирорастворимых витаминов в кормах они могут откладываться в печени и других органах птицы и создавать некоторые резервы. Витамины разделяются на две основные группы: растворимые в жирах (А, D, Е и К) и растворимые в воде, к которым относят все витамины группы В, а также витамины С, РР, биотин и холин. Количество витаминов выражают в основном в микрограммах (мкг), миллиграммах (мг) или в условных единицах действия на организм, называемых интернациональными (ИЕ).

**Минеральные вещества.** В кормах в виде различных соединений находятся: фосфор, кальций, натрий, хлор, сера, магний, железо, цинк, йод, марганец, кобальт, калий, кремний, медь и другие элементы. Они не могут быть заменены другими группами питательных веществ. В организме молодой птицы с помощью этих веществ формируется костяк, у взрослой птицы происходит образование скорлупы яйца. Недостаток их при выращивании бройлеров приводит к тяжелым нарушениям жизнедеятельности организма.

Для построения скелета птицы требуется фосфорнокислый *кальций*. Недостаток или отсутствие кальция в рационе, а также нарушение соотношения в корме минеральных веществ обуславливает неправильное строение и искривление костяка.

*Фосфор* находится в организме в форме неорганических и органических соединений. Недостаток, а также избыток фосфора в кормах приводит к тяжелым нарушениям общего минерального обмена веществ в организме.

*Хлор* поваренной соли служит для образования в желудке птицы соляной кислоты, играющей важную роль в деятельности пищеварительных желез.

*Сера* входит в состав перьев, белковых веществ тела и т. д.

*Калий* — важнейшая составная часть форменных элементов крови, главным образом красных кровяных телец, а также тканей организма.

Наибольшая потребность у птицы бывает в тех минеральных веществах, которых недостаточно в кормах. Их добавляют в рацион в виде специальных минеральных кормов: ракушки, костной муки, мела, поваренной соли и др.

**Микроэлементы** — минеральные вещества, содержащиеся в организме птицы и кормах в минимальном количестве и исчисляющиеся в тысячных долях процента и ниже, также играют большую роль в обмене веществ. При недостатке или избытке некоторых из них нарушается синтез ферментов, гормонов и витаминов, что приводит к расстройству обмена веществ,

снижениям продуктивности и резистентности организма. В рацион птиц из микроэлементов в форме различных солей включают марганец, железо, цинк, кобальт, медь, йод.

Недостаток *меди* обуславливает перерождение нервных волокон. Нормальное содержание в крови соединений меди, поступающих с кормом, способствует использованию организмом других микроэлементов, главным образом железа, для образования гемоглобина, активизирует кроветворение в костном мозге, увеличивает количество эритроцитов в крови.

*Цинк* стимулирует рост, костеобразование и оперение птицы. Если корма, используемые для птицы, не содержат достаточного количества микроэлементов, их источником в рационе служат специальные добавки, представляющие собой соли этих микроэлементов, чаще всего сернокислые, например сернокислый марганец, сернокислое железо, сернокислый цинк и др.

Таким образом, потребность организма в питательных веществах может быть обеспечена, если птица будет получать в корме комплекс протеинов, жиров, углеводов, витаминов, а также макро- и микроэлементов.

**Вода** входит в состав тела, крови и является непременным участником в процессах пищеварения и питания клеток. Около 65% массы тела птицы приходится на долю воды. В крови находится около 80% воды, в жировой ткани — 12%.

Процесс выделения из организма птицы негодных для дальнейшего использования продуктов обмена веществ происходит при участии воды. Она также необходима для регулирования температуры тела. Недостаток воды и ее плохое качество отрицательно влияют на рост, развитие и здоровье птицы. Вода должна быть чистой, без посторонних запахов и вредных солей, иметь температуру 9—10° и постоянно находиться в поилках.

## КОРМА

В рацион питания для птицы включают следующие группы кормов: зерновые, отходы технических производств животного происхождения, витаминные, сочные корнеплоды и минеральные.

**Зерновые злаковые корма** в цельном и дробленном виде составляют основу калорийного питания птицы. По своему составу они являются концентрированным источником углеводов, легко усвояемы, охотно поедаются и занимают большую часть рациона по массе и питательности.

В зернах злаков (кукуруза, ячмень, овес, просо, сорго) содержится крахмала до 70%, сырого протеина — до 12, жира — до 8, минеральных веществ — до 4%. В овсе, ячмене, просе находится большое количество клетчатки, которая плохо усваивается организмом, и относительно мало золы — основного источника калия и фосфорной кислоты.

Кукуруза содержит не более 2,5% сырой клетчатки. По общей питательности кукуруза на 25—30% превосходит питательность полновесного овса и на 10—15% проса. В состав 1 г зерна желтой кукурузы входит до 10—20 мкг каротина, что дополняет рацион птицы витамином А. Кукуруза богата углеводами, но в ней недостаточно белка (8—10%) и он менее полноценен, так как беден незаменимыми аминокислотами. Кроме того, в кукурузе мало витаминов группы В и минеральных веществ — кальция, натрия, марганца. При скормливания бройлерам значительного количества кукурузы в рацион следует включать и корма, содержащие полноценный протеин, и балансировать минеральную часть рациона. Цыплятам всех возрастов желтую кукурузу можно добавлять в виде крупы до 30—50% от суточной нормы концентратов.

Зерна ячменя, как и других злаковых культур, заключены в пленчатую оболочку, состоящую в основном из неусвояемой клетчатки. В состав ячменя входит более 50% углеводов и свыше 9—15% оболочек (пленок). Цыплятам младшего возраста (до 30-дневного) ячмень лучше давать в виде мелкой дерти или муки грубого помола в количестве 20—40% от зерномучной смеси, но обязательно отсеянной от оболочек. Обилие клетчатки в ячмене отягощает желудочно-кишечный тракт цыплят и ведет к их гибели. Бройлерам старших возрастов отсеивать оболочки зерна ячменя не следует.

Просо содержит довольно много клетчатки, поэтому бройлерам до 30-дневного возраста его скормливают без пленок в виде пшена в размере до 30% зерномучных кормов.

Полновесный овес — ценный корм для бройлеров, но в оболочках его зерен содержится большое количество клетчатки (от 10 до 30%), поэтому бройлерам до 30-дневного возраста его необходимо вводить в рацион в виде мелкой крупки или муки грубого помола в количестве 10—20%. Овсяную дерть обязательно отсеивают от оболочек зерна. Большое количество клетчатки в кормовой даче цыплятам младших возрастов не переваривается их организмом, что ведет к закупорке желудочно-кишечного тракта и вызывает гибель молодняка.

В рацион птицы иногда включают фуражную пшеницу, не отвечающую стандарту продовольственной, но не испорченную. В отличие от других злаков в ней содержится большое количество протеина — 12—14%, витамины В и Е. По общей питательности она несколько уступает только кукурузе. Цыплятам всех возрастов желательно скормливать пшеницу в мелкодробленом виде или в виде муки грубого помола. При изготовлении мешанок для бройлеров к смеси следует добавлять не более 20—30% пшеничной дерти или муки грубого помола в качестве основного зернового компонента.

Питательные достоинства сорго выше овса. Из имеющихся разновидностей сорго (сахарное, венчиковое, зерновое) в

качестве корма для птицы пригодно зерновое. Оно внешне похоже на зерно проса, но несколько крупнее. В зависимости от сорта зерно сорго имеет белую, желтую и красноватую окраску. В Средней Азии для кормления птицы применяется джугара — разновидность зернового сорго, на Дальнем Востоке — гаолян. Зерно сорго покрыто грубой оболочкой, поэтому для молодняка нельзя использовать его в необрушенном виде.

Бройлерам до 30-дневного возраста следует давать дробленое или молотое, отвеянное от оболочек сорго в количестве 25—50% мучной смеси рациона.

Рожь вводят в корм цыплят только спустя три месяца после ее уборки, бройлерам старше 30-дневного возраста ее добавляют в виде муки грубого помола в количестве 10—12% от всех зерномучных кормов. Птица поедает ее менее охотно, чем кукурузу, ячмень, овес и другие злаковые корма. Большие дозировки ржи вызывают у птицы расстройства органов пищеварения.

К группе зерновых кормов относят и бобовые культуры: сою, горох, бобы, чечевицу и некоторые другие. Указанные корма богаче протеином по сравнению со злаковыми, что является важным фактором, так как потребность высокопродуктивной птицы в протеине значительно выше, чем крупного рогатого скота.

Сою по аминокислотному составу близка к кормам животного происхождения. Но в сырых зернах сои имеется особое вещество (ингибитор), которое инактивирует пищеварительный фермент трипсин и ухудшает использование в организме протеина. После тепловой обработки зерен сои ингибитор разрушается и переваримость протеина возрастает.

