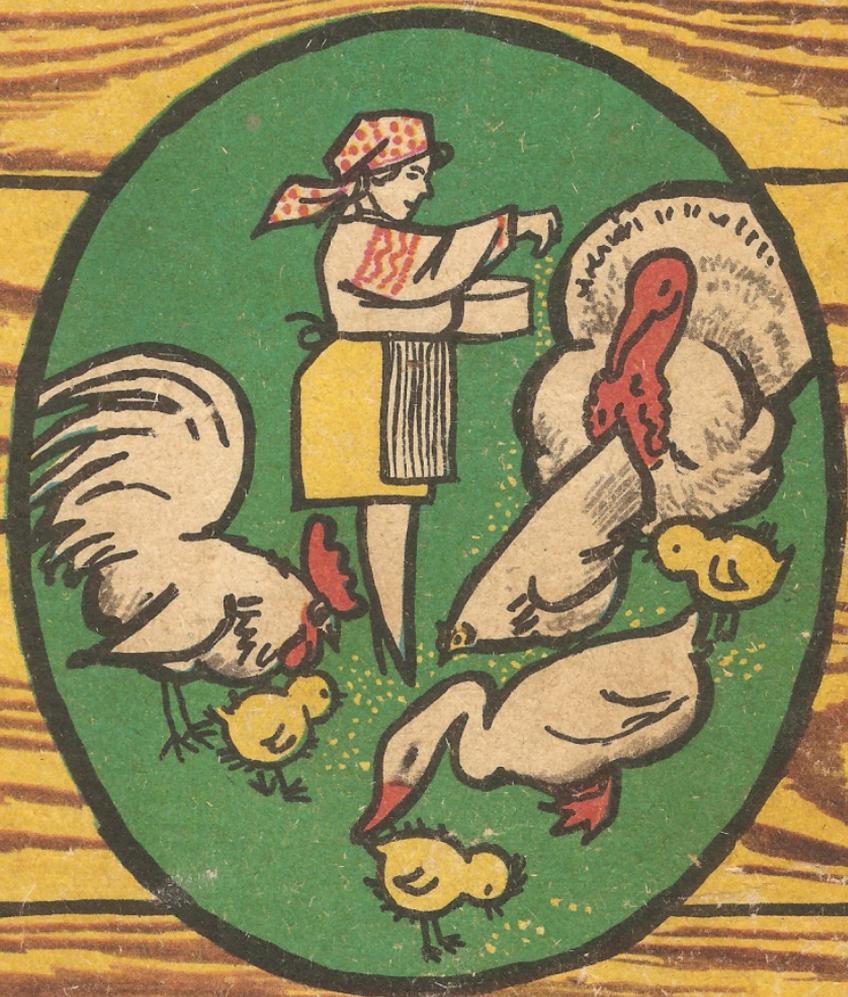


А. А. Осадчий



**ПТИЦЫ  
НА ВАШЕМ  
ДВОРЕ**

ББК 46.8  
0-72

Рецензент А. Ф. ЗИПЕР

Осадчий А. А.

0-72 Птицы на вашем дворе:—Донецк, Донбас, 1982.—  
208 с.

В книге в популярной форме рассказывается о домашней птице, о ее биологических особенностях, породах, способах разведения, кормления, получения различных видов продукции, использовании ее в пищевых и других целях. •

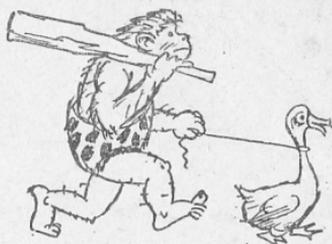
Адресована птицеводам-любителям.

3804020600—060  
О—————•71.82  
M213(04)—82

ББК46.8  
636.5

© Издательство «Донбас», 1982

## ИЗ РОДОСЛОВНОЙ ДОМАШНИХ ПЕРНАТЫХ



### Биография гуся

Птица — древний спутник человека. Само слово произошло от древнерусского «потка», праславянского «пта», которое в свою очередь восходит к древнеиндийскому «потас» — детеныш животного.

Из отряда куриных одомашнены куры, индейки, цесарки и павлины; из отряда гусиных — три вида гусей и два уток; из отряда голубиных — один вид голубя. Приручены фазаны, лебеди и страусы. Для получения мяса и яиц все больше используются японские перепела.

Первыми одомашнены гуси. Дикий серый вид — в Европе, нильский — в Северной Африке, сибирско-китайский сухонос — в Китае. Сведений о давности одомашнения этой птицы больше чем достаточно. Найдены рисунки нильского гуся, разводимого в Египте три тысячи лет до нашей эры. В рисунках выдержана технологическая последовательность: откорм птицы, потрошение, жарение на вертеле.

Одомашненная форма нильского гуся исчезла и в создании современных пород не принимала участия. Та же участь постигла и журавля, который в древности был приручен египтянами.

Найдены следы и дикого серого гуся. В Греции, например, эта птица разводилась уже 1000 лет до нашей эры. О ней упоминается в поэмах Гомера. Римлянам были известны формы содержания гусей, два раза в году практиковалось выщипывание пера. Гуси являлись предметом культа и содержались в самом Капитолии.

При раскопках древнего города Пенджикента (территория Таджикской ССР) обнаружены храм и жилые помещения. На внутренних стенах их изображены двое юношей, один из которых держит домашнего гуся для жертвоприношения.

Дикий серый гусь встречается по всей Европе, в Азии. На зиму он совершает турне в Северную Индию, Южный Китай и Южную Европу. Любит крупные водоемы. Вегетарианец.

Ест исключительно растительную пищу. Достигает массы 3—4 и более килограммов.

Самка откладывает до дюжины яиц. Из них на 28—29-й день выводятся птенцы, которые через два дня покидают родной очаг. В первое время они находятся под наблюдением родителей, однако вскоре «добиваются» самостоятельности. А научившись летать (в 2—3-месячном возрасте), становятся совершенно свободными от родительской опеки.

Дикие гуси, выращенные вместе с домашними, очень доверчивы к людям и могут в этом отношении, по утверждению К. Лоренца, соперничать с собакой. «Необычайно привязчивые серые гуси постоянно стремятся к человеческому обществу... Было необычайно трудно изгнать этих птиц, которые прекрасно летали и не испытывали страха перед человеком. Самый громкий крик и неистовое размахивание руками не давали никакого эффекта»<sup>1</sup>.

Вот вкратце и вся ничем не примечательная биография домашнего гуся. Причины одомашнения этой птицы более чем прозаичны. Только из-за мяса, приятно утолявшего аппетит нашего предка, дикий гусь попал вначале в птичник и только после этого — в суп.

### От кряквы к домашней утке

Считается, что после того, как был одомашнен гусь, человечество принялось за крякву — предка домашней утки. Одомашнение этой птицы произошло в разных местах в разное время, однако впервые — в Греции. Как утверждает Аристофан, еще в пятом веке до нашей эры здесь разводились так называемые «пятнистые» утки.

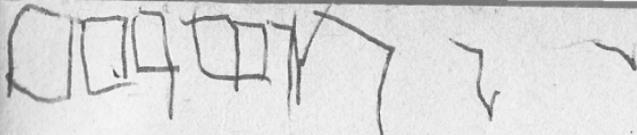
Однако, как замечают римские писатели Варрон и Колумелла, уток содержали под сетками. А это говорит о том, что они не были еще до конца одомашнены.

В весьма далекие времена кряква приручена в Китае и Японии, откуда она проникла в другие страны.

В доколумбийской Мексике, на полуострове Юкатан, разводилась маленькая утка, которая также может претендовать на предка современной домашней утки. А мускусная — единственная порода, происходящая от дикого южноамериканского вида, который и поныне здравствует в Бразилии и Парагвае. Свое название птица получила из-за мускусного запаха, которым пропитана ее кожа.

---

<sup>1</sup> Лоренц К. Кольцо царя Соломона. М., «Знание», 1978, с. 17,



Найдены как остатки скелета, так и изображение утки. К примеру, при раскопках вблизи города Самарканда обнаружены блюда, относящиеся к VIII веку нашей эры, с рисунками этой птицы. Образ утки широко был распространен в прикладном искусстве народов северных областей СССР. В торфяниках находят деревянные ложки и ковши, имитирующие эту птицу, а в карело-финском эпосе Калевала утверждается, что Вселенная произошла из утинового яйца.

Кряква — небольшое пернатое, с живой массой около полутора килограммов. Распространена в Европе, Азии и Северной Америке. К зиме отправляется на юг.

У самца изумительное оперение: голова и передняя часть шеи с зеленым отливом, каштановый зоб, буро-каштановый верх спины, синие крылья с «зеркальцами», кроющие перья хвоста черно-зеленые... Весь этот букет цветов — для брачного периода. В остальное же время самец, как и самка, имеет ничем не примечательное буроватое оперение.

Для местожительства птица выбирает заводи и болота. Свое меню разнообразит как пищей растительного, так и животного происхождения. Гнездится на невысоких деревьях.

На период размножения кряквы вступают в «брак», после чего откладывают с десятков яиц. Птенцы вылупляются через три недели.

Дикая утка отлично летает и плавает. А вот нырять не может. Погружается в воду лишь по плечи. И только когда ранена, решается нырнуть.

### Курица джунглей

Домашняя курица произошла от дикой бапкивской, или «курицы джунглей», которая сильно похожа на современных куропатчатых карликовых кур и легко скрещивается с ними.

Впервые в Европе об этой птице упоминалось у древнегреческого комедиографа Аристофана. А китайский богданьш Фу-ши, живший до 3227 года до новой эры, издавал уже указы о разведении кур. И все же в Китай они попали из Индии, после чего — в Византию, и только тогда — в страны Балканского полуострова, в Италию, Испанию и Францию. В Россию эта птица пришла через Иран и Византию по водному пути «из варяг в греки».

Из всех видов домашних пернатых больше всего «следов» оставила курица. Судите сами. В Харappe, на верхнем Инде в захоронении был найден скелет этой птицы. «Возраст» находки четыре тысячи лет!

## Миф о цесарке

В древней Греции свирепствовал дикий кабан. Наусканный богиней охоты, он с корнем вырывал деревья, рыл землю, рвал на куски людей.

Для борьбы с новоявленным рыцарем смерти древнегреческий герой Мелеагр собрал со всей страны знаменитых воинов и героев. После многочисленных сражений, достойных восхищения, кабан был прикончен.

Яснее ясного, определить сразу победителя было нелегко. И начались распри, приведшие к войне. В одном из сражений Мелеагр, не желая того, убил брата своей матери. Та в гневе умолила богов покарать сына. И даже слезы тестер Мелеагра, просивших о пощаде, не спасли положения. Более того, часть божьего гнева обернулась против них самих: сестры были превращены в... цесарок, пятнистое оперение которых — следы их слез.

После столь необычного превращения сестры, они же и цесарки, слегка погоревав, смирились со своим новым положением. Как и подобает пернатым, они стали вести птичий образ жизни: выбрали для поселения густые низкорослые леса, научились летать и быстро бегать, строить гнезда и откладывать яйца. Отвыкли от человеческой еды. По вполне понятным соображениям им пришлось довольствоваться листьями, почками, зернами и ягодами. Однако помня еще шикарные мясные блюда, особое предпочтение отдают насекомым.

Цесарка — птица красивая. Экзотическое оперение, голая голова и верхняя часть шеи, длинный рог на темени, две красных кожистых лопасти на нижней челюсти, голубая окраска голой шеи и красноватый ошейник при ее основании, — что можно еще придумать для капризной модницы?