Горох — один из лучших высокобелковых растительных кормов, источник незаменимой аминокислоты — лизина. Однако размолотый горох имеет специфический вкус и запах, и при добавлении его в большом количестве снижается поедание цыплятами мешанок. В размолотом виде горох в рационах молодняка цыплят с 10-дневного возраста может составлять 10—12% и более от сухой мучной смеси.

Чечевица применяется в кормлении цыплят также в размолотом виде в количестве 10—12% массы зерномучной части рациона.

Люпин (безалкалоидный) и бобы кормовые можно вводить до 5—7% от массы всех зерномучных кормов.

**Корма, получаемые при переработке сельскохозяйственного сырья.** При изготовлении растительного масла при помощи отжима семян под прессом получают жмых, а при извлечении масла путем экстрагирования — шрот, который отличается от жмыха содержанием сырого жира и протеина; в жмыхе — 5—6, в шроте — не более 2—3% сырого жира; сырого протеина соответственно 40 и 42—46%. Жмыхи и шроты содержат значи-



тельное количество протеина, калия и фосфора, но мало натрия и кальция и относятся к группе белковых кормов растительного происхождения.

Подсолнечниковые жмыхи и шроты. Рекомендуются скормить птице определенные их сорта с наименьшим количеством семенных оболочек (лузги) — 7—12% от массы сухих зерномучных кормов.

В состав жмыха входит до 40% и более сырого протеина с богатым аминокислотным составом и высоким содержанием метионина.

В подсолнечниковом шроте несколько больше сырого протеина — 42—46%, но меньше жира (не более 3%), лузги — 16%.

Льняные жмыхи и шроты также являются ценным белковым кормом для птицы, в них до 34% сырого протеина и до 8% жира. Вследствие наличия пектиновых веществ льняной жмых и шрот набухают в воде, образуя слизь, которая оказывает благоприятное воздействие на пищеварение. В отдельных случаях в льняном жмыхе содержится синильная кислота, поэтому его следует давать начиная с небольших порций или проваривать. Льняные жмыхи и шроты используют в рационах цыплят в тех же дозировках, что и подсолнечниковые.

Соевые жмыхи и шроты — белковые корма растительного происхождения. По питательной ценности они превосходят семена бобовых — гороха, чечевицы, конских бобов и др. Содержат не более 10% влаги, 42—45% ценного по аминокислотному составу сырого протеина, жира — около 15%. Рекомендуется скормить молодняку всех возрастов: 8—20% от массы сухих зерномучных кормов в рационе.

Хлопчатниковые жмыхи и шроты в сочетании с другими кормами также можно давать бройлерам в качестве белковых добавок. В жмыхах находится 36—38% сырого протеина, до 7% жира, в шротах соответственно — 40—47 и 1,5%. По сравнению с льняным и конопляным жмыхом хлопчатниковый богаче переваримыми белками. Однако в связи с наличием в хлопчатниковом жмыхе и шроте ядовитого вещества (госсиопола) их биологическая ценность снижается. В результате термической обработки семян хлопчатника для обезвреживания госсиопола в жмыхах и шроте образуются труднопереваримые соединения этого алкалоида с аминокислотой — лизином, что значительно снижает полноценность протеинового комплекса кормов. Количество лизина в рационе пополняют добавкой других белковых кормов или введением синтетического препарата лизина. Хлопчатниковый жмых и шрот, не содержащие госсиопола, рекомендуется вводить в мешанки до 5%.

Конопляные жмыхи и шроты содержат не менее 33% протеина, не более 9% жира, однако в их состав входят некоторые наркотические алкалоиды. Поэтому эти корма давать следует молодняку только старше 30-дневного возраста не более 5% от массы зерномучной смеси рациона.

Шрот кукурузный получают при экстрагировании масла из кукурузных зародышей, богатых витамином Е. В сравнении с другими жмыхами и шротами, кроме кориандрового, в нем мало белка, 1—2% жира, 10—11% влаги и около 20—22% протеина. Кукурузный шрот можно включать в рацион цыплят старше 10-дневного возраста вместе с другими жмыхами, богатыми белком, в размере 10% от массы зерноучной смеси. При наличии в приусадебном хозяйстве разнообразных жмыхов и шротов и изготовлении для бройлеров сухой смеси общее количество этих культур не должно превышать 7—20%.

**Фосфатиды** — технические отходы, получаемые на маслобойных заводах при извлечении масла из семян подсолнечника, сои, льна и других масличных культур. Кормовая ценность фосфатидов — в их высокой энергетической питательности, наличии жирных кислот, отсутствующих в организме птицы, и некоторого количества жирорастворимых витаминов А и Е.

Для кормления бройлеров применяют фосфатидный концентрат, который состоит из 45—50% фосфатидов, 48—52 масла и 2—3% влаги. Его оптимальное количество в рационе — около 1 г на 1 кг живой массы птицы. Перед скармливанием фосфатиды заливают горячей водой (80—90°) в соотношении 1:10 и тщательно размешивают. Разбавленную массу вводят в мешанки. Фосфатиды хранят в закрытой посуде в прохладном и сухом месте.

**Отруби пшеничные** — грубый и объемистый корм, состоящий из оболочек зерна различного размера и небольшого количества зародышей пшеничных зерен.

Питательная ценность отрубей следующая: в среднем 15,8% сырого протеина, 4,2 сырого жира и 9,1% сырой клетчатки. Из-за большого содержания клетчатки отруби плохо усваиваются организмом птицы. Их используют как компонент при дрожжевании кормов.

**Барда** — отход спиртового производства, содержит 92—94% воды. Хлебная барда по питательности в 2 раза выше картофельной. Молодняку старше 30-дневного возраста можно давать барду в мешанках в количестве 5—10 г на голову в сутки. Сушеная барда по питательности близка к овсу, но почти вдвое богаче белком (до 15% переваримого белка), в ее состав входят витамины группы В. Хорошую сухую барду рекомендуется скармливать цыплятам старше 30-дневного возраста до 10% от массы сухого корма.

**Свекольный жом** (сухой и сырой) — ценный, питательный, концентрированный углеводистый корм. В рационы бройлеров старше 20-дневного возраста сухой жом вводят в количестве 5% от массы концентратов.

**Кормовые дрожжи** (гидролизные, сухие) — белковый и витаминный корм с содержанием В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, никотиновой, пантотеновой кислот и др.

Кормовые дрожжи — продукт биохимической переработки клетчатки из отходов древесины. Дрожжи получают на гидролизных и сульфитно-спиртовых заводах из чистых культур, выращенных на барде. После высушивания на специальных установках они имеют вид тонких пластинок (чешуек). В комбикорм для молодняка их добавляют в количестве 3%.

Питательная ценность дрожжей колеблется в зависимости от используемого сырья, условий выращивания, видовых особенностей данного корма: белков — 48—52%, углеводов — 13—16, жиров — 2—3, безазотистых экстрактивных веществ — 22—40, золы — 6—10%.

Белок дрожжей, содержащий все жизненно необходимые аминокислоты, лучше усваивается организмом птицы, чем белок растительных кормов (зерно, жмыхи). При облучении кормовых дрожжей ультрафиолетовыми лучами в них образуется витамин D<sub>2</sub>.

Пекарские и пивные дрожжи (свежие и сушеные) очень богаты витаминами группы В. Сырые прессованные пекарские дрожжи скармливают цыплятам всех возрастов в количестве 3—5% от массы сухой части рациона. Предварительно их разводят в воде, на которой приготавливают мешанку. Пивные дрожжи используют для обогащения рациона цыплят в возрасте старше 10 дней. В приусадебных хозяйствах с целью уменьшения расхода пекарских прессованных дрожжей можно проводить дрожжевание мучных смесей.

**Корма животного происхождения.** При интенсивном выращивании бройлеров рацион птицы следует обогащать кормами животного происхождения — рыбной, мясо-костной, кровяной мукой, добавлять молоко, творог, отходы молочного производства и др.

**Рыбная мука** — хороший животный корм для молодняка всех возрастов. В жирной рыбной муке содержится до 10—15% жира, поэтому она не выдерживает длительного хранения. Обезжиренная рыбная мука бывает обычно рыхлая, сухая, светло-желтого или серого цвета, без запаха разложения. В состав ее входит 9—10% воды, 59—60% протеина, 2% жира, 15—25% фосфорнокислого кальция и витамин В. Белок рыбной муки по сравнению с белком мясо-костной имеет более высокую биологическую ценность и легко усваивается организмом птицы. В рацион рыбную муку вводят в количестве 5—8% от массы зерномучной смеси в зависимости от возраста молодняка. Из рыбной муки можно варить бульон и на нем замешивать мешанки, которые охотно поедаются птицей. Чтобы мясо бройлеров не имело специфического привкуса, рыбную муку следует исключать из рациона за 10—12 дней до убоя и заменять мясо-костной или мясной мукой.