И тем неожиданней на этом фоне вокальные данные птицы. Ее назойливый крик напоминает скрип несмазанной телеги.

В Европу цесарки попали еще до новой эры из африканского государства Нумидии, однако по ряду причин погибли. В XVI веке португальцы вторично завезли эту птицу из Гвинеи.

В 1766 году Карл Линней описал ее и дал видовое название: Нумида мелеагрис. «Имя» — в честь страны, откуда птица завезена, «отчество» — в знак глубокого уважения к легендарным подвигам Мелеагра.

Само же слово «цесарка» произошло, очевидно, от древнерусского «царь» (от цѣсарь), что означает властелин. Цесарка — царская птица? Вполне возможно.

## Триумф красоты

Павлин — наиболее крупный представитель отряда куриных. Птица имеет длинную шею и ноги, на маленькой головке высится своеобразный хохолок. Королевская осанка, ярко-синяя грудь, зеленый, с бронзовым отливом, хвост, на котором горят пятна-«глаза»... Все у птицы прекрасно.

Недаром павлин увековечен в поэзии и живописи, даже одно из созвездий названо в честь пернатого. Еще до нашей эры видом павлина часами наслаждались жители Цейлона, восторгались в Древнем Риме...

О павлине хорошо сказал В. Хаверсток: «Интересно наблюдать торжественную церемонию, во время которой павлин демонстрирует свое оперение. Начинается она увертюрой: павлин испускает тихий звук, похожий на шелест ветра в зарослях бамбука. Медленно, не торопясь, похлопывая «бронзовыми» крыльями и взъерошивая их, павлин одновременно поднимает перья своего огромного (иногда длиной в целый метр) хвоста, обнажая вслед за первым второй «этаж» — прослойку еще более длинных и жестких перьев,— и так до тех пор, пока не раскроется во всей красе огромный пестрый веер. Но во время «парада» он совершенно не защищен с тыла. Раскрыв свой великолепный веер, он не видит, что творится позади него, и, если в это время собрату удастся больно клюнуть его сзади, поспешно прекращает «представление».

Великолепие служит в то же время и целям защиты: стоит павлину войти в лесные заросли или кустарник, он словно растворяется: «глаза» на его хвосте начинают казаться листьями, на которых играют солнечные блики, а роскошная голубая шея сливается с синевой неба. Самые яркие из «глаз» находятся на конце хвоста, и, когда какой-то хищник видит их в движении, он концентрирует все свое внимание на переливах красок, а это значит, не замечает самой птицы, ее тела. Пока он поймет свою ошибку, павлин почувствует опасность и поднимется в воздух: крылья у него довольно сильные. Подлетев к дереву, он укроется в ветвях, где заметить его еще труднее: брюшко павлина окрашено настолько нейтрально, что он не виден снизу».

Павлин приручен на Цейлоне задолго до нашей эры. Дикая форма живет в лесах с кустарниковыми зарослями.

---

<sup>1</sup> Перевод с английского Э. Башиловой.

Питается павлин растительной пищей, часто совершает набеги на рисовые плантации. Не прочь полакомиться мелкими животными.

Размножается птица на третьем году жизни. Кладка состоит из 5—6 округлых яиц, которые насиживаются самкой около месяца. Молодняк через 20 дней можно различить по полу.

### Чем раньше кормили львов

У нас в стране и за рубежом проводятся работы по одомашнению фазанов. Организуются питомники, где птица размножается и отправляется в охотничьи хозяйства.

Обыкновенный (дикий) фазан — представитель семейства фазановых. Масса птицы доходит до 1800 граммов.

Это одна из самых нарядных птиц. Самцы крупнее самок и разрисованы фиолетовыми, зелеными, оранжевыми и золотыми цветами. По краям головы, напоминая рожки, растут удлинённые перья. Длинный желто-бурый хвост сияет фиолетовым отливом. Самки более скромны в наряде, у них короче хвост и отсутствуют «рожки».

«Имя» птице дали греки по названию реки Фазис, где располагалась греческая колония. Оттуда фазан попал в Грецию, где стал любимой птицей Эллады. После этого в качестве военного приза пернатое было доставлено в Италию, откуда распространилось по всему миру.

В каких только ролях не пришлось побывать птице! Фазанами когда-то клялись рыцари... Птицу разводили в качестве украшения садов и парков... Подавали жареными как самое изысканное блюдо... Пернатыми даже... кормили львов!

Для поселения фазаны выбирают места с водой и густой растительностью. Гнездо, которое супруги возводят совместно, сооружается в углублении земли. В него откладывается до 18 яиц. Насиживание длится 3—4 недели. Самка за это время теряет 30—40 процентов живой массы.

Почти сразу после вывода птенцы становятся самостоятельными: бегают и сами добывают себе пищу. В основном насекомых. На третий день они могут взлетать на высоту 20 сантиметров.

За зиму фазаны сильно худеют, а в отдельные неблагоприятные годы их количество резко сокращается. Способствуют этому лисы, одичавшие собаки, совы и другие хищники, которые истребляют до половины выводка фазана.

Чтобы как-то уберечь птицу от многочисленных поклонников ее вкусного мяса, один изобретательный английский птицевод вывел породу фазанов, имеющих лучшие летные качества. Их скорость полета на 10—15 километров выше, чем у обычных фазанов, и достигает 90 километров в час.

### «Спать-пора»

Сказать, что перепел домашняя птица,— значит зло подшутить над доверчивым читателем. Выпустите ее из клетки, и от пернатого останутся лишь приятные воспоминания.

И все же у перепелов права и обязанности домашней птицы. Использование их в промышленных масштабах явление сравнительно недавнее. Лишь в начале нынешнего века перепела удостоились более пристального внимания человека.

Особым успехом у птицеводов пользуются так называемые японские перепела, которые разводятся в Японии как домашние еще с XVI века. Сейчас они довольно быстро распространяются в США, Англии и других странах. Сравнительно недавно разведение этой птицы начато в нашей стране.

Обыкновенный (дикий) перепел самый миниатюрный представитель куриных: масса его около 100—130 граммов.

Верх у перепела желтовато-бурый со светлыми и темными пестринками, брюшко — желтовато-белое. Самец имеет темно-бурю окраску горла. Это основное его отличие от самки.

После прилета на места гнездовой далеко разносится звонкое перепелиное «спать-пора», «спать-пора»... Поет самец. Самка отзывается тихим криком. Пение птицы учащается в брачный период. В это же время не редки драки между самцами. Гнездятся перепела в густой траве. Откладывается до 20 яиц. Насиживание длится около 17 дней.

От врагов птица скрывается чаще всего бегом. Если же взлетает, то летит низко над землей. В поисках пищи, как и курица, разгребает землю лапами. Взрослые особи едят растительную пищу, молодые — насекомых.

Перед отлетом перепела сильно жиреют. Жир — горючее птицы. Как-никак «путешествие» не из легких. Летят они вместе с гусями. Когда те садятся на воду, перепела удобно устраиваются на их спинах и отдыхают с молчаливого согласия гусей. Несмотря на это, их так утомляет полет, что, достигнув своей второй родины — теплых стран, буквально валяются с ног от усталости.

Этим пользуются местные жители, которые ловят обессиленную птицу сачками.

## Голуби: откуда они?

Дикие голуби появились на земле около 35 миллионов лет назад в олигоценовую эпоху. Населяли они Австралию и Индо-Австралийский архипелаг. Время приручения этой птицы неизвестно.

Отряд голубей объединяет два семейства: дронты — большая нелетающая птица с редуцированными крыльями, сильными ногами и массой... 25 килограммов. К сожалению, вкуса мяса этих пернатых нам никогда не узнать: они полностью вымерли еще в XVI веке.

Второе семейство — голубиные, насчитывает 292 вида, из которых 11 проживает на территории СССР.

Внешне все голуби сходны между собой. Эта птица плотного телосложения, с короткими шеей и ногами, с небольшим клювом". Расцветка оперения самая разнообразная.

Голуби имеют несколько любопытных особенностей. Во-первых, птица эта моногамная. Образующиеся пары прочны и не разрушаются при любых семейных неурядицах. Брак может нарушить только гибель одного из супругов.

Во-вторых, птица эта стайная. В негнездовой и иногда в гнездовой периоды держится стаями, зачастую внушительных размеров.

В-третьих, голуби вырабатывают птичье «молоко», которым «выпаивают» птенцов.

Во всем остальном голуби — птица как птица. Ведут они дневной образ жизни, хорошо летают и ходят по земле. Гнездо строят совместно. Хозяин ведает доставкой строительного материала, хозяйка — оборудованием. После окончания строительства самка откладывает чаще 2, реже — 1 и 3 яйца белого цвета, которые насиживаются супругами поочередно от 14 до 30 дней. В году бывает две, у некоторых видов до 5 яйцекладок. Гнездо устраивают на деревьях, в трещинах скал, в норах, на различных каменных выступах более чем небрежно. Птенцы вылетают из гнезда в 30—35-дневном возрасте.

Питаются голуби семенами трав, плодами и иногда мелкими беспозвоночными.

Голубь — действующее лицо многих легенд, родившихся в древности. В индийских преданиях священной голубкой была богиня Иштар, у ассирийцев царица Семирамида после смерти также превратилась в эту птицу.

В Палестине молодых горлиц приносили в жертву богам, а у древних евреев это пернатое было символом любви и нравственной чистоты. Голубь почитался на Ближнем Востоке,

а в христианском учении эта птица играет роль святого духа.

Голубь у древних греков был посвящен богине Амфитриде, а у римлян — Венере. Согласно легенде бог войны Марс не стал воевать потому, что голубка свила гнездо в его боевом шлеме. Грозный бог не решился разорить гнездо птицы. Война была предотвращена. С этого момента голубь — символ мира и дружбы.

### Курица не птица...

В русских пословицах и поговорках домашней птице отводится не последнее место. Предпочтение отдается курице и петуху. О них — несколько десятков пословиц и поговорок. Вот характерные из них.

Курица не птица, а рак не рыба.  
Курица через клюв яйцо несет.  
Хороша курочка перьями, а мясом еще лучше.  
Курица по зернышку клюет, да сыта живет.  
От худой курицы худые яйца.  
Учись у курочки: разгребай да подбирай.  
Не к добру курица петухом запела.  
Курица пьет, а на небо смотрит.  
Курице не петь петухом.  
Бывает, что и курица петухом поет.  
И у курицы сердце есть.  
На улочке и курочка храбра.  
Голодной курице просо снится.  
Не всегда там курочка кудахчет, где яйцо снесла.  
Растопырился, как петух.  
И Петух знает, кто на него лает.  
Курица в сережках, а петух в сапожках.

Второе место по праву занимает гусь.

Лейся беда, как с гуся вода.  
Гусь свинье не товарищ.  
Гусей перебьем, так и дыры позаткнем.  
Подал бы гуся, да противней нет.  
И гуся на свадьбу тащат, да во щи.

Несколько меньше поговорок об утках. Их не сильно почитали за прожорливость, выходящую за рамки «приличия».

Утка глупа да прожорлива.  
Утинога зоба не наполнишь.  
Высидела курица утят, и сама не рада.  
Не считай утят, пока не вывелись.  
Сколько утка ни бодрись, а лебедем не быть.  
На то у селезня зеркальце, чтобы утки гляделись.  
Утка на море, а яйцо-то в утке.

Есть поговорки и о других видах птицы.

Плодятся и множатся, как голуби.  
Дела не голуби, не разлетятся.  
Андрей-ротозей, не гоняй голубей.  
Индюк думал, думал да и сдох.

Много изречений посвящено яйцам.

И невеличка, да замешана на яичке.  
Дорого яичко к великодню.  
Один с яйцом каравай хлеба съел.  
Яйца кладут на удачу.  
Яйца курицу не учат.  
Засиженное яйцо — всегда болтун.  
Яйцо от курицы, а курица от яйца.

### *Крылатые фразеологизмы*

Во фразеологизмах, как и в пословицах, предпочтение отдается курице.

Как курица лапой.  
Мокрая курица.  
Слепая курица.  
Куры не клюют.  
Курам на смех.  
Как кур во щи.

Петух отходит на задний план. При его участии всего лишь два фразеологизма.

Красный петух.  
Пускать петуха.

Гусь участвует лично в пяти фразеологизмах.

Гусей не дразнить.  
Гусиные лапки.  
Гусь лапчатый  
Гусиная кожа.  
Как с гуся вода.  
Яйцо и пух поделили места поровну.  
Выеденного яйца не стоит.  
Выеденное яйцо.  
Колумбово яйцо.  
Носится, как курица с яйцом.  
В пух и прах.  
Пух да перья летят.  
Рыльце в пуху.  
Ни пуха ни пера.

## КАК С ГУСЯ ВОДА



### У пернатых все по-своему

Нет в мире существа, обладающего столь интересными особенностями в строении тела, внутренних органов и поведении, чем птица. У пернатых все по-своему. Вместо передних конечностей — крылья, вместо шерсти — перо. Легкая голова, подвижная шея, в дополнение к легким — воздушные мешки, — все это не каприз природы, а необходимость, связанная с полетом.

Ни у одного вида животных вы не найдете мускульного желудка, выполняющего роль зубов. Клюв, гребень и сережки — также уникальное явление в животном мире.

А голос? Что было бы с нашей планетой, если бы в один прекрасный день птицы перестали петь?

В дополнение ко всему птица не рождается, а вылупляется из яйца. Но это уже не так существенно.

### Голые куры

Итак, начнем с пера.

Исследователи Калифорнийского университета поставили перед собой заманчивую цель: вывести линию кур, несущих крупные яйца. Схематически цепь рассуждений ученых была примерно такой: курица имеет перо, на рост которого тратит энергию. Если лишить ее перьев, то сэкономленная энергия пойдет на увеличение массы яйца.

Не правда ли, просто? И ученые мужья, окрыленные простотой решения, кинулись экспериментировать. Ясно, что в наш генетический век вывести голую линию кур — пара пустяков. После соответствующей селекции такие куры были получены. Однако исследователей университета ждало разочарование: эффект получился прямо противоположный ожидаемому. Кстати, эти опыты не оригинальны. Еще в 1929 году Джияя,

ощипав серого сорокопута, добился лишь увеличения расхода энергии птицей в три раза против нормы.

Итак, перо птице необходимо. Оно выполняет самые разнообразные роли. Защитный цвет у самок — маскирующее средство при насиживании яиц. У самцов нарядное оперение — верный способ вскружить голову легкомысленному полу. Не только сама расцветка, но и форма пера служит тем же целям. Взять хотя бы длинные изогнутые перья хвоста у петуха или пучок нитей на груди у индюка.

Перьевой покров, кроме того, — орган осязания, средство защиты от ветра и влаги, прекрасная теплозащитная рубашка, поддерживающая высокую температуру тела. Малая теплопроводность покрова объясняется тем, что в перьях утки, например, вмещается до 700 кубических сантиметров воздуха.

Наседкам перо помогает выполнять еще одну роль: «пускать пыль» в глаза вероятному противнику. Нахохлившаяся курица кажется вдвое больше, а значит, и вдвое сильнее.

Перо у домашней птицы выступает иногда и в качестве пешки, которой жертвуют для сохранения крупных фигур. Читатель, наверное, не раз ловил хохлаток. В последний момент, когда добыча почти в руках, курица внезапно сбрасывает часть оперения. И пока мы, оглушенные ее криком, недоуменно рассматриваем кучу перьев на земле, хохлатка благополучно скрывается в ближайших зарослях. Чем не повадки ящерицы, жертвующей хвостом в опасной ситуации? Кстати, если изрядно перепуганной курице отрубить голову, то для удаления пера не потребуется ни горячей воды, ни долгого утомительного выщипывания.

И, наконец, главная цель пера — опора при полете. Только не для домашней птицы, которая летать отучилась. Наличие пера у нее не соответствует удвоенному и утроенному весу тела. Рекордная дальность полета кур, например, составляет всего 95 метров...

Столь разнообразным функциям пера соответствует сложное его строение. Перо состоит из ствола, стержня и опахала. От стержня отходят симметричные лучи первого порядка, от них — второго, и уже на последних имеются крючочки и реснички. Благодаря им перо имеет вид плотной и упругой пластинки.

Для защиты от холода служит пух, который расположен под контурными перьями. Обеспечивают полет и делают более устойчивым пух контурные перья.

А сколько у птицы перьев? Досужие птицеводы подсчитали и это. У одной курицы, обшипанной «на спор», их оказа-

лось 8325 штук! У утки перьев чуть больше: около 12 тысяч, а у голубя всего две с половиной тысячи штук. Более 20 тысяч перьев у лебедя.

## Почему птица линяет

Рано или поздно приходит время, когда перо изнашивается и играть свою роль в прежнем блеске не в состоянии. В этом случае пернатые решаются на крайнюю меру: они сбрасывают перо. Имеется и любопытное исключение: часть кур, например, вообще не линяет.

Так называемая ювенальная линька напоминает смену молочных зубов у детей. С месячного возраста и до половой зрелости у молодняка кур первичное перо сменяется основным. У гусят и утят ювенальная линька начинается с 70-дневного возраста и заканчивается в течение двух месяцев.

В отличие от ювенальной периодическая линька происходит, ежегодно. У хороших кур-несушек она начинается в октябре и длится сравнительно мало. Иногда месяц. Плохая несушка начинает линять в июне-июле и сброс пера растягивает на 3—4 месяца. Банкивская курица линяет 5 месяцев.

Индейки линяют после 5—6 месяцев интенсивной яйцекладки, цесарки — также после окончания её, в сентябре — октябре. Длительность линьки у них не превышает 40—50 дней. Самцы-фазаны сменяют перо после того, как самки приступают к насиживанию. Когда фазанята достигают массы 700 граммов, начинают линять самки. Сброс пера длится долго — до трех и более месяцев, кончается поздней осенью. Дикие перепела линяют раз в году, заканчивая смену оперения в начале августа.

Утки теряют перо дважды. Первый раз — с конца мая по конец июля, вторично — с середины августа по октябрь. Гуси сбрасывают перо также дважды: летом и осенью с интервалом в 20 дней.

Не обходится без курьезных случаев. У автора жила курица, которая теряла перо сразу. Совершенно голая, она была очень соблазнительна для кулинарных целей. Спасало ее то, что она несла крупные, массой более 60 граммов, яйца и отличалась непугливым нравом.

Порядок линьки у кур, например, сверху вниз: вначале линяет шея, как наиболее подвижная часть тела, где перья трутся друг о друга чаще и интенсивнее. После этого — спина, как участок, наиболее открытый для солнца и дождей, и потому

быстро изнашивающийся. — Затем — крылья. Заканчивается линька сменой пера на остальной части туловища.

Ход линьки легко определить по смене десяти больших, так называемых маховых перьев первого порядка на крыле. Выпадение каждого пера соответствует 10 процентам линьки.

Механизм этого явления сложен и, как любой процесс в организме, связан с работой нервной системы и желез внутренней секреции.

## Как загорают индюки

Кроме перьев птица имеет ряд кожных образований. Это клюв, сережки, гребень, кораллы, ушные мочки, роговые чешуйки ног и шпоры.

/ Шпорами вооружены петухи и индюки. Они являются вторичным половым признаком и успешно используются петухами при драках. С возрастом это оружие становится длиннее и острее. У банкивских петухов шпоры острые, как иголки.

Роговые чешуйки на ногах у пернатых — память от пресмыкающихся. Колючие кустарники, заросли птице нипочем. Чешуйки — отличный защитный панцирь.

Гребень у кур и твердый красноватый нарост у цесарок, сережки и мочки, а также кораллы у индюков — это кожные образования, лишенные перьев. Гребень кур имеет у разных пород форму листа, стручка, розы, рогов и даже... бабочки. По нему можно судить о здоровье птицы. Бледный гребень — признак больной или прекратившей яйцекладку птицы.

Чтобы не запутаться в украшениях пернатых, нужно запомнить, что гребень у кур и нарост у цесарок растет на верхней части головы, мочки располагаются под слуховым проходом, сережки — под клювом, а кораллы — на шее и голове индюка.

Для всех этих образований характерна сильно разветвленная сеть капилляров, что придает им красный цвет. Назначение образований точно неизвестно. Профессор-биолог П. А. Мантейфель считает, что они являются своеобразными «окнами», через которые ультрафиолетовая часть солнечной радиации проникает в кровь птицы.

Б. Ржевский в книге «Мозаика живых загадок»<sup>1</sup> пишет по этому поводу: «Взгляните на индюка. У него не то что

---

<sup>1</sup> Ржевский Б. Мозаика живых загадок. М., «Советская Россия», 1968, с. 37.

бровь — вся голова красная, вся шея — сплошное огненное ожерелье. Вот и подумайте, какое количество крови подвергается воздействию солнца в течение одного дня, особенно в то время, когда птица надувается. В общем, птицы... и другие животные «загорают» каждый на свой лад».

### Птичий «маникюр»

Давайте договоримся: потовые железы птице ни к чему, 10-минутная пробежка — и курица становится мокрой. Мокрая же курица — зрелище мало привлекательное.

Нет на теле у пернатых и сальных желез, если не считать маленьких сальных органов в слуховом проходе, о назначении которых вы уже догадались.

Реванш птица взяла в другом: над последним хвостовым позвонком у нее высится сосочек, покрытый кисточкообразными перышками. Это — копчиковая железа. Она продуцирует особый секрет, состоящий из воды, лецитина, нуклеиновых жирных кислот. В целом это отличная, предохраняющая от влаги смазка. К тому же она способствует скольжению птицы по воде. Утка, например, по мере необходимости выдавливает смазку клювом, затем клювом же равномерно смазывает ею перья.

«Маникюр» начинается с перьев груди и боков, затем смазываются спина, крылья и живот, после этого — хвост и бедра. Завершает процедуру голова, которая потирается о спину.

Утки, гуси и лебеди, кроме того, ...купаются. По утрам гусиная семья с веселым криком мчится по воде, хлопая крыльями. Это и есть гусиная «баня». При этом вода, смывая грязь, проникает до кожи.

Копчиковая железа состоит из двух долек. У кур она размером с горошину, у водоплавающей — с желудь и имеет один или два выводных протока, а у уток — целых четыре.

Этот орган выполняет, видимо, еще одну роль: в нем накапливается витамин Д. При удалении железы у молодняка вскоре развивается рахит.

### Автоматические клещи

В строении скелета и мускулатуры пернатых также имеются интересные особенности. Костяк у птицы легок и прочен. Легкость придают ему так называемые воздухоносные полости, прочность — высокое содержание минеральных солей. Самое высокое среди позвоночных. При недостатке кальция в корме

птица буквально «садится на ноги». «Размягчаются» кости и при линьке пернатых.

Масса костей к общей массе у кур достигает 12 процентов, гусей—15. В них содержится около 40 процентов воды и до 10 — жира.

Птичьи кости имеют хорошо развитую надкостницу, так что переломы заживают быстро и надежно.