Цыплятам старше 5-дневного возраста (при наличии) можно добавлять мясо-костную муку не более 6—8% от сухой

зерномучной смеси. Лучше ее давать в смеси с рыбной мукой, количество которой не должно превышать 10—15% от общей массы кормов. Можно также варить бульоны из мясо-костной муки и замешивать на них мешанки. Мясо-костная мука хорошего качества содержит протеина 47—50%, жира — не более 11, золы — 25—30%.

Иногда в кормлении бройлеров используют мясную муку. По питательной ценности она значительно выше мясо-костной — протеина в ней не менее 56—64%, жира — около 12, зольных частей — не более 12—14%. В рационы ее желательно включать с 10-дневного возраста в количестве 5% от сухой смеси.

Кровяная мука изготавливается из крови с добавлением 5% костей. Это самый богатый протеином корм: 81% протеина, 9% влаги и 3% жира. По аминокислотному составу это продукт высокой биологической ценности. Однако скармливать кровяную муку в больших количествах не рекомендуется. Желательно давать ее цыплятам старше 10-дневного возраста в количестве не более 5% сухой зерномучной смеси, причем с другими белковыми кормами.

Молоко (обрат), творог, пахта, кисломолочные продукты являются лучшим источником легкопереваримого белка, углеводов и витаминов и значительно повышают прирост массы молодняка. При влажном и комбинированном типе кормления эти виды корма вводят в рационы для цыплят младших возрастов. Молоко содержит в среднем 3,3% общего количества белков, которые насчитывают 18 аминокислот и молочный сахар — дисахарид. В состав молока входят все известные витамины и минеральные вещества, необходимые для роста и развития молодого организма.

В снятом молоке содержится до 0,05—0,10% жира, витаминов же по сравнению с цельным молоком значительно меньше. Цыплятам в поилки не следует наливать цельное молоко, так как оно быстро прокисает и часто вызывает расстройство пищеварения, а при разбрызгивании склеивает им пушок. На молоке желательно замешивать увлажненные мешанки (для всех возрастов), а также давать постоянно простоквашу из снятого молока.

Творог бывает разной питательности, которая зависит от количества в нем влаги, белка и жира. В среднем он содержит около 16% переваримого протеина. Обезжиренный творог желательно скармливать цыплятам со 2-го или 3-го дня до 10-дневного возраста в смеси с другими доброкачественными кормами.

Пахта идет в корм бройлерам всех возрастов. На ней хорошо замешивать увлажненные мешанки. При переработке сладких сливок состав пахты приближается к составу снятого молока, но содержит в 2—3 раза больше жира. Пахта из кислых сливок менее питательна.

Сыворотка бедна белком, но в ее состав входит сахар и

почти такое же количество витаминов группы В, как и в цельное молоко. На свежей сыворотке можно замешивать кормовые смеси птице всех возрастов, а также наливать ее молодняку в отдельные поилки.

Молочные продукты нельзя хранить и скормливать в оцинкованной посуде, так как соединение молочной кислоты с цинком вызывает тяжелые заболевания и гибель птицы.

Влажные мешанки, приготовленные на пахте, сыворотке или снятом молоке, должны быть рассыпчатыми. Дают их цыплятам сразу же после приготовления.

**Инкубационные отходы** — неоплодотворенные, замершие яйца, кровавое кольцо, задохлики — используют с разрешения ветработников при строгом соблюдении всех правил профилактики. Измельченные отходы скормливают птице разных возрастов в увлажненных смесях: неоплодотворенные яйца и кровавое кольцо (после варки перед дачей удаляют скорлупу) — цыплятам до 10-дневного возраста, яйца замершие — с 10- до 20-дневного, задохликов — молодняку старших возрастов.

**Мясо-утиль** также можно добавлять в рацион бройлеров только в измельченном и вареном виде вместе с мучными кормами. Скармливают его цыплятам начиная с 10-дневного возраста сначала по 5—6, а затем по 10—12 г на голову в сутки. Туши животных, павших от незаразных болезней, используют лишь с разрешения ветработников.

**Свежая кровь** отличается повышенным содержанием незаменимых аминокислот. Перед скармливанием ее варят в котлах и измельчают. Дают молодняку старше 10-дневного возраста.

**Витаминные, сочные корма, корнеплоды.** Зелень клевера, крапивы, вико-горохово-овсяной смеси, кормовой капусты и лебеды, ботва моркови, свеклы и других корнеплодов — ценные диетические корма, источники каротина, витаминов и других питательных веществ, необходимых птице. Зелень бобовых культур содержит большое количество белка и минеральных веществ. Скармливают ее только в свежем и измельченном виде сразу же после скашивания, так как при хранении в ней разрушаются витамины, и дают в смеси с мучными кормами начиная с 3-дневного возраста по 5—6 г, а с 60—70 дней — по 10 г на голову в сутки. Размер частиц для маленьких цыплят должен быть не более 0,3, а для старшего возраста — 0,7 см.

**Морковь** (красная) — прекрасный диетический и витаминный корм для птицы всех возрастов. В 1 г лучших ее сортов содержится до 75—100 мкг каротина. В рацион включают свежую, соленую, силосованную и сухую морковь. С целью засола измельченную морковь закладывают в чан, деревянную бочку, зарытую в землю, или цементированную яму, пересыпая каждый слой солью из расчета 4% к общей массе. Сверху чан закрывают деревянной крышкой, затем помещают слой



половы и обмазывают глиной. Соленую морковь перед скормливанием вымачивают и скормливают молодняку старше 10—15-дневного возраста. Свежую красную морковь дают цыплятам с 5-дневного возраста в количестве 3—5 г на голову. В 1 г сушеной моркови содержится до 200 мкг каротина, в таком виде ее измельчают и добавляют молодняку в муку в размере 3—5% от массы сухой части рациона.

Очень хорошо на участке выращивать кормовую капусту. Сбор зеленой массы кормовой капусты начинается с нижних листьев, взамен которых в верхней части розетки отрастают новые. В 1 г кормовой капусты содержится до 70 мкг каротина, 2 мкг витамина В<sub>1</sub> и 5 мкг витамина В<sub>2</sub>. Кроме того, в состав ее входит большое количество серусодержащих аминокислот, оказывающих положительное влияние на отрастание оперения. Кормовую капусту рекомендуют давать молодняку с 3—5-дневного возраста. С наступлением устойчивых морозов капусту складывают в кучи высотой 1—1,2 м и засыпают снегом; по мере потребления мерзлую капусту оттаивают и вводят в рацион птицы.

Витаминная травяная мука по питательности и содержанию каротина значительно превосходит муку из сена теневой сушки благодаря наличию в ней многих полезных веществ: протеина, минерального комплекса, каротина, фолиевой кислоты и т. д. — и оказывает положительное влияние на рост, развитие и жизнеспособность молодняка. Витаминную травяную муку готовят из зелени люцерны, клевера и других бобовых и злаковых трав. В кормовые смеси ее вводят для цыплят с 5-дневного возраста в количестве 2—3 г на голову в сутки. Больше этого количества травяной муки бройлерам давать не рекомендуется, так как в ней много клетчатки, которая плохо усваивается организмом.

Хорошим источником каротина служит мука из крапивы. Ее скормливают молодняку в таком же количестве, как и витаминную травяную муку.

Хвоя сосновая и еловая — дешевый и питательный витаминный корм для птицы всех возрастов, богатый каротином, витаминами Е, В<sub>2</sub>, С, РР, К, провитамином D и некоторыми микроэлементами (кобальт и др.). Хвою заготавливают с ноября по март. Весной и летом в ней больше эфирных масел и дубильных веществ, отчего кормовые достоинства ее снижаются.

При заготовке используют побеги (лапки), так как они содержат больше каротина и витаминов, применяют в корм в виде сухой хвойной муки.

Молодняку свежую зеленую хвою скормливают с 10-дневного возраста в количестве 2—3% от массы зерномучной смеси, исключают из рациона за 10—12 дней до убоя птицы, так как хвоя придает специфический запах мясу.

Рыбий жир содержит витамины А и D. Его вводят в корм в осенне-зимний и ранневесенний периоды, когда птица недостаточно находится на выгуле, а также при содержании цыплят в течение всего периода выращивания в помещении на полу, в клетках. Для лучшего смешивания рыбий жир взбалтывают двойным количеством теплой воды или подогретого молока и добавляют в мешанки. В 1 мл необогащенного рыбьего жира содержится 300—500 ИЕ витамина А и около 100 ИЕ витамина D<sub>3</sub>. При хранении его на свету и в открытой посуде в нем образуются жирные кислоты, витамин А разрушается. При скармливании такого жира у птицы возникает расстройство пищеварения. Цыплятам с 3-дневного возраста рыбий жир дают в количестве 0,5—1% от массы концентратов в рационе.