Если говорить о развитости костей, то особо следует подчеркнуть грудину. Она выполняет как роль опоры для внутренних органов, так и основания, к которому крепятся мускулы,двигающие крыло. В отличие от грудины челюстные кости у пернатых имеют мизерно малые размеры.

Любопытно строение позвоночника. Если туловищный отдел его малоподвижен, то шейный благодаря особому строению и большому количеству позвонков (до 25) обладает хорошей маневренностью. Птица может вращать головой на 180 градусов. Довольно подвижен и хвостовой отдел позвоночника.

Неплохо развита у пернатых мускулатура. Мышцы — плотные с тонкими волокнами. Грудные — светлые, остальные — несколько темнее.

Сложное строение имеют мускулы, обеспечивающие движение крыла. Здесь мышцы на все случаи полета: для опускания и пронации крыла, для его отвода и вращения.

Имеются особенности и в строении ног пернатых. Гуси и утки приобрели в процессе эволюции кожистую перепонку. Ею соединяются три передних пальца. Получается своеобразное весло, которое позволяет птице развивать приличную скорость. А вот на суше утки, за исключением мускусных, передвигаются довольно медленно, да еще вразвалку.

Своеобразно устроены пальцы у куриных: один из них сдвинут назад, а три остальных направлены вперед и широко расставлены. Это помогает птице чувствовать себя устойчиво не только на двух, но и на одной ноге. При этом для равновесия на противоположной стороне под крыло прячется голова, а точнее клюв по ноздри. В таком виде пернатое отдыхает.

С чисто конструкторской сообразительностью устроены сухожилия ног птицы. Глубокий пальцевый сгибатель имеет длинное сухожилие. Оно тянется от бедра спереди поверх коленного, а сзади — поверх пяточного сустава, прикрепляется к костям пальцев снизу. Стоит курице присесть на насест, как оно натягивается и сгибает пальцы. Вступают в действие автоматические клещи. Положение сухожилия меняется тогда,

когда меняется положение тела. Курица сидит без всякого напряжения, а уснув, никогда не разожмет пальцев и не свалится с насеста.

### Как дышит утка

В строении органов дыхания и кровообращения пернатые тоже постарались отличиться.

У птиц имеется нижняя гортань, которая выполняет роль голосового аппарата, верхняя участвует лишь в дыхании. Трахея состоит из хрящевых или несколько окостеневших колец, которые постепенно суживаются. И только у селезней просвет трахеи расширяется, образуя звуковой резонатор.

Легкие у пернатых малы, обладают слабой растяжимостью и не имеют альвеол. Однако все это компенсируется особыми образованиями — воздушными мешками с очень тонкими стенками. Их можно встретить в самых неожиданных местах. Об этом говорят названия мешков: брюшные, заднегрудные, шейные, переднегрудные, подкожные... Выросты этих образований проникают даже в пространство между внутренними органами и в... кости. Поэтому птица при закрытой трахее может дышать через сломанную кость, если, разумеется, она выступает наружу.

Мешки в обмене газов почти не принимают участия, а служат лишь хранилищем воздуха. Кроме того, они выполняют роль терморегуляторов, в какой-то степени компенсируя отсутствие потовых желез. У гусей и уток воздушные мешки понижают удельную массу тела, что улучшает его плавучесть.

Количество дыхательных движений у пернатых невелико и составляет у кур и уток до 30—40 в минуту, у индеек — до 20.

В отличие от млекопитающих птица очень чувствительна к недостатку кислорода. Особенно утка. Даже при незначительном его дефиците у этой птицы появляется одышка. Несмотря на это, пернатые при повышенном содержании углекислоты не учащают, как следовало ожидать, а... замедляют дыхание.

Уровень обмена веществ у птицы — предел возможного живого организма. Косвенно мы об этом судим по нормальной температуре тела, которая у кур, гусей, уток и индеек достигает 42 градусов, у голубей — 41, температура же у перепелов выше, чем у других видов птицы, на 2 градуса. Поэтому они не подвержены болезням, свойственным другим пернатым.

Чтобы обеспечить протекание столь высокого уровня обмена веществ, сердце птицы должно работать по образцу современных двигателей. Так это или не так, судите сами: если сердце человека делает в минуту около 70 сокращений, то сердце взрослой птицы — 200—300, молодняка — до 500. А это более чем полмиллиона ударов в сутки.

И масса сердца у них относительно велика: у кур — до 10, уток — до 15, а у гусей — до 30 граммов.

«Повышено» у пернатых и кровяное давление. В зависимости от вида оно колеблется в пределах 145—170 миллиметров ртутного столба.

Несколько больше в крови птиц, по сравнению с кровью млекопитающих, сахара, белка и кальция. Сворачивается же она в два раза быстрее, чем кровь собаки.

Крови в организме птицы около 8—13 процентов от массы тела. У кур количество ее составляет 180—300 миллилитров, индеек — 680, уток — 360, гусей — 600 миллилитров.

Кровь пернатых содержит 15 процентов сухих веществ.

### «Зубы» в желудке

Своеобразно устроены у пернатых органы пищеварения. Во-первых, птица снабжена клювом, который в какой-то мере компенсирует отсутствие передних ног. А ими, как мы знаем, большинство животных хватает добычу. Клюв состоит из надклювья и подклювья. Покрыт он видоизмененной кожей. У кур, индеек и голубей он короткий и твердый. Это помогает им легко склевывать зерно.

Индейка в минуту производит до 60 клевательных движений, съедая около 8 граммов зерна или 25 граммов мешанки. Курица же буквально выбивает барабанную дробь: ее «производительность» 240 ударов в минуту!

У гусей и уток клюв длиннее и мягче, по краям снабжен роговыми зубцами. При закрытом клюве зубцы нижней челюсти входят в промежутки между зубцами верхней челюсти. Если же учесть, что «зубы» у утки, например, растут даже на языке, то ротовая полость у нее — настоящее сито. Вначале, при слегка приоткрытом клюве, вода засасывается, затем клюв смыкается и жидкость с силой выталкивается наружу. Водные растения, личинки насекомых, рачки, — все это удерживается и используется по назначению.

В мягкой части кожи клюва — большое количество окончаний осязательных нервов: до 27 штук на квадратный мил<sup>л</sup>

лиметр, в то время как на кончиках пальцев человека всего 23. Так что птица что угодно не проглотит.

У вылупившихся птенцов на конце надклювья высится так называемый яйцевой зуб. С помощью его пробивается скорлупа. Выполнив свою миссию, он бесследно исчезает.

Щек у пернатых нет. Поэтому они могут проглотить воду, лишь приподняв голову. Жидкость в этом случае продвигается самотеком. Поэтому если клетка или ящик (при длительной транспортировке) низки, то даже при наличии влаги птица погибает от жажды. Вместе с тем корм пернатое может проглотить при самых невероятных положениях головы.

Голуби пьют по-иному. Они опускают клюв в воду и как бы накачивают ее.

На дне ротовой полости у птиц расположен язык, который по понятным причинам размером и формой соответствует внутренним размерам клюва. У кур и голубей спинка языка вооружена зубчиками, которые оказывают посильную помощь при заглатывании корма.

Зубов у птицы нет. Наличие их повлекло бы за собой развитие челюстей и мускулатуры. А это уже тяжеловато для полета. Правда, среди раннетретичных видов наблюдались еще формы, имеющие зубы. Со среднего же эоцена зубатые птицы исчезли.

Пища у птиц размельчается в мускульном желудке. Однако все по порядку. Пернатые, как и положено, снабжены глоткой и пищеводом. Последний в нижней части шеи расширяется и образует так называемый зоб. Здесь временно хранится запас корма. Вместимость его в 10 раз больше вместимости желудка. В отличие от кур, индеек и голубей, гуси и утки имеют ложный зоб, представляющий собой веретенообразное расширение.

Зоб может сильно растягиваться, регулируя запасы пищи в значительных пределах. Благодаря присутствию особых желез, выделяющих слизь, корм смачивается и легко проходит в желудок. Кстати, у голодной птицы корм и вода в нем не задерживаются, а направляются непосредственно в желудок.

Корм в зобу не перемешивается, а откладывается в той последовательности, в которой он поступил.

У пернатых... два желудка. Если слизистый не имеет ничего примечательного как в строении, так и в работе, то мускульный — довольно оригинальное приобретение пернатых. Снабжен он мощной мускулатурой и выстлан внутри плотной пленкой — кутикулой, которая вырабатывается специальными желе-

зами. Благодаря ей острое стекло и даже металлические иглы вскоре тупеют, не повреждая желудка.

В свое время силу мускульного желудка исследовал французский естествоиспытатель Реомюр, живший в XVII веке. Он заставил индюка проглотить железную трубку, которая выдерживала давление в 500 килограммов и не сплющивалась. Через сутки, когда индюк был вскрыт, обнаружилось, что трубка превратилась в пластинку.

Другой естествоиспытатель, итальянский натуралист Спалланцани, известный тем, что впервые в XVIII веке провел успешный опыт по искусственному осеменению собаки, скармливал индейкам стеклянные шарики, которые довольно быстро превращались в порошок. Что говорить тогда о пшеничных или кукурузных зернах?!

Усиливают перетирание корма мелкий гравий или крупнозернистый песок, которые постоянно находятся в мускульном желудке. Любопытно, что об истинной роли инородных тел человечество додумалось не сразу. И даже известный русский птицевод И. И. Абозин писал в 1895 году в своей книге «Птичий двор в русских хозяйствах» «По-моему, камни растворились в желудке птиц и пошли на питание перьев и костей»(!) Даже каких-нибудь 45—50 лет назад среди птицеводов довольно серьезно обсуждался вопрос, ест ли птица гравий только потому, что отсутствие зубов позволяет ей это делать, или же ест для того, чтобы как-то компенсировать отсутствие зубов.

И только сейчас назначение крупнозернистого песка не вызывает ни у кого больше сомнений.

У взрослой курицы можно найти в желудке до 20 граммов мелкого гравия, у утки — до 15, у гусыни — около 25, у индейки — до 30. Даже у пятидневного цыпленка уже имеется около 0,5 грамма песка.

Выпустите кур во двор после продолжительного пребывания в закрытом помещении, лишенном гравия. Вы увидите с какой жадностью они заглатывают мелкие камешки.

Ставился опыт: кур содержали в условиях, полностью исключающих поедание ими камешков. Через некоторое время птица теряла аппетит, переставала нестись и, наконец, погибала.

Кишечник птицы ничего примечательного не имеет. Разве что он намного короче по отношению к длине тела, чем ки-

---

<sup>1</sup> Абозин И. И. Птичий двор в русских хозяйствах. Спб., 1895.

щечник млекопитающих. Длина его у кур всего лишь 180—190 сантиметров, у голубей — 125, у гусей — 285.

Конечная часть кишечника, расширяясь, образует клоаку. Кольцеобразными складками она делится на три части. В средней отдел клоаки впадают мочеточники, семяпроводы у самцов и яйцевод у самок. Конечный отдел открывается наружу анальным отверстием.

## Курица из петуха

Сложно устроены у пернатых органы размножения. Не вдаваясь в подробности, можно отметить лишь особенности. Во-первых, самки имеют асимметричный половой аппарат, состоящий из одного левого яичника и яйцевода. У самцов семенники расположены в полости тела, их величина не одинакова. Многие виды пернатых не имеют специального органа совоплощения.