ТАБЛИЦА 4

**Перевод интернациональных единиц (ИЕ)  
витаминов А и D<sub>2</sub> в весовые единицы**

Витамин А		Витамин D <sub>2</sub>	
количество ИЕ	масса	количество ИЕ	масса
1	0,33 мкг	1	0,025 мкг
10	3,3 мкг	10	0,25 мкг
50	16,5 мкг	50	1,25 мкг
100	33,0 мкг	100	2,5 мкг
500	165,0 мкг	500	12,5 мкг
1 тыс.	330,0 мкг	1 тыс.	25,0 мкг
10 тыс.	3,3 мг	10 тыс.	250,0 мкг
50 тыс.	16,5 мг	50 тыс.	1,25 мг
100 тыс.	33 мг	100 тыс.	2,5 мг
500 тыс.	165 мг	500 тыс.	12,5 мг
1 млн.	330,0 мг	1 млн.	25,0 мг
10 млн.	3,3 г	10 млн.	250,0 мг

Промышленность выпускает концентрированные препараты витаминов А и D с указанием на этикетках посуды норм скармливания в интернациональных единицах (ИЕ), в то время как в литературе по птицеводству нормы витаминов для птицы исчисляются в весовых единицах. Для перевода интернациональных единиц в микрограммы можно пользоваться данными таблицы 4.

Активность некоторых витаминных препаратов исчисляется в весовых (мкг) и интернациональных единицах (ИЕ), других — только в весовых единицах. Для перевода активности витаминов из интернациональных единиц в весовые и наоборот можно пользоваться следующими данными.

#### **Витамин А**

1 ИЕ витамина А = 0,3 мкг витамина А

1 мкг витамина А = 3,3 ИЕ витамина А

1 ИЕ витамина А = 1 мкг каротиноидов или 0,6 мкг β-каротина

1 ИЕ каротиноидов = 0,3 мкг витамина А

1 мкг β-каротина = 1,67 ИЕ витамина А

#### **Витамины D<sub>2</sub> и D<sub>3</sub>**

1 ИЕ витамина D<sub>2</sub> = 0,025 мкг витамина D<sub>2</sub>

1 мкг витамина D<sub>2</sub> = 40 ИЕ витамина D<sub>2</sub>

1 ИЕ витамина D<sub>3</sub> = 0,025 мкг витамина D<sub>3</sub>

1 мкг витамина D<sub>3</sub> = 40 ИЕ витамина D<sub>3</sub>

1 ИЕ витамина D<sub>3</sub> = 30 ИЕ витамина D<sub>2</sub>

1 мкг витамина D<sub>3</sub> = 30 мкг витамина D<sub>2</sub>

1 ИЕ витамина D<sub>2</sub> = 0,033 ИЕ витамина D<sub>3</sub>

1 мкг витамина D<sub>3</sub> = 1200 ИЕ витамина D<sub>2</sub>

#### **Витамин Е**

1 мг витамина Е = 1 ИЕ витамина Е

#### **Витамин В<sub>2</sub>**

1 мкг витамина В<sub>2</sub> = 0,4 ИЕ витамина В<sub>2</sub>

1 ИЕ витамина В<sub>2</sub> = 2,5 мкг витамина В<sub>2</sub>

**Картофель** — углеводистый корм, при необходимости им можно заменить 15—30% зерномучных концентрированных кормов. Крахмал составляет в среднем 80% общего количества питательных веществ картофеля и хорошо усваивается организмом птицы. Молодняку всех возрастов очищенный от ростков и хорошо вымытый картофель дают в вареном виде. Воду, в которой варится картофель, использовать в корм нельзя, так как в ней находится ядовитое вещество соланин. Перед скармливанием картофель следует хорошо размять и тщательно перемешать с мучной смесью. Мешанки с картофелем нельзя долго оставлять в кормушках; каждая дача по массе должна быть рассчитана на одно кормление.

Вареный картофель вводят в рацион цыплят с 10-дневного возраста в количестве 5—10% от массы зерномучных кормов. С 20-дневного возраста часть зерновых кормов, примерно 20%, можно заменить картофелем, который цыплята охотно поедают.

Скармливание большого количества картофеля при выращивании цыплят на мясо приводит к резкому увеличению объема кормовой смеси и снижению ее общей питательности, что не обеспечивает хорошего роста.

**Сахарная свекла** — углеводистый корм, содержит в среднем около 16—20% сахара, 4—5% клетчатки, 1—1,5% азотистых веществ, 0,6—0,8% золы. Свеклу скармливать лучше в вареном виде в мешанках или сырую измельченную в смеси с другими кормами. Приучать птицу к большому потреблению свеклы следует постепенно, добавляя в рацион цыплят ее в таком же количестве, как и картофель. Оттаявшую свеклу долго хранить нельзя, так как в ней накапливаются окислы азота и нитриты, вызывающие отравление птицы.

**Тыква желтая** — хороший, сочный, витаминный корм для птицы. Кроме сахара, тыква содержит каротин и витамин В<sub>2</sub>. Давать ее можно цыплятам с 5-дневного возраста в мелкоизмельченном виде в количестве 3—5 г на голову в сутки.

Среди сочных кормов, помимо картофеля, сахарной свеклы и желтой тыквы, в рацион бройлеров вводят брюкву, турнепс, свеклу полусахарную и кормовую. Вследствие незначительной общей и витаминной питательности их используют в ограниченном количестве.

**Минеральные корма.** Для нормального развития и роста бройлерам требуется большое количество минеральных кормов. Скармливаемые птице зерномучные, сочные и витаминные корма в большинстве случаев бедны кальцием, фосфором, натрием, а также некоторыми микроэлементами и не покрывают потребности быстро растущих цыплят в минеральных веществах.

В качестве кальциевого питания в основной корм необходимо включать мел, ракушку (морскую), створки ракушек и моллюсков, старогашеную известь, яичную скорлупу, костную муку, доброкачественные известняки и др. Добавляют их в кормовые смеси бройлеров в количестве 2%. Кроме того, они должны постоянно находиться в отдельных открытых кормушках для молодняка.

**Ракушка** (морская), помимо кальция, содержит микроэлементы, в частности йод. Дробленую ракушку и мел лучше давать цыплятам в мешанках в количестве 1% от мучной смеси, а также вволю в отдельных кормушках. Речную ракушку или ее отходы добавляют только в дробленном виде. По содержанию кальция она почти не уступает морской ракушке.

**Мел** вводят в мешанки в молотом виде, а мелкодробленый (крупку) скармливают в отдельных кормушках.

**Известь** можно использовать только старогашеную, пролежавшую на воздухе не менее 6 месяцев. Свежегашеная известь вызывает у молодняка ожоги пищеварительного тракта и гибель птицы.

**Яичную скорлупу** также можно скармливать птице, но предварительно она должна быть проверена, отсеяна от подскорлупных пленок, высушена и измельчена. Применение яичной скорлупы в рационах следует согласовать с ветеринарным врачом.

**Древесная зола**, кроме кальция, фосфора, натрия, содержит калий, но она вызывает у цыплят жажду, поэтому ее используют в крайнем случае. В состав 100 г древесной золы входит 22 г кальция и 3,3 г фосфора. Рекомендуется давать молодняку золу, пролежавшую на воздухе 30 дней.

**Трикальцийфосфат и фосфорин** содержат около 32—33% кальция и 13,5—14,4% фосфора. Эти минеральные подкормки скармливают птице с 10-дневного возраста в количестве 1—2% от сухой части рациона.

**Поваренная соль** служит источником натрия и хлора, вводят ее в кормовые мешанки обязательно в мелкоразмолотом виде с 10-дневного возраста в количестве 0,2—0,5% от массы сухого корма, предварительно растворяя в небольшом количестве

воды. Если в состав рациона входит соленая рыбная мука, то соль добавлять не следует. Крупная соль вызывает у птицы воспаление кишечника и даже иногда приводит к падежу.

**Микроэлементы** — железо, марганец, цинк, медь, кобальт, калий и другие, если они в необходимом количестве не содержатся в почве, на которой произрастают кормовые культуры и растения, входящие в состав кормов для птицы, также желательно включать в состав зерномучной смеси комбикорма.