Впечатляющее явление в царстве пернатых — половой диморфизм, он проявляется как в различии массы самца и самки, так и в разной расцветке нарядов. Все это — результат действия половых гормонов. Чтобы убедиться в этом, попробуем удалить семенники у петуха, и мы получим каплуна, который вскоре теряет петушиный вид, становится вялым, не поет, не участвует в драках и, как правило, не ухаживает за курами. Только шпоры продолжают расти и достигают даже большей длины, чем у некастрированных петухов. И все же если после операции осталась незначительная, размером в булавочную головку, часть семенника, то у каплуна остаются все признаки петуха. Правда, оплодотворения яиц кур не будет.

Пересадим каплуну яичник курицы. Через некоторое время его по внешним признакам вряд ли можно отличить от хохлатки. Можно и наоборот: ампутировать яичник у курицы. Тогда она, как в волшебной сказке, перевоплощается в «петуха». У такой «курицы» начинают даже расти шпоры.

Можно ограничиться лишь введением особых гормонов одного пола другому. Эффект аналогичен. Делались и такие опыты: каплуну на гребень наносился мужской гормон. На третий день после опыта гребень у него значительно увеличился.

В природе эти интересные Перевоплощения встречаются и без вмешательства человека, при нарушениях гормонального баланса. Куроперость у петухов и самцовый тип оперения у кур, например.

Половой деморфизм представляет для нас определенный практический интерес. При комплектовании маточного стада приходится решать, где самец, а где самка.

Селезень, как и положено, крупнее утки, имеет сиплый «спившийся» голос. У самок же крик сильный, до истеричного. Это не относится к мускусным уткам, которые не крикают, а шипят, как змеи. У селезня на хвосте растут закрученные перышки. У некоторых пород самцы оперены более ярко и имеют светлое кольцо на шее.

Гусей различить труднее. Точно определить, где самец, а где самка, можно только по половым органам. Однако некоторые особенности все же имеются. Во-первых, гусак крупнее гусыни и обладает более высоким голосом. Во-вторых, у него своеобразная манера поведения: по-зменному вытягивать шею.

Индюк крупнее и выше индейки, имеет пышные кораллы и веерообразный хвост. На груди — пучок волосовидных перьев.

Пол цесарки по внешним признакам определить также возможно. У самца крупнее голова, гребень и сережки, выпуклее восковица. По этим признакам цесарей от цесарок можно отличить с 4—5-месячного возраста. Кроме того, самки крупнее самцов и упитаннее их.

Самцы фазаны и павлины обладают более привлекательным оперением, самец перепел в отличие от самки имеет темно-бурую окраску горла.

Пол голубей легко определить при прощупывании таза. У самца кости таза узко сомкнуты и менее эластичны. У голубок же между лонными костями можно поместить палец.

Взрослого петуха по внешнему виду отличить от курицы не представляет особого труда. Помимо своеобразного оперения он своеобразно и поет. Его крик не спутаешь ни с чем на свете.

### **Моргают ли индюки**

Подробного описания строения глаз у домашней птицы не будет. Глаз как глаз. Состоит он из проводящих и преломляющих световые лучи частей, сетчатки, ну и еще из придаточных органов — век, слезного аппарата и мускулатуры. Вот и все.

Теперь — особенности. Первая. Не тратьте время на то, чтобы сосчитать, сколько раз в минуту моргнет индюк. Не дожидетесь. Куры и индейки не моргают: не положено. Можно многое проморгать... Поэтому курицу врасплох вы никогда не застанете. Ну, а если уж нужно застать, дождитесь, когда хохлатка по рассеянности прикорнет в укромном уголке,

Тогда хватайте, только так, чтобы не увидели другие куры: условным сигналом они помешают вам.

Вторая особенность. У птиц нет ресниц, зато цвет глаз — на любой вкус. У кур встречаются и желто-красные (суссекс; банкивская курица), и коричнево-черный (черные лангшаны), и также с индивидуальными отклонениями до серо-белого, серо-желтого и серо-коричневого. У гусей же цвет глаз особенный — светло-голубой.

Поле зрения у птиц велико. У хохлатки оно составляет 300 градусов. Утка видит, что происходит сзади нее, не поворачивая головы. Ее поле зрения 360 градусов. Так что подкрасться к ней незаметно ни сзади ни спереди не удастся.

Однако зрение птиц преимущественно монокулярное и боковое, и только впереди — бинокулярное: где-то около 30 градусов (у человека—150). Поэтому одноглазые куры не так метко склевывают зерна, допуская до 30 процентов холостых ударов.

У кур глаза имеют автономную самостоятельность: как движение, так и аккомодация и левого и правого глаза происходят совершенно самостоятельно. И все же из-за слабой развитости глазной мускулатуры пернатые мало пользуются этим преимуществом.

И последнее. Острота зрения у птиц, кроме индеек, не так уж и велика. Курица и утка могут проворонить пшеничное зерно, находящееся от них на расстоянии немногим более метра. Кукурузное зерно хохлатка способна различить при удалении 4,5 метра, тарелку — 9, другую курицу — 40 метров. А вот гусь, обладающий дальновзоркостью, страшно пугается одиноких предметов.

### **Если ослепить голубя...**

С наступлением сумерек птица не то что пшеничное зерно, но и кормушку не увидит. Это — так называемая куриная слепота, вызванная тем, что колбочки в сетчатке глаза преобладают над палочками. Поэтому кормушки и поилки в помещении следует размещать в хорошо освещенных местах.

Любопытно, что некоторые куры едят и ночью в абсолютной темноте. Но это происходит только потому, что они запоминают расположение кормушек.

Дрессировка кур показала, что они различают цвета и не страдают, как считалось ранее, желтой и зеленой слепотой. И только коротковолновые участки спектра воспринимаются

пернатыми слабо. При темно-синем и фиолетовом свете куры вообще не видят.

Феноменальными свойствами обладает зрение у голубя. Сотрудники института экспериментальной биологии АН Армянской ССР открыли, что эту птицу не в состоянии ослепить самый яркий свет. Голубь уверенно находил зерна среди камешков в то время, когда ему в глаза ударял свет... электросварки.

Особенность зрения у голубей и, очевидно, не только у них — результат естественного отбора. При полете днем, когда птице нечем прикрыть глаза от солнца, зрение само «научилось» защищаться.

Не исключено, что знание принципа защиты поможет ученым сконструировать особо надежные очки для металлургов и сварщиков.

### Ощущает ли птица вкус

В строении остальных органов чувств у пернатых нет ничего примечательного. Ушные раковины у них отсутствуют. На месте их венчик из перьев вокруг наружного слухового прохода. Слышит птица хорошо. Курица может уловить слабый писк цыпленка на расстоянии 5 метров. Воспринимает же она до 10 тысяч колебаний воздуха в секунду.

Органы обоняния у птицы развиты слабо: курица никогда и ни к чему не принюхивается. Это оправдано: зайцев ей не выслеживать. Однако некоторые биологи серьезно утверждают, что это чувство у пернатых развито не хуже, чем у охотничьей собаки. В то же время есть сведения, что вещество с неприятным для птицы запахом бойкотируется только тогда, когда оно добавлено в воду.

Пернатые, как и человек, ощущают сладкий, кислый, соленый и, кроме индеек, горький вкус. Вкусовые сосочки у птицы расположены у основания языка на мягком небе и по краям горловой щели.

Хорошо развито у домашней птицы осязание, которое в виде свободных окончаний чувствительных нервов расположено у основания перьев. У гусей и уток, кроме того, в основании клюва находятся так называемые тельца Пачини и Гранди. Поэтому, разыскивая пищу в воде, пернатые больше надеются на клюв, чем на зрение.

Благодаря же кожной чувствительности птица ощущает струю воздуха в полете и отлично ориентируется в пространстве.

У голубей, в отличие от других видов домашней птицы, есть еще одно таинственное чувство -- чувство ориентации в незнакомой местности.

### Кто изобрел компас

Недавно в ГДР во время спортивных соревнований голубь должен был одолеть расстояние в 170 километров между Кот-Сусом и Пренлау. По непонятным причинам голубя затянуло в сторону, и он оказался в Брюсселе, за 1500 километров от дома.

Но таких случаев у голубей не так уж и много. Эта птица, как правило, ориентируется отлично. После соответствующей тренировки голубь очень быстро находит свое жилище. В какой-то степени этому способствует запоминание окружающей местности вокруг голубятни. И все же, когда голубь выпущен в незнакомой местности, он так же легко находит свой дом.

Как ориентируется эта птица в полете? Как определяет направление полета? В свое время бытовало мнение, что голуби, имея «животный компас», «чувствуют» магнитные поля земли. Для проверки этой гипотезы к крыльям птицы прикреплялись магниты. При быстром движении крыльев создавалось электрическое поле, сходное с магнитными силовыми линиями земли. Кроме того, голубей помещали в поле сильного магнита, держали под наркозом, завязывали глаза, крутили на патефонном диске, наконец, хирургическим путем нарушали органы равновесия. Во всех случаях птица не сбивалась с пути. Очевидно, у голубей есть несколько систем пространственной ориентации.

Очень популярна так называемая солнце-компасная гипотеза ориентации. Д. Мэтьюз из Кембриджского университета заметил, что выбор исходного направления у голубей правильной в солнечную погоду, в пасмурную же носит иногда случайный характер. Совершенно не влияло на ориентацию расположение солнца относительно выпускаемых голубей, что говорит о способности птицы делать «расчеты» с учетом поправки на движение солнца.

Однако, как заметил немецкий исследователь Г. Крамер, компас беспомощен, если неизвестно направление, куда следует лететь. К компасу нужна карта. Д. Мэтьюз по этому поводу высказал соображение, что голуби по солнцу могут определить свое местонахождение, а значит, и направление полета. Птица в этом случае, пишет Д. Гриффин в книге «Перелеты птиц», рассуждает примерно так: «Судя по моим биологическим часам, сейчас раннее утро, но солнце что-то слиш-

ком высоко; либо они меня увезли на юг, где солнце в это время стоит выше, либо на восток, где оно раньше восходит»<sup>1</sup>.

Английский орнитолог Танмор высказался по этому поводу еще проще: «Если солнце находится выше, чем вы привыкли видеть его в это время дома, то надо лететь от него; если же оно ниже ожидаемого,— надо лететь по направлению к нему».

В пользу солнце-компасной гипотезы говорит и тот факт, что голуби способны различать... поляризованный свет! Достаточно малейшего просвета в облаках, чтобы птица безошибочно определила положение солнца. Если же небо сплошь затянуто тучами, в действие вступает магнитная ориентация.

А где же прячет свой «компас» птица? Выдвинуто предположение, что кровь, в которой находятся красные кровяные тельца (а они содержат железо!), и есть «животный» компас.

Опытным путем доказано, что голуби могут реагировать на изменения в одну тысячную долю магнитного поля земли, а вот во время взрывов на солнце сбиваться с пути. Так что не лишен смысла совет ставить людям кровати в направлении север-юг...

Несколько иную прописку «животный компас» получил у американских ученых. Они обнаружили между мышечными волокнами головы и шеи голубя кристаллы магнетита.

Под действием магнитного поля Земли «стрелки» поворачиваются и раздражают мышцы, которые, кстати, очень чувствительны к растяжению. Тдким образом, голубь имеет возможность судить о направлении магнитного поля.

Следует отметить, что анатомировали птиц стеклянным скальпелем, что, естественно, исключило занос микроскопических частиц стали.

И все же на сегодняшний день сказать уверенно, как ориентируются голуби в полете, мы не можем. В последнее время они стали часто блуждать. Австралийские и японские орнитологи связывают это с развитием телевидения. Электромагнитные волны телевизионных станций создают серьезные «помехи» для пернатых.