**Гравий или крупнозернистые минералы**, камешки не являются минеральным кормом, но необходимы птице для перетирания пищи в мышечном желудке. Опытами установлено, что добавление гравия в рационы птицы повышает переваримость основного рациона на 10—15%. Замена гравия песком не только бесполезна, но даже вредна, так как песок раздражает слизистую оболочку кишечника, может вызвать его воспаление.

Гравий должен постоянно находиться перед цыплятами всех возрастов в открытых кормушках. Мелкий, хорошо промытый гравий дают раз в неделю в мучной смеси рациона в расчете 0,5—1 кг на 100 голов цыплят.

На бройлерных фабриках цыплят кормят полнорационными комбикормами, сбалансированными по всем основным питательным веществам (в сухом виде без ограничений). В кормлении бройлеров различают два периода: с 1- до 30-дневного возраста и с 31-дневного возраста до убоя (60—65 дней). Для ознакомления ниже мы приводим состав полнорационных комбикормов специализированных бройлерных фабрик.

ТАБЛИЦА 5

**Состав полнорационных комбикормов для бройлеров (ВНИТИП), %**

Ингредиенты	Возраст, дн.				
	с 1-го по 30-й		с 31-го и старше		
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5
1	2	3	4	5	6
Кукуруза	40	40	40	40	—
Пшеница	—	16	14	—	45
Ячмень	20	11	12	27	19,8
Шрот соевый	—	—	—	—	14
Шрот подсолнечниковый	19	14	14	14	6
Дрожжи гидролизные	5	5	4	4	3
Рыбная мука	10	7	4	4	5
Мясо-костная мука	—	—	3	3	—
Сухой обрат	2	3	—	—	—
Травяная мука	3	3	3	3	—
Мел, ракушка	0,75	0,7	0,5	0,75	0,7
Соль поваренная	0,25	0,3	0,5	0,25	0,5
Технический жир	—	—	5	4	6

1	2	3	4	5	6
<b>В 100 г комбикорма содержится, %</b>					
Обменной энергии, ккал	291,7	293	321	311,3	312
Сырого протеина	22,4	21,6	19,6	18,6	19,5
Энергопротеиновое отношение	130	135	163	167	159
Сырого жира	2,78	3	7	7,06	7,8
Сырой клетчатки	4,60	5	5	4,04	4,28
Кальция	1,21	1,0	0,8	0,94	0,85
Фосфора	1,04	0,8	0,7	0,74	0,8
Натрия	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5
Лизина, мг	1356	991	854	962	1033
Метионина + цистина, мг	788	713	641	607	668
Триптофана, мг	276	244	226	227,3	263
<b>На 1 т комбикорма добавляют, г</b>					
<b>Витаминов:</b>					
А (стабилизированного) млн. ИЕ	10	7	10	10	10
D <sub>3</sub> , млн. ИЕ	1	1	2	2	2
Е, тыс. ИЕ	10	5	10	10	10
К	2	2	2	2	2
B <sub>1</sub>	2	2	2	2	2
B <sub>2</sub>	4	4	4	4	4
B <sub>3</sub>	10	10	10	10	10
B <sub>4</sub>	1000	1000	1000	1000	1000
B <sub>5</sub>	30	30	30	30	30
B <sub>6</sub>	3	3	3	3	3
B <sub>12</sub> , мг	12	12	12	12	12
Вс	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Метионина	1085	1520	1430	1370	890
Кокцидиостата	125	125	125	125	125
Антибиотиков	20	20	20	20	20
Марганца сернокислого	200	200	200	200	200
Железа сернокислого	100	100	100	100	100
Цинка сернокислого	40	40	40	40	40
Меди сернокислой	10	10	10	10	10
Кобальта углекислого	8	8	8	8	8
Калия йодистого	3	3	5	5	5
Антиоксиданта	150	150	150	—	—

## КОРМЛЕНИЕ

Успех выращивания бройлеров в приусадебном хозяйстве во многом зависит от правильного и умелого кормления. Лучше всего цыплят кормить полнорационными комбикормами заводского приготовления, однако приобрести их не всегда удастся, поэтому можно организовать полноценное питание на основе местных кормов.

Цыплята мясных и мясо-яичных пород кур в отличие от цыплят яичного направления продуктивности приспособлены к поеданию объемистых, в основном белковых, кормов. В домашнем хозяйстве им желательно скармливать местные дешевые корма: зерновые и мельничные отходы, утильное мясо, рыбные

отходы, картофель, корнеплоды, свежую зелень. Важным условием при выращивании бройлеров является организация правильного полноценного кормления и содержания их с первых дней жизни. Чем раньше после вывода цыплят начинают кормить, тем лучше они растут. В приусадебном хозяйстве применяют два способа кормления: 1 — сухой кормовой смесью, в состав которой входят крупноразмолотое зерно (кукуруза, ячмень, пшеница, овес), белковые (рыбная, мясо-костная мука), минеральные (мел, ракушка, поваренная соль); 2 — сухой мучной смесью и влажными мешанками. Многие любители-птицеводы применяют второй способ.

Кормят мясных цыплят вволю, сколько съедят. Сухая смесь независимо от типа кормления должна постоянно находиться в кормушках, ее подсыпают по мере поедания, влажные мешанки дают цыплятам 3—4 раза в сутки. В первые 2—3 дня в рацион вводят мелкодробленую кукурузу, пшеницу или ячмень дробленый (без пленок), пшеничные отруби, хорошо перетертые с крутосваренными яйцами без скорлупы (по два яйца на 50 голов) или творогом. Чем разнообразнее корма для цыплят, тем лучше они растут и сохраняются. В первую неделю их кормят через каждые 2 ч, при использовании сухой смеси ее раздают через 3—4 ч. Чтобы сделать короче ночной промежуток, следует начинать кормить цыплят как можно раньше утром, а вечернее кормление проводить лучше позже. В одно из кормлений с 5-го дня выращивания молодняку дают в мучной смеси рыбий жир из расчета 0,1—0,2 г на голову в сутки. Рационы для бройлеров по составу кормов должны быть по возможности разнообразными. При этом легче обеспечить их всеми необходимыми для роста питательными веществами. При переходе от одного корма к другому замена его должна быть постепенной, так как резкая смена корма отрицательно отражается на росте бройлеров.

Очень важно соблюдать порядок способов приготовления корма и режим дня. Зерновые корма (кукурузу, фуражную пшеницу, ячмень, овес) надо вводить в рацион цыплят в мелкодробленом виде (без пленок). С 20—25-дневного возраста часть зерновых кормов (15—20%) можно заменить картофелем, который они охотно поедают в вареном виде в мешанках.

В приусадебных хозяйствах из белковых кормов наиболее полноценными являются молочные продукты: снятое молоко (обрат), пахта, сыворотка, свежий творог. Из обрата готовят простоквашу, которую скормливают в чистом виде или в смеси с мучными зерновыми кормами. Молоко должно хорошо свернуться, но не перекиснуть. Как кислое, но еще не свернувшееся молоко, так и свернувшееся, но перекисшее могут вызвать понос у цыплят. Перед скормливанием свернувшееся сплошным сгустком кислое молоко хорошо перемешивают. Простоквашу дают с первых дней жизни цыплят из глиняных или деревянных



поилок, но она не заменяет воду. В поилках должна быть постоянно свежая и чистая вода. Нельзя допускать перебоя в поении.

Влажные мешанки, приготовленные на молочных продуктах, должны быть рассыпчатыми. Скармливать их следует цыплятам сразу же после приготовления, так как они быстро закисают, что может вызвать желудочно-кишечное заболевание у цыплят.

Источником местных белковых кормов животного происхождения являются боенские мясные и рыбные отходы. Их дают бройлерам с 10-дневного возраста — сначала по 5—6 г, а затем по 10—15 г на голову в день. Желательно с этими кормами в рацион бройлеров включать белковые корма растительного происхождения: соевый, подсолнечниковый жмыхи и шроты в количестве 10—15% от массы сухого корма. Скармливают их в размолотом виде в составе влажной мешанки.

Примерно со 2—3-го дня выращивания цыплятам в рацион вводят зеленые корма. Свежая зелень — основной источник витаминов для бройлеров. Особенно хорошо цыплята поедают молодую зелень люцерны, клевера, гороха, а также крапивы, листьев осота, одуванчики и др. Зелень измельчают и добавляют в мешанки в количестве 3—6 г, а с 50-дневного возраста по 10 г на голову в сутки. Для цыплят до 10 дней размер частиц должен быть не более 0,3, а старшего возраста — 0,7 см. Зелень скашивают перед скармливанием, так как при длительном хранении в ней разрушаются витамины (каротин).

В осенне-зимний период, когда нет естественной зелени, бройлерам следует включать в рацион пророщенное зерно ячменя, что значительно повышает его вкусовые и витаминные качества. Зерно предварительно насыпают в посуду (желательно деревянную) и заливают водой на 1—2 суток, после чего оно становится пригодным для проращивания. С этой целью зерно рассыпают в мелкие ящики слоем 7—10 см и ставят в теплое место (22—28°), лучше в темное, тогда в зернах больше образуется витамина В<sub>2</sub>. Проращивание заканчивают при появлении ростков. Желательно также осенью и зимой давать бройлерам травяную муку, приготовленную из люцерны, клевера, гороха, скошенных в начале цветения, так как в ней в это время содержится максимальное количество каротина. Травяную муку скармливают бройлерам с 5-дневного возраста по 2—3 г на голову в день и с возрастом увеличивают до 5 г. Больше указанного количества травяной муки давать не следует, так как в ней содержится много клетчатки, которая плохо усваивается птицей.

В приусадебном хозяйстве, чтобы корм был вкусным и хорошо поедался птицей, надо его умело приготовить. Цыплята будут лучше потреблять дрожжеванную мешанку, чем сухую. Для дрожжевания сначала берут молотые зерновые корма, животные и минеральные вводят после окончания процесса дрожжевания.

В деревянную посуду наливают подогретую до 30° воду, разводят свежие пекарские (прессованные) дрожжи из расчета 10—30 г на 1 кг сухой мучной смеси. Затем добавляют все корма, подлежащие дрожжеванию, слой массы не должен превышать 30 см. На 1 кг мучной смеси берут 1,5 л воды. Хорошо размешав в воде мучную массу, оставляют ее на 6 ч в теплой комнате, перемешивая каждые 2 ч. Надо следить, чтобы температура массы была в пределах 20—27°. Если температура будет повышаться, ее следует снизить, добавив холодной воды. Через 6 ч корм можно давать птице. Полезно в дрожжеванную массу добавлять 5—10% вареного картофеля, тертой моркови.

Ценным витаминным кормом для бройлеров является красная морковь и желтая (витаминная) тыква. Их добавляют в мешанки в измельченном виде с 5—6-дневного возраста в количестве 3—5 г на голову в сутки. Морковь и желтую тыкву бройлерам лучше давать тертыми или мелкорубленными, иначе они плохо поедаются и корм пропадает.

Кроме зерновых, белковых и витаминных кормов, бройлерам следует вводить в рацион минеральные — мел, ракушку, костную муку. Их измельчают и вводят в мешанки в количестве 2—2,5 г на голову в день.

В процессе выращивания бройлеров очень внимательно следят за состоянием их здоровья, слабых и отстающих в росте отсаживают в отдельное место (клетку). Отбор лучше производить во время подсыпания кормов, когда сильные цыплята оттесняют наиболее слабых от кормушек. После надлежащего ухода и подкормки такие цыплята обычно быстро поправляются и их можно вернуть в общую группу.

Очень важное условие при выращивании бройлеров — достаточное количество кормушек и поилок и расстановка их таким образом, чтобы цыплята не теснили друг друга и были бы обеспечены местом возле кормушек.

Необходимо также тщательно следить за чистотой корма и кормушек. Небрежность в этом отношении вызывает у бройлеров расстройство пищеварения, задерживает их нормальный рост и развитие. Кормушки и поилки постоянно по мере загрязнения моют горячей водой. Цыплятам с семидневного до полуторамесячного возраста полезно 2 раза в неделю наливать в поилки (только не в оцинкованные) бледно-розовый 0,1%-ный раствор марганцовокислого калия (утром на полчаса), затем остаток слить и поилки заполнить чистой водой. Дача цыплятам указанного раствора предупреждает расстройства желудочно-кишечного тракта.

Выпускать бройлеров на выгулы не рекомендуется, так как в условиях выгульного содержания молодняк интенсивно двигается, в результате чего увеличивается расход кормов и уменьшается прирост массы бройлеров. В приусадебных хозяйствах можно сделать для бройлеров солярий (небольшую огорожен-

ную площадку с полом) и выпускать молодняк на 1—2 ч в теплую солнечную погоду.

При клеточном выращивании бройлеров клетки размещают на солнце. Для защиты от прямых солнечных лучей делают навес.

## **УБОЙ БРОЙЛЕРОВ, ОБРАБОТКА И ХРАНЕНИЕ ТУШЕК**

Перед убоем у птицы следует освободить желудочно-кишечный тракт посредством предубойного голодания. Бройлеров выдерживают без корма в течение 6—8 ч, лучше днем, ночью помещение должно быть хорошо освещено, чтобы не тормозились процессы пищеварения и очистка желудочно-кишечного тракта. Если этого не сделать, то остатки пищи и кала будут разлагаться в тушке и испортят качество мяса. При отлове цыплят следует брать за ноги, а не за крылья, во избежание кровоподтеков, которые снижают товарный вид тушек.

Убой бройлеров можно осуществлять двумя способами: внутренним или наружным. При внутреннем способе у птицы ножами с остроотточенными концами через ротовую полость перерезают кровеносные сосуды (место соединения яремной и мостовой вен).

В условиях приусадебного хозяйства более доступен наружный способ убоя бройлеров. Острым ножом делают разрез или прокол на 15—20 мм ниже левой ушной мочки. Обескровливание производят над специальным желобом в течение 2—3 мин. Ощипку удобнее осуществлять немедленно после убоя, пока тушки не остыли. Съемка пера с теплых тушек происходит гораздо легче и меньше опасность порвать кожу. При наружном убое бройлеров ощипывать тушки лучше с применением полушпарки. Температура воды и продолжительность тепловой обработки зависят от возраста, массы птицы, состояния оперения (температура воды в ванне +51—53°, продолжительность нахождения тушек в воде 80—120 секунд). Повышение температуры воды приводит к ухудшению товарного вида, ожогу кожи, слушиванию эпидермиса. Для улучшения обработки птицы целесообразно предельно сокращать время между тепловой обработкой и снятием оперения, не допуская охлаждения тушек. Сначала удаляют перья с крыльев и хвоста, затем с груди, спины, ног. Перо следует снимать осторожно, чтобы не повредить кожу.

При полупотрошении тушку кладут на стол головой от себя, животом вверх, делают кольцевой разрез вокруг клоаки и продольный разрез стенки брюшной полости в направлении от клоаки к килю грудной кости. Затем правой рукой извлекают кишечник вместе с клоакой и осторожно отделяют конец двенадцатиперстной кишки от желудка, не допуская разрыва кишечника.

Если имеются тушки с наполненным зобом, то проводят продольный разрез кожи в нижней части шеи (не допуская разреза стенок зоба) и через него удаляют зоб. После полупотрошения тушки обмывают проточной холодной водой.

При потрошении бройлеров извлекают внутренние органы, кроме почек и легких, голову отсекают по второй шейный позвонок, ноги отрезают до пяточного сустава, крылья — до локтевого сустава.

Убитую птицу можно хранить в охлажденном состоянии при температуре 0—4° и относительной влажности 80% в течение 4—5 суток. Лучший способ сохранения тушек в теплое время года — в холодильниках, зимой — в неотапливаемом подсобном помещении — чулане, сарае и т. д. Летом тушки птицы можно сохранять свежими в течение нескольких дней, если их обернуть в чистую ткань, пропитанную уксусом. По мере высыхания материи процесс повторяют.

Для длительного хранения парная птица должна пройти охлаждение при температуре 2—4°, но не ниже нуля в течение 12—18 ч. В дальнейшем можно замораживать тушки при температуре минус 10—12°. Чтобы тушки не прилипали к морозильной камере холодильника, их заворачивают в пергамент. После замораживания их хранят при температуре минус 5—6°. Мороженая птица может находиться в холодильнике без потери вкусовых качеств до двух-трех месяцев.

Перед приготовлением тушки бройлеров следует размораживать постепенно, так как при быстром оттаивании мясо теряет свои вкусовые и питательные качества.

## **ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

Выращивая бройлеров в приусадебном хозяйстве, необходимо строго соблюдать санитарные правила. При отсутствии элементарной гигиены переносчиком инфекции нередко может служить человек, ухаживающий за птицей.

Значительный ущерб при выращивании бройлеров причиняют мелкие грызуны (крысы и мыши), которые являются переносчиками инфекционных заболеваний. Для борьбы с грызунами следует заблаговременно до приемки цыплят тщательно отремонтировать помещение, забить и зашпаклевать норы, щели. Препятствует проникновению мышей и крыс в птичник устройство полов с цементным или асфальтовым покрытием. Для уничтожения грызунов используют ловушки, капканы, культуры бактерий, безопасные для людей и птицы, хорошие результаты дает зоокумарин.