### Подкованный гусь

Преодолевать большие расстояния способны не только голуби. Домашние гуси пытаются не отстать от них. Правда, эта птица не любит летать. Выстроившись в ряд, гуси важно

---

<sup>1</sup> Гриффин Д. Перелеты птиц (перевод с английского). М. «Мир», 1966, с. 138.

шествуют к месту кормежки. В таком же порядке они возвращаются обратно.

«Стайерские» способности гусей использовали в старину, перегоня пернатых на дальние пастбища или на базар. И даже... в другие страны.

Для того чтобы от длительного перегона у гусей не стерлась подошва лап, их по примеру лошадей «подковывали». Делалось это просто. На дороге сливался вар, рядом тонким слоем рассыпался песок. Пропуская гусей через липкий вар, а затем, прогоняя по песку, наши остроумные предки «подковывали» птицу. Гусь, обработанный столь оригинальным способом, готов был выдержать любые переходы.

Однако такое «путешествие» безнаказанно не кончалось. При перегоне гусей из западных губерний в Германию, например, птица сильно теряла в массе. Скупались же гуси по символической цене немецкими предпринимателями, которые нашим же овсом откармливали их.

### Птицы-долгожители

Если верить печати, во Франции в 1965 году скончался самый старый гусь в мире. В 1941 году он был преподнесен невесте Томашом Шиманским в качестве свадебного подарка и прожил 24 года. (Однако есть сведения, что гуси способны здравствовать 80 лет!) Меньше — до 15 лет живут голуби, хотя отдельные экземпляры доживают до 50 лет. У кур средняя продолжительность жизни около 13 лет. Однако у них, как и у голубей, известны долгожители возрастом 25—30 лет. Дикie утки могут прожить до 20 лет. Вероятно, что такой срок жизни и у домашних уток. Цесарки и индейки живут до 30 лет.

Птица редко погибает естественной смертью. Так как у кур продуктивность на второй год снижается на 10—20 процентов, а на третий — на 20—35 процентов, их более двух лет в хозяйстве не держат. Правда, хохлатка на 11-м году жизни, «опустившись» до 27-процентной яйценоскости к первоначальной продуктивности начинает... повышать ее. Но это уже судьбу птицы не меняет.

Аналогична судьба индейки, которая на втором году дает лишь 50—60, а на третий 30 процентов яиц по сравнению с первым годом яйцекладки.

У гусей несколько иная закономерность. На второй год яйцекладки продуктивность этой птицы на 15—30, на третий — на 25—50, на четвертый — на 35—60 процентов выше, чем в

первый год. Поэтому в гусином стаде полная преемственность поколений: 35 процентов молодок, 30 — переярок, 25 — трехлеток и 10 процентов — четырехлетнего возраста.

Продуктивность уток, на второй год использования на 7—10 процентов выше, а на третий — такая же, как в первый.

Маточное поголовье фазаньего стада комплектуется из самок первого и второго года яйцекладки с использованием молодых самцов.

Половая деятельность у птицы непродолжительна: у кур около 7 лет, петухов — 5, индеек и уток — 4—6, гусей — 8, голубей до 10 лет.

Возраст по внешним признакам (шпорам) можно определить только у петухов. Длина шпоры у годовалого самца — 1—1,5, на втором году жизни — 2, на третьем — 4, на пятом и шестом — более 6 сантиметров.



### Субординация у кур

Поведение домашней птицы — явление мало изученное. А. Д. Слоним<sup>1</sup> предложил все врожденные акты поведения животных разделить на три группы, куда входят рефлексы на сохранение внутренней среды организма и постоянства вещества (пищевые и гомеостатические), рефлексы на изменение внешней среды организма (оборонительные и средовые) и рефлексы, связанные с сохранением вида (половые и родительские).

Требованиям этой классификации вполне отвечают «нормы поведения» пернатых.

Особенно интересное явление в птичьем мире — субординация у кур.

У кормушки стрят три курицы. Внимательно присмотритесь: одна из них воплощение бесцеремонности: ест уверенно, голову держит высоко. Вторая — чуть ниже, ест в момент, когда первая проглатывает, или просто отвлекается. Третья держит голову у самой земли, украдкой хватая корм в те редкие мгновенья, когда первые две проглатывают. Если же плохо рассчитает удачный момент, получает увесистый удар в голову, после чего гипнотически замирает.

Вы оказались свидетелем явления, открытого в двадцатых годах норвежским исследователем Шьелдеруб-Эббе. Он обнаружил так называемую субординацию у кур.

Оказывается, хохлатки обмениваются ударами не как попало, а в зависимости от того «общественного» положения, которое они занимают.

Субординация наблюдается как у дикой, так и у домашней птицы. Главу стада принято именовать альфой первого порядка, или просто особью «А». Она клюет всех. Затем следует особь, которая признает только альфу первого порядка и успеш-

<sup>1</sup> Слоним А. Д. Инстинкт. Л., «Наука», 1967, с. 115.

но расправляется с остальными сородичами. Третья подчиняется первым двум и т. д. И, наконец, замыкает цепь — омега, которую клюют все. Живет она мало, постоянно недоедает, несетя плохо.

### Как стать лидером

Как отмечает Я. Дембовский, куры, стоящие во главе стада, не самые сильные, а скорее самые смелые, у которых возбудимая и устойчивая нервная система.

Лидеры — лучшие несушки. Высокие продуктивные задатки, заложенные генетически, причина большей потребности в кормах. Удовлетворить же аппетит возможно лишь при условии конкурентоспособности. Не случайно, что с повышением ранга хохлатки кратность потребления корма возрастает.

Не легко дается лидерство. Страх потерять высокое положение в сообществе чем-то сродни страху омеги. Этот страх, как не парадоксально, делает птицу агрессивней. Поэтому с повышением продуктивности растет агрессивность стада, учащаются конфликты, ухудшаются условия для повышения яйценоскости. При изоляции же (клеточное содержание) у лидирующих кур увеличивается продуктивность.

Иерархия — сложное явление. «Служебное положение», которое птица занимает в стаде, зависит от ее возраста, породы, некоторых анатомических особенностей.

Доминируют более старшие по возрасту. Птица а листовидным гребнем находится в привилегированном положении в сравнении с обладателями стручковидного гребня. Последние, как правило, даже при более высоком весе, признают это без боя. Держатся они при этом обособленно. Есть целые доминирующие породы и линии. Так ^то содержать вместе птицу разных пород совершенно недопустимо.

Наравне с агрессивностью существует понятие податливости кур, их отношения к человеку. Самая «бесстрашная» порода — белый плимутрок, самые дикие — куры породы австролорп, у которых некоторые птицеводы флегматичность принимают за податливость.

### Когда переигрывается лидерство

Власть петуха — «от бога». И это хохлатки признают беспрекословно. А как предотвратить склоки среди самих хохлаток?

Если птице частично удалить гребень или перекрасить шею, установившиеся мир и спокойствие вновь нарушаются драками. Лидерство переигрывается. Такая же ситуация возникает, если в стадо ввести новых особей.

Возобновляются стычки, если птице подрезать крыло, 'которое в распростертом виде демонстрирует «боевые возможности» хохлатки.

Более чем в три раза возрастает обмен ударами в группе кур с частично удаленным клювом. Объясняется это тем, что удары в этом случае слабы и просто игнорируются противником. Так что их приходится неоднократно повторять.

Интересны опыты, стимулирующие агрессивность птицы. При введении мужских половых гормонов хохлатка, занимающая • подчиненное положение, начинала активную борьбу за лидерство. Это часто приносило ей успех. И наоборот, женский половой гормон лишал петуха высокого положения среди себе подобных.

Курочки начинают выяснять взаимоотношения с месячного возраста, петушки — позже, хотя шуточные драки у них начинаются в 40-дневном возрасте. После «выяснения отношений» драки иногда вспыхивают вновь: кому не мечтается подняться на ступеньку выше? Особенно длительно идет процесс нормализации, а значит и сохраняется стрессовая ситуация, в больших группах.

Стычки учащаются во время полового созревания. У петухов они кончаются иногда гибелью слабого. Затевают драки мелковесные петухи, которые впоследствии сталкиваются на самые низкие ступеньки иерархической лестницы.

После того как взаимоотношения уяснены, намечается порядок. Стадо разбивается на отдельные группы, или так называемые сообщества, где правит закон взаимной терпимости. Напряженность еще более снижается с началом яйцекладки. В целом же в организованном стаде все показатели выше, чем в стаде, которое по тем или иным причинам постоянно раздражает междоусобица.

В группе куры узнают друг друга по форме гребня и расцветке шеи. «Помнить» курица может от 20 до 50 других кур. Если хохлаток, ранее знакомых, изолировать друг от друга, то через 5—7 дней при встрече они проявляют нерешительность, а через полмесяца вообще не узнают друг друга.

Каждая группа занимает определенную территорию, которую «намечает» петух. За ее пределы куры редко отваживаются переходить. Имеются и нейтральные полосы. Если в помещении есть перегородки, то после их удаления хохлатки остаются

на своих прежних территориях, а если переходят границу,— с позором изгоняются. Контакты в пределах групп осуществляются особями, близкими по «общественному» положению, межгрупповые — между курами одного ранга.

Субординацию выдерживают все виды птицы. Гуси, например, несмотря на то, что живут семьями и питают родственные чувства друг к другу, строго подчиняются неписаным иерархическим законам.

Уже через несколько дней после вылупления гусята начинают «выяснять отношения», а к двум неделям устанавливается иерархия. При появлении новых гусей начинается драка.

На реке соперники стараются загнать друг друга под воду, на суше — бьют клювом в шею или же дерутся крыльями.

Совершенно невозможны дружеские отношения между белыми и серыми гусями.

### О чем говорят гуси

Взаимопонимание у птицы достигается как при помощи «кулаков», так и посредством языка. Звуки, кроме того, помогают передать все нюансы птичьего настроения: от восторга до ужаса.

«Довольно много,— пишет В. Б. Сабунаев,— могут сказать друг другу гуси. Звуки «га-га-га» значит «торопитесь»; га-га-га-га-га-га — «задержимся здесь»; короткое отрывистое гоготание — сигнал тревоги; громкое гоготание, переходящее в тихое, едва слышное, показывает, что птицы довольны. Рассерженные гуси шипят...»<sup>1</sup>

В дополнение к этому можно сказать, что угрозу птица выражает не только громким низким гоготанием, но и вытягиванием шеи. Если шея и голова вытягиваются вверх — это предостерегающая поза. Для большей наглядности гусь издает предупреждающие звуки. Если пернатое спасовало, оно опускает шею и голову, если же не подготовилось к предстоящей схватке — отводит шею назад.

Утки свои «эмоции» выражают криканьем, частота и продолжительность которого меняется в зависимости от обстоятельств. В период ухаживания они пользуются высоким свистом.

Сравнительно велик «словарь» кур: до 25 «слов». Тревожное клохтанье доказательство того, что затаившаяся кошка

---

<sup>1</sup> Сабунаев В. Б. Занимательная зоология. Л., «Детская литература», 1976, с. 250.

не усыпила бдительности чуткой хохлатки. Дикий же крик курицы — верный признак близости воздушного пирата-ястреба.

Для общения с цыплятами хохлатки используют сигналы: «кормовой зов» — громкий, с разными интонациями, «зов следования» — не частые размеренные звуки. Кроме того, применяются сигналы: «опасность сверху», «опасность с земли», «комфорт» (все спокойно) и другие.

В ожидании корма и момента, когда освободится гнездо, куры очень мелодично и нежно поют. В то же время совершенно не понятно истеричное кудахтанье хохлатки, снесшей яйцо. Ведь по законам предков местонахождение гнезда следует тщательно скрывать...