С целью дезинфекции обуви при входе в птичник, где будут выращиваться бройлеры, следует установить дезковрик из

пористой резины, пенопласта или же ящик с опилками, которые по мере подсыхания увлажняют дезсредствами.

После выращивания партии бройлеров необходимо провести механическую очистку помещения клеток, кормушек и мойку инвентаря, затем птичник просушивают. Влажную дезинфекцию производят 2%-ным раствором каустической соды (стены и пол) при температуре воздуха не ниже +20°.

**Профилактика некоторых болезней бройлеров.** Болезни цыплят наносят большой ущерб приусадебному птицеводству: вызывают отход молодняка, отставание в росте и развитии. Для предупреждения болезней надо знать причины их возникновения.

Основными причинами заболеваний, как правило, являются неполноценное кормление и плохие условия содержания. Организм молодняка ослабляется и становится более восприимчивым к болезням. В приусадебном хозяйстве не рекомендуется содержать в одном помещении птицу разных видов и возрастов. Нельзя разбрасывать помет от заразной птицы и применять его для удобрения огорода или сада, расположенного на приусадебном участке.

Особенно большой вред наносят *авитаминозы А, D и группы В*. Авитаминозом А чаще всего заболевают цыплята. При этом задерживается рост, наблюдается воспаление слизистой оболочки глаз, слезотечение, поражение дыхательных путей. Пигментация ног, клюва и кожи у цыплят бледнеет, походка становится шаткой, оперение взъерошенным.

Для предупреждения авитаминоза А бройлеры должны получать в увеличенных дозах мелкорубленую зелень, морковь, тыкву, зимой — силос из разнотравья, моркови, витаминной тыквы, сушеную зеленую траву (люцерну, клевер, крапиву) или хвою, а также препараты витамина А.

При недостатке в рационе витамина D цыплята заболевают рахитом, что выражается в нарушении минерального обмена — неправильном росте и размягчении костей, проявляется слабость и искривление ног. К рахиту более чувствителен молодняк в зимнее и осеннее время. При рахите молодняк плохо растет, аппетит снижается, оперение взъерошивается, крылья опускаются, упитанность падает, отмечается также шаткость походки. Цыплята больше сидят, костяк грудной кости искривляется, клюв становится мягким. Для лечения больной птицы в рацион следует включать витамин D<sub>3</sub>. Важно соблюдать отношение кальция к фосфору 2:1.

Недостаток в рационе бройлеров витаминов комплекса В вызывает серьезные нарушения в нервной деятельности (включая параличи). Рост цыплят задерживается, наблюдается взъерошенность оперения, аппетит снижается. Для профилактики и лечения следует давать корма, наиболее богатые витаминами группы В, — дрожжи пекарские, пророщенное зерно, снятое молоко, пшеничные отруби, зелень и др.

*Расклев* (каннибализм) цыплятами друг друга наблюдается при ярком электрическом освещении. Расклев гребня, случайных ранок, кровавых пятен очень опасен. Птица, испытавшая вкус крови, в дальнейшем привыкает к этому и становится зачинщицей массового расклева. Таких цыплят нужно выявить и изолировать. В основе расклева лежат нарушения обмена веществ вследствие неправильно составленного рациона кормления и режима содержания птицы. Недостаток кормов по объему, минимум в рационе белка или отдельных аминокислот (метионина и цистина), минеральных веществ — частые причины расклева. Среди нарушений в режиме наиболее опасны плохое обеспечение кормовым инвентарем, скученное содержание птицы, большие перерывы в кормлении, недостаток воды, совместное содержание по возрасту и развитию птиц, сырость в помещении и плохая вентиляция. Лечат расклев, смазывая места ранений дезинфекционными мазями (при полной изоляции больных). Заболевание исчезает при обеспечении птицы разнообразными зерномучными кормами и достаточным количеством зеленых и сочных кормов: зимой — сушеной зеленью крапивы, клевера, люцерны, хвоей, дрожжами, рыбьим жиром, ракушкой, костной мукой. Рекомендуется избегать яркого электрического освещения, лампочки следует закрашивать в красный или зеленый цвет.

При выращивании бройлеров наибольший отход отмечается в первую декаду жизни цыплят в основном из-за задержки рассасывания желтка, пониженной резистентности организма в результате биологической неполноценности яиц или погрешностей в инкубации.

Причиной падежа цыплят в раннем возрасте может служить также *катаральное воспаление желудочно-кишечного тракта* (энтерит). От энтерита гибнут хорошо развитые цыплята. Введение в корм фуразолидона и антибиотиков снижает отход от данного заболевания. Рекомендуется давать цыплятам с водой биомицин солянокислый по 2—3 мл на голову, марганцовокислый калий в разведении 1:10 000 и другие препараты. Катаральное воспаление кишечника возникает в основном от недоброкачественного корма, загрязненной воды. Всякие отклонения от общепринятых норм содержания (сырость в помещении, переохлаждение, перегрев) могут привести к повышенному отходу, сохранившиеся цыплята, как правило, отстают в развитии.

Из инфекционных заболеваний при выращивании бройлеров наиболее часто встречаются пуллороз, кокцидиоз и аспергиллез.

*Пуллороз* — инфекционное заболевание кур, реже индеек. У цыплят до 2-недельного возраста клиника протекает в острой форме с появлением белого поноса, у взрослых кур — в хронической. Главным источником заражения являются взрослые куры-бактерионосители, распространяющие инфекцию через яйца, инфицированные погибшие эмбрионы, скорлупу яиц; цыплята, больные пуллорозом, и загрязненные их выделениями предметы



ухода. Особенно большая заболеваемость и смертность наблюдается в первые дни их жизни. Пуллороз широко распространяется при нарушении правил содержания и кормления птицы. Наиболее характерный симптом пуллороза — белый понос.

С лечебно-профилактической целью цыплятам до 2-недельного возраста вводят с кормами фуразолидон по 3—5 мг на голову. Большой эффект дает также фуразолидон (3 мг) с биомицином (1 мг).

**Кокцидиоз** птиц — заразное заболевание, вызываемое кокцидиями. У кокцидий очень сложный цикл развития, происходящий в организме птицы и во внешней среде. В стадии ооцист кокцидии очень устойчивы к воздействию вредных факторов внешней среды, хорошо сохраняются в сырой почве и помете. В сухих помещениях, сухой почве и от воздействия высокой температуры ооцисты погибают. Местом локализации кокцидий у кур является эпителий слизистой оболочки тонких кишок. Заболевает кокцидиозом молодняк 15—60-дневного возраста. Основной симптом — кроваво-пенистый понос. При вскрытии цыплят обнаруживают катарально-геморрагический энтерит, а в кишечнике — кроваво-пенистую жидкость.

Кокцидии размножаются в основном в сырой намокшей подстилке, около поилок, поэтому в помещении нельзя допускать повышенной влажности. Кроме птиц, больных кокцидиозом, и носителей-паразитов болезнь может распространяться с кормом и питьевой водой, а также с загрязненным инвентарем. В приусадебных хозяйствах заражение часто происходит при скормливание цыплятам плохо вымытой моркови, выращенной на участке, удобренном птичьим необезвреженным пометом.

С целью профилактики кокцидиоза рекомендуются следующие химические препараты: зоален, кокцидин, сульфацил натрия, сульфадимезин, сподазин, сульгин, норсульфазол, осарсол. Дозы сульфаниламидных препаратов — 30—50 мг на 1 кг живой массы. Для образования иммунитета против заболевания кокцидиостаты следует вводить с пятидневными перерывами. При длительном применении одного и того же средства у кокцидий вырабатывается устойчивость. Наиболее эффективен против кокцидий осарсол в дозировках 15—20 мг на 1 кг живой массы.

**Аспергиллез** — заболевание птиц, вызываемое болезнетворными плесневыми грибами — аспергиллами. Обитают они в почве, навозе и загрязненной воде, откуда попадают в корма, подстилку и в помещение, где содержится птица. Грязь, сырость, отсутствие надлежащей вентиляции способствуют размножению грибка и проникновению его в дыхательные пути птиц. Плесневые грибы весьма устойчивы к температуре и дезинфицирующим средствам. К аспергиллезу восприимчива домашняя птица всех видов, особенно молодняк. Заболевание часто протекает остро (в форме вспышки) и сопровождается большим

отходом. Чтобы не допустить возникновения аспергиллеза, не следует скармливать заплесневелые корма и применять гнилую, испорченную подстилку. С лечебно-профилактической целью в питьевой воде дают 0,2%-ный раствор хлорамина в течение 8—10 дней. Имеются данные об успешном применении нистатина и йода.

Птицеводам-любителям следует знать, что при подозрении на заболевание домашней птицы необходимо срочно сообщить об этом участковому ветеринарному врачу или главному ветеринарному врачу района.