Петухи и куры издают испуганный крик, если их держать в руках. При этом кричат самые... смелые петухи.

Если кур держать изолированно друг от друга, они в отличие от гусей и уток не могут «переговариваться».

Цыплята для передачи недовольства пользуются нисходящими, а радости — восходящими по частоте звуками. В секунду издается около 4 «щелчков».

Выводковые птицы по характеру «речи» суточных малышей решают их дальнейшую судьбу. Мать чутко вслушивается, кто как «говорит». И если чей-то голос не соответствует эталону, обладатель его или игнорируется, или же лишается жизни.

В зависимости от породы сила и частота звуков у птиц разная. Но это не мешает им находить общий язык!

### Почему кричат петухи

В курином «словаре» особое место занимает крик петуха.

Почему кричат петухи? Этот вопрос давно интересовал как маститых, так и наивных исследователей. И каждый толковал этот крик по-своему, и каждый по-своему был прав.

Утверждают, что поют петухи от распирающих их чувств, когда вот-вот забрезжит рассвет и начнется долгожданный день, — особенный, до краев наполненный веселыми заботами и интереснейшими приключениями. Певец старается как можно раньше оповестить мир о своих правах.

Поют петухи и для того, чтобы лишний раз напомнить своим собратьям, что данная территория занята, а значит, другим здесь, мягко говоря, делать нечего. Это биологически оправдано, так как предупреждает лишние драки и способствует сохранению особей.

Если в этот момент рядом находится воображаемый пьедестал — хотя бы мусорная куча — петух не отказывает себе

в удовольствии вспрыгнуть на него: высокий трон слабость не только королей и титулованных особ... Прихлопнув крыльями и выгнув шею, пернатый солист в который раз затянет свою незатейливую, но боевую мелодию. Как правило, в ответ со всех концов как эхо раздадутся подобные же крики и, очевидно, с подобным же смыслом. Откликаются самцы одного ранга. Если же во дворе закричит петух низшего ранга, то господствующий атакует его, не удостоив ответом.

Петушиный крик — это своего рода и победные фанфары.. Вспомним, как совершенствовалась юрловская голосистая порода кур. Для проверки звучности и продолжительности пения любители устраивали сражение между двумя петухами. После короткого раунда испытуемого солиста усаживали на крышу клетки. Тот, воображая себя победителем, издавал свое победоносное «ку-ка-ре-ку!».

Любопытный случай произошел в 1793 году с английским адмиралом Беркли. В плавании его постоянно сопровождал петух. Однажды флагман англичан «Мальборо» попал под яростный обстрел противника. В критический момент сражения на сломанную мачту взлетел петух. Его клич-поднял боевой дух англичан. Только поэтому, как утверждает, они одержали победу.

Крик петуха, по мнению западногерманского журнала «Дас Тир», это и «выражение высокого чувства собственного достоинства». Не будем спорить, тем более, что при обстоятельствах, попирающих эти чувства, пернатые не поют...

Кричат петухи и после перенесенной опасности, когда дело кончается легким испугом. Автору пришлось иметь дело с петухом, который пел после того, как его, предварительно пойманного, выпускали на свободу.

Петухи по утрам кричат в строго определенное время.

Л. А. Экономов в увлекательнейшей книге «Мир наших чувств» пишет по этому поводу: «Кто же будит петухов в пред-рассветный час? Ученые попытались связать петушиный крик с определенным расположением звезд на небе, и тут выяснилась интересная картина. «Первые петухи», оказывается, кричат, когда над горизонтом появляется звезда Конопус. Тот самый Конопус, на который ориентировалась американская автоматическая станция, летевшая в направлении Марса.

А как только эта звезда скрывается за горизонтом, начинают кричать «вторые петухи». Что заставляет кричать петухов третий раз, пока не выяснено, равно как и то, каким образом петухи «видят» звезду, находясь в темном курятнике».

В Италии решили определить, у кого самые точные биологические часы. Для этого на целую неделю в глубокую пещеру посадили петухов, кур, кроликов и двадцать ученых. Как вы уже догадались, ученые не выдержали состязания с животными...

Пытаются петь петушки с трехнедельного возраста и, раз научившись, никогда не оставляют этого любимого занятия.

Петушиный-крик человек слышит на расстоянии 2 километров. Один и тот же петух кричит всегда одинаково. Отклонения не превышают полтона. Во время пения солист совершенно не воспринимает внешние раздражители.

Пусть всегда поют петухи. Это не только приятно, но и полезно, так как успокоительно действует на психику хохлаток. Недаром на некоторых птицефабриках, где нет петухов, курам предоставлена возможность время от времени прослушивать их голоса: крик записан на магнитную ленту. В стаде, в котором нет петуха, яйценоскость, как правило, ниже.

### Как поют петухи "в Англии

Не думайте, что «ку-ка-ре-ку» на всех языках звучит одинаково. Англичане, например, считают, что пернатое кричит «кок-э-дудл-ду!» (В переводе на русский язык, что-то вроде «Петька-ду рачок»).

«Ку-ку-ри-ку» (с ударением на букву «и») — кричат петухи «по-польски», «ко-ко-ри-ко» — «по-французски».

И в других языках привычное для нас пение звучит необычно. Болгары, например, уверены, что петухи кричат «ку-ку-ри-гу», а немцы — «кн-ке-ри-ки». И если в итальянском, «чи-ки-ри-чи» еще можно при желании уловить знакомое нам звукоподражание, то в китайском «во-во» не осталось и намека на петушиный крик.

Утку постигла та же участь, У англичан и поляков эта птица «квакает», («квзк-квзк» — «по-английски» и квак-квак» — «по-польски»). Французы почему-то решили, что утка издает «куэн-куэн», румыны — «мак-мак».

А что вам напоминает междометие «ся-ся»? Конечно же, это и есть «кря-кря»! Но уже по-китайски.

### Брачные ритуалы

Отличается от обычного брачное поведение птицы.

Активную роль при ухаживании самка, как правило, возлагает на самца. При этом, чем выше половая активность!

самца, тем больше половых поведенческих реакций в его репертуаре.

Петух особым брачным ритуалом курицу не балует. Как правило, он пускается на хитрость: сделав вид, что нашел лакомство, звуками приглашает разделить с ним трапезу. Хохлатка, начисто забыв о прежних подвохах, сломя голову мчится на приглашение. В программе петуха есть и «бальный танец»: под собственный аккомпанемент он боком вычерчивает вокруг партнерши полуокружность. Этого, по его мнению, вполне достаточно, чтобы вскружить голову легкомысленной хохлатке.

Индюк во время тока голову откидывает назад, грудь выпячивает колесом, хвост разворачивает веером. Двигаясь, он прикасается к земле крыльями и издает особые звуки.

• Павлин в брачной церемонии ведет себя сдержанно. И. И. Акимовский в книге «Мир животных. Рассказы о птицах» пишет: «...решив, что дань женскому кокетству отдана достаточно и мера его исчерпана (павлин, прим. авт.), внезапно совершает крутой разворот и обращает к даме ...невзрачный тыл.

Пава будто опомнилась и, чтобы стоикое многоцветие снова увидеть, забегает во фронт павлину. Но павлин, потрясая с громким шорохом и шумом всеми перьями, безжалостно лишает её обворожительного зрелища. Короче говоря, опять к ней задом повернулся.

Радужные «очи» на хвосте словно околдовали ее, снова бежит пава с тыла во фронт. Новый разворот на 180 градусов оставляет ее перед тем, от чего бежала.

И так много раз. Пока, согнув ноги, не ляжет пава перед павлином. Тогда, свернув «знамя», кричит он победно «ми-ау»...

Фазан для тока облюбовывает специальный «маршрут» длиной до 400 метров. По этому «маршруту» он и «гастролирует». Сольный репертуар самца не сложный. Он состоит из криков типа «кох-кох» или «ке-ке-ре», которые повторяются через каждые пять минут. Кроме того, для разнообразия он время от времени хлопает крыльями. Если на занятую территорию случайно забредет другой самец,— драка, которая напоминает петушиные схватки, неизбежна.

За «концертной самодеятельностью» фазана с интересом наблюдают-самки, которые держатся в стороне группами по три птицы. Вскоре они не выдерживают и присоединяются к самцам, издавая негромкие звуки. Что-то вроде «киа-киа». Встречает дам фазан с удовольствием. При этом он по-пету-

шиному боком подбегает к самке и от избытка чувств напевает «гу-гу-гу».

У уток активную роль в брачных играх исполняют как самцы, так и самки.

Весной на селезней находят так называемое «весеннее буйство». И. И. Акимускин по этому поводу пишет: «...весной селезни бросаются в погоню за всякой уткой, которая попадает им на пути. Утка удирает, испуганно крича, за ней летят один или несколько преследователей, а за ними её законный супруг, с единственной целью не потерять свою жену».

В то же время и утки могут зазывать кавалеров. Криком они привлекают внимание каждого проплывающего мимо селезня.

У гусей, как и у уток, инициатором знакомства может быть и самец и самка. Гусыня в таких случаях подходит к гусаку спереди, кланяется, старается дотронуться до него Клювом.

Гусак во время ухаживания имитирует нападение на другого самца, после чего возвращается к гусыне. Вытянув шею, он победоносно гогочет. Если этот гогот поддерживается гусыней, — брак состоялся. На всю жизнь. Из всех птиц гусь — самый примерный семьянин. Супружество у этих пернатых может нарушить только смерть одного из партнеров.

Голубь в период брачного ритуала распускает и прижимает к земле хвост, раздувает зоб, усиленно воркует. Голубка же время от времени кланяется кавалеру. При появлении другого самца — возникает драка.

### Личные симпатии

Высокая оплодотворяемость яиц зависит не только от брачного ритуала. Большое значение имеет предварительное знакомство будущих партнеров.

Число спариваний петуха с незнакомой курицей в 4—5 раз меньше, чем со знакомой.

Гусаки, особенно дикие, вообще могут не вступить в связь со случайными гусынями, а при гибели законной супруги до конца дней оставаться вдовцами. Кстати, чувство привязанности развито только у гусаков, а не у гусынь. В опытах от гусынь, выращенных с самого вылупления совместно с самцами, было получено в два раза больше гусят, чем от самки, с которой самец познакомился за несколько дней до брачного союза. И если в бройлерном птицеводстве раздельное выращивание курочек и петушков повышает живую массу птицы на 3—4

процента, то целесообразность совместного выращивания самцов и самок для родительских стад полностью не отвергнута.

Личные симпатии партнеров также влияют на эффективность спариваний. Чаще вступают в связи менее агрессивные куры. А вот молодые петухи могут вообще игнорироваться старыми курами. Так что их совместное содержание не желательно.

На эффективность спаривания индеек отрицательно сказывается большая масса индюков, а также разница в массе самки и самца.

Половая активность самцов зависит также от многих других факторов. Даже от погоды. При сильном ветре гусаки воздерживаются от спаривания. Та же картина наблюдается в сильную жару.

Частичное удаление клюва и гребня у петухов на результатах спариваний отрицательно не сказывается. Вместе с тем они более охотно вступают в контакты с обладательницами роговидного гребня.

Имеет значение и место брачного ритуала. Петухи, например, его редко меняют. Инициатором спаривания выступает, как правило, самец, у индеек — как самец, так и самка. Курица первой проявляет инициативу лишь в том случае, если содержалась до этого изолированно от петуха.

### Когда курица несется

Яйцекладка на какой-то период выводит птицу из «душевного равновесия», меняет ее привычки.