## КУЛИНАРНЫЕ РЕЦЕПТЫ

**Цыплята, тушенные в сметане.** Цыплят опалить, выпотрошить, хорошо промыть, заправить ножки в хлуп и опустить на 5 мин в кипящую воду. Вынуть из воды, положить в кастрюлю, залить сметаной, добавить лавровый лист, перец горошком, посолить, закрыть крышкой и поставить тушить до готовности в духовке со средним жаром.

Картофель очистить, нарезать брусочками и обжарить в масле на сильном огне так, чтобы он хорошо зарумянился. Когда цыплята будут готовы, добавить к ним жареный картофель и масло, смешанное с мукой. Поставить кастрюлю в духовку и, не давая кипеть, подержать 10 мин. Перед подачей вынуть цыплят, разрезать вдоль пополам, придать им форму целых, положить в середине блюда, обложить картофелем.

**Цыплята по-польски.** Выпотрошенных, опаленных и хорошо промытых цыплят нафаршировать под кожу фаршем, для чего поднять черенком ложки кожу с краев грудки до крылышек и середины спинки. Оставшийся фарш использовать для начинки тушек. Тушки зашить, положить на сковородку на разогретое масло, полить сверху маслом и поставить в нагретую духовку. Печь 1 ч, часто поливая жиром.

Жареных цыплят переложить в кастрюлю. На сковородку, где жарились цыплята, положить 1 столовую ложку муки и смешать с оставшимся от цыплят соком и жиром, разбавить 1 стаканом бульона, прокипятить, добавить сметану и, залив соусом цыплят, поставить их на слабый огонь на 20 мин, чтобы они пропитались сметаной. Готовых цыплят разрубить пополам, залить соусом.

**Приготовление фарша.** Булку намочить в молоке, отжать и пропустить через мясорубку вместе с печенкой цыплят, добавить соль, перец и мелконарезанную зелень. Масло растереть с желтками, смешать с полученной массой и со взбитыми белками. Если масса будет жидкой, добавить 1—2 ложки панировочных сухарей.

**Примечание.** Если кожа где-нибудь прорвется, ее надо

аккуратно сшить тонкой ниткой. Извлекают нитки после того, как цыплята изжарятся.

**Цыплята, жаренные в тесте, с суфле из цветной капусты.** Приготовленных промытых цыплят разрезать вдоль пополам, положить в эмалированную посуду, посыпать солью, перцем, рублеными луком и петрушкой, облить соком, выжатым из лимона, закрыть крышкой и поставить мариноваться в холодное место на 2 ч. Вынуть цыплят из маринада, вытереть полотенцем досуха, посыпать мукой, обмакнуть в кляр и опустить в кипящий жир. Когда цыплята хорошо зарумянятся, вынуть шумовкой, положить на чистую бумагу, дать стечь жиру и подавать цыплят с суфле из цветной капусты.

**Приготовление кляра.** Муку постепенно развести теплой водой. Когда тесто станет гладким, без комков, влить растительное масло, посолить, добавить сахар, снова хорошо вымесить, остудить и перед употреблением осторожно ввести взбитые белки. Кастрюлю с кляром поставить в посуду с холодной водой, чтобы не осели белки. Брать на вилку куски цыплят, опускать в кляр и жарить во фритюре.

**Приготовление суфле.** Очищенную цветную капусту залить холодной водой, закрыть крышкой, дать воде закипеть, снять крышку, чтобы улетучился специфический запах, и продолжать варить капусту, не закрывая крышкой.

Отваренную капусту откинуть на дуршлаг, облить холодной водой, обсушить, протереть через дуршлаг, положить масло и разбавить молоком до нужной консистенции. Втереть желтки и перемешать со взбитыми белками. Выложить в формочку и запечь.

**Жареные цыплята.** Цыплячьи тушки разрубить по грудной клетке пополам и распластать вместе с костями. Жарить в обильном жире с обеих сторон до образования светло-коричневой корочки. Жареных цыплят посыпать зеленью, полить сметаной и довести до кипения.

**Жареные цыплята с фруктами.** Цыплят вместе с костями разрубить пополам, куски распластать, смазать сметаной и обжарить с обеих сторон. Лук-порей нарезать кольцами и слегка поджарить вместе с цыплятами, затем добавить жидкости, вымоченных фруктов и тушить под крышкой на плите или в духовке 15—20 мин. Готовые куски выложить на подогретое блюдо, фрукты расположить рядом, посыпая зеленью петрушки.

**Цыплята на шампуре.** Подготовленные тушки цыплят натереть лимонным соком и солью, внутрь тушки положить 1 столовую ложку нарубленной зелени петрушки, смешанной с маслом. Жарить цыплят, нанизав их на шампур, над горящими углями до образования светло-коричневой корочки. В ходе жарки каждые 5 мин следует смазывать цыплят растопленным маслом.

На гарнир подойдут отварной рис или макароны, салат из свежих огурцов или помидоров.

**Цыпленок с молодым картофелем и кабачками.** Цыпленка обжарить в сотейнике с маслом, добавить сырой молодой картофель, морковь кружочками, зеленый горошек, кабачки, нарезанные кусочками, и добавить немного бульона, закрыть посуду крышкой и припустить до готовности на слабом огне. По окончании припускания цыпленка разрезать на порционные куски, положить их обратно на гарнир в сотейник, накрыть крышкой и хранить на маленьком огне в духовке до подачи.

При подаче на блюдо или тарелку положить цыпленка и овощи вместе с соком, полить маслом и посыпать зеленью.

**Цыпленок с баклажанами и помидорами.** Куски цыпленка, запанированные в муке, обжарить в сотейнике с жиром до готовности. Из сотейника слить жир, добавить бульон, вскипятить, прибавить томатный соус, проварить 1—2 мин и процедить.

Куски цыпленка при подаче положить на блюдо или тарелку и расположить вокруг букетиками гарнир из поджаренных на масле баклажанов, нарезанных кружочками, и помидоров, нарезанных половинками.

**Цыпленок с белыми грибами.** Поджарить запанированные в муке куски цыпленка до образования румяной корочки, добавить шляпки вареных белых грибов и, закрыв сотейник крышкой, довести цыпленка почти до готовности, подлить сметанного соуса и прокипятить.

При подаче положить цыпленка на блюдо, полить соусом с грибами и посыпать зеленью.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

Породы, используемые для разведения бройлеров	3
Выращивание бройлеров на глубокой подстилке	8
Клеточное содержание бройлеров . . . . .	15
Питательные вещества и их значение . . . . .	17
Корма . . . . .	20
Кормление . . . . .	33
Убой бройлеров, обработка и хранение тушек	37
Ветеринарно-санитарные и профилактические мероприятия . . . . .	38
Кулинарные рецепты . . . . .	42

*Николай Андреевич Горюнов*

**ВЫРАЩИВАНИЕ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ**

Зав. редакцией *Н. А. Тараненко*

Редактор *Э. В. Юркова*

Обложка художника *Ф. Ю. Элинбаума*

Оформление художника *В. Н. Халина*

Художественный редактор *Н. Г. Глебовский*

Технический редактор *М. В. Рубцова*

Корректоры *А. В. Садовникова, Г. Д. Кузнецова*



**ИБ № 1413**

Сдано в набор 22.06.81. Подписано и печать 27.12.81. Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офс. № 1. Гарнитура литературная. Печать офсетная. Объем усл. печ. л. 3,0, усл. кр.-отт. 6,5, уч.-изд. л. 2,84. Тираж 150 000 экз. Заказ № 394. Изд. № 766. Цена 30 коп.

Россельхозиздат, г. Москва, Б-139, Орликов пер., 3а

Смоленский полиграфкомбинат Росглавполиграфпрома Государственного комитета РСФСР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли, г. Смоленск-20, ул. Смольянинова, 1.

Г 71 Горюнов Н. А.  
Выращивание цыплят-бройлеров.— М.: Россельхозиздат,  
1982. 45 с., ил. (Б-чка «Домашнее животноводство»).

В брошюре даются рекомендации птицеводам-любителям по выращиванию цыплят-бройлеров, описаны породы, линии, кроссы, используемые в бройлерном птицеводстве. Раскрыты особенности кормления и содержания птицы.

Г 3804020600—013  
М104(03)—82 72—82

638.5



Россельхозиздат выпускает брошюры, в которых излагаются основы ведения животноводства в приусадебных хозяйствах. В них рассматриваются вопросы кормления и содержания различных видов сельскохозяйственных животных и птиц. Специальные брошюры посвящаются разведению кроликов, нутрий и пчел, а также хранению и переработке продуктов животноводства в домашних условиях.

Библиотечка будет полезна для всех желающих заниматься домашним животноводством.