Понаблюдайте, как несется курица. Уже за час и больше до яйцекладки она начинает испытывать волнение, кудахчет. Внезапно бросает фуражировать и спешит к гнезду. Проверив несколько гнезд, она, успокоившись, возвращается к прерванному занятию. После этого, так же внезапно, вновь торопится к ним. Просмотрев еще раз несколько гнезд, она, наконец, выбирает «по душе» и входит в него.

Среднее время пребывания хохлатки в гнезде до снесения яйца — 40 минут, общее время пребывания — 50 минут. Продолжительность собственно кладки находится в пределах 5 секунд, после чего хохлатка или сразу же, истерично кудахтая, покидает гнездо, или же продолжает сидеть в нем до получаса. Частота посещения гнезда — 1,1 курицы в час. Наиболее интенсивная кладка наблюдается между 9 и 13 часами.

Гусыни также в основном несутся утром. 60 процентов яиц откладывается до 8 часов, 25 — между 8 и 12 часами и 15 процентов — между 12 и 18 часами.

Перепела несутся ночью или же поздно вечером. Ближе к вечеру откладывает яйца и голубка.

Птица посещает гнездо через 24 часа после очередной овуляции. Если заставить снестись курицу преждевременно, она все равно пойдет в гнездо в обычное время. Даже удаление яйцевода не изменяет сложившегося ритма.

Каждое последующее яйцо курица откладывает чуть позже предыдущего. Научными работниками УКРНИИП В. Сергеевым и В. Сергеевой приводится следующее время снесения яиц при продуктивности 21 яйцо в месяц: 8, 9, 9, 9, 9, 9, 9, 10, 10, 10, 11, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 11, 13, 14 часов. Разницу во времени называют «запаздыванием». Оно объясняется задержкой овуляции. После снесения 2—3 яиц хохлатка делает перерыв на 1—2 дня. Хорошая несушка без «передышки» может отложить 25 яиц подряд. Перепела делают перерыв на 1—2 дня после снесения 5—10 яиц, голубка сносит два яйца с интервалом в 36 часов.

Начинает нестись птица сравнительно рано: куры — в 120—150 дней, индейки и утки — в 210—230 дней, гусыни и цесарки — в 180—300 дней.

У самцов половая зрелость проявляется еще раньше: у селезней и цесарей — на 5—6-м месяце жизни, у петухов — на третьем. У гусаков и индюков половое созревание наступает к концу первого года жизни. При этом у молодых гусаков число спариваний в 10—15 раз меньше, чем у трехлетних самцов.

У отдельных видов птицы яйцекладка сезонная. Продолжительность интенсивной яйценоскости у индеек составляет 150 дней, у гусынь — 100—150. Утки за 180-дневный период сносят 100—120 яиц. Голуби в году имеют 3—4 яйцекладки. Продолжительность между первой и второй кладкой составляет около 35, между второй и третьей — до 50 дней.

### **Завидная выдержка**

До неузнаваемости меняется нрав пернатых при насиживании. Наседка вначале дольше других задерживается в гнезде, затем вообще не покидает его. Гребень и сережки у нее уменьшаются в размере. Сидит курица, нахохливший и раздвинув крылья.

И. И. Абозин пишет по этому поводу: «Курица, собравшаяся насиживать, видимо, ищет уединения. Она избегает петуха и

при его приближении поднимает перья дыбом, распускает крылья и немедленно удаляется, издавая глухие, отрывистые звуки, так называемое «клохтанье». Она удаляется и от кур, которых не может прогнать от себя, а слабейших отгоняет ударами. Постепенно рассиживаясь, наседка все дольше и дольше остается в гнезде, слезая только для удовлетворения необходимых естественных нужд. При приближении к гнезду какой-либо курицы или петуха, или иного непрошеного гостя, наседка испускает особые трещащие звуки, топорщит перья и с большой неохотой уступает, когда ее принуждают сойти с насиживаемых яиц».

Еще агрессивнее ведет себя гусыня, насиживающая яйца. Она яростно шипит и старается ущипнуть всякого, кто приближается к гнезду.

Как правило, потребность насиживать появляется один, реже два, три раза в году — весной и иногда осенью. В апреле клохчет около 8 процентов кур, в мае — около 17, в июне — 27, в июле — 21, в августе — не более 3 процентов, остальные — в оставшиеся месяцы. Этот инстинкт у местной беспородной птицы и у мясо-яичных пород развит в большей степени, у современных высокопродуктивных — в меньшей. Благоприятствуют ему темнота и высокая температура воздуха.

Насиживают самки, у некоторых диких видов — самцы, у голубей поочередно самец и самка.

Процесс насиживания требует от самки незаурядной выдержки. Просидеть 3—4 недели на одном месте — дело не из легких. И все же иногда, чаще всего со второй недели, наседка покидает яйца. Курица, например, около десяти и более раз.

Для равномерного обогрева наседка систематически, около двухсот раз за период насиживания, переворачивает яйца клювом. В первые 10 дней — редко, в последние 10 — число поворотов с 30 в сутки доходит до 50, а в последний день яйца переворачиваются непрерывно. Индейка совершает эту операцию около 25 раз в сутки." Утверждают, что наседка подкладывает ближе к себе охлажденные яйца, так как испытывает «приятное чувство» от их прикосновения.

Для хорошего прогрева яиц у многих видов птицы имеются так называемые наседные пятна — грудные и брюшные, которые представляют собой участки, лишенные перьев. Они усиленно питаются кровью. У уток и гусей в период насиживания вырастает длинный пух, который самка выдергивает и выстилает им гнездо.

Из всех видов домашних птиц индейка и павлин — пример самозабвенного проявления этого инстинкта. Известны мно-

гочисленные случаи, когда индейка за весь период насиживания ни разу не покидала гнезда и погибала без воды и корма.

Нужно видеть, с какой осторожностью она входит в гнездо. Неудивительно, что случаев, когда самка раздавит яйцо или вылупившегося птенца, практически нет. В этом отношении курица небрежна и ни в какое сравнение с ней не идет.

За время насиживания индейка ест поразительно мало, так что сходя с яиц, покачивается от истощения.

Голуби насиживают яйца в зависимости от окружающей температуры от 16 до 23 дней. С 15 часов и до утра сидит самка, в остальное время — самец. Если голубка гибнет, голубь около двух дней сидит в гнезде сам, после чего покидает его и больше никогда не возвращается.

### Неприступная семейка

И вот настала пора материнства.

Курица-мать совершенно не похожа на вчерашнюю трусливую и беззаботную хохлатку. Перевоплощение поразительное. Важная неторопливая походка, нахохлившийся вид, постоянные призывные звуки. Каждое случайно найденное зерно — только для цыплят. Как-никак растет смена, достойная столь заботливого внимания.

Своих птенцов мать узнает по голосу. Если цыпленок, попавший в беду на глазах у матери, не будет подавать соответствующих сигналов, она не обратит на него внимания.

Зоологи провели опыт с индейкой. Возле нее поставили чучело индюшонка. Птица, обнаружив подвох, пришла в ярость. Когда же Искусственный индюшонок стал попискивать (на магнитную ленту был записан голос), мать будто бы подменили. К ней сразу же вернулся материнский инстинкт.

Все старые связи забыты: курица на время выбывает из сообщества. Охрану потомства никому не доверяет. Становится же она смелой и решительной. И может даже продвинуться вверх по «служебной лестнице». В. Б. Сабунаев был свидетелем случая, когда курица, почти замыкавшая ранговый список, пробилась в лидеры. «И тут, — пишет он, — появилась курица «номер семь или восемь» с пятью цыплятами, только что выклюнувшимися из яйца. Как потом выяснилось, она высидела их тайком в крапиве. Немедленно произошли изменения в «табеле о рангах». Курица «номер семь или восемь» переместилась на место «номер два». — Очевидно, материнство и ответственность за судьбу потомства и сделали курицу более смелой, более агрессивной».

Впрочем, то, что пернатые при случае показывают незаурядную отвагу, знают многие. Известен случай, когда в сарае с птицей наведалься лиса. С уткой она расправилась, но не то было с гусак. В итоге, когда открыли дверь, из помещения торжественно вышел гусак, лиса же, еле живая, лежала на полу. Что было в сарае при «закрытых дверях», можно только предполагать.

А вот еще пример ожесточенного сражения между курицей и ястребом. Когда хищник, подлетев к мирно сидящему куриному семейству, схватил цыпленка, курица ринулась в неравный бой. Во время продолжительной схватки, проходящей с переменным успехом, на помощь хохлатке бросился проходивший рядом петух. Ястреб, вконец обессиленный, с позором покинул поле битвы.

Если так разделяются с врагами обыкновенные куры, то ясно, как йсе это происходит у мамаш бойцовых пород. Без помощи петуха бойцовая курица в мгновение ока забивает насмерть такого опытного хищника, как сокол. Гроза пернатых — кошки считают лучшим вариантом не показываться на глаза разъяренной и страшно клохчущей мамаше; собаки, поджав хвосты, трусливо бегут с места, где фуражирует неприступная семейка. И даже хозяйке, решившей полюбоваться желторотыми птенцами, не делается никаких скидок.

Только со временем, когда цыплята подрастают и находят корм сами, к курице возвращается прежний облик.

## Петух-алкоголик

Как вы поняли, забота о детях у домашней птицы чаще всего ложится на материнские плечи. Отец настроен к своему потомству если не агрессивно, то по крайней мере безразлично. Это и понятно: «забот» у него и своих по горло. Впрочем, американский профессор Джордж Ковач не разделяет этого общепринятого мнения. Пятерым петухам он скормил зерно, размоченное в вине. Охмелевшие «отцы» проявили неожиданный интерес к потомству..

Отцовский инстинкт, по мнению ученых из ГДР, появляется у петуха, «осушившего» 20 граммов (9 граммов на 1 килограмм живой массы) 33-процентного алкогольного напитка. Он подзывает цыплят, угощает зерном и вообще проявляет нежную заботу о них. Ко всему прочему крепко стоит на ногах.

Причина столь благоприятного действия зеленого змия на горластых рыцарей изучается в ученом мире.

Проявление отцовских чувств обходится иногда без стимулятора. В свое время страницы газет обошло сообщение о том, что петух породы черный орпингтон два сезона водил цыплят, которых бросали беззаботные мамыши.

Известен и другой случай, когда наседка вывела двух цыплят, одного в спешке задавила, после чего погибла и сама; Сироту не оставили на произвол судьбы. Ее стал «нянчить» петух, который обогревал цыпленка, кормил и даже на время бросил ухаживать за курами. Утверждают, что «у заботливого отца выросла прекрасная дочь».

Своеобразно пьянеют утки. Автор провел опыт: пятерым уткам был скормлен хлеб, смоченный водкой. Через некоторое время после столь необычной трапезы все они свалились на-мертво. Пришлось ощипать их и выбросить.

Но дело на этом не кончилось. Вечером, к удивлению автора и ужасу соседей, бравая пятерка ощипанных пернатых с веселым криком прибыла к курятнику. Утки ничем не выражали недовольства коварными опытами. Через некоторое время перо отросло, однако повторить опыт автор больше не решился.

### Пернатые «психопаты»

Как вы поняли, в период, когда курица становится матерью, ее нрав меняется до неузнаваемости. Иногда же агрессивность у хохлатки проявляется без связи с инстинктом материнства.

К. Г. Паустовский пишет: «...Но гораздо страшнее петуха была худая черная курица. На шее у нее была накинута шаль из пестрого пуха, и вся она походила на цыганку-гадалку. Купили эту курицу напрасно. Недаром старухи по деревне говорили, что куры делаются черными от злости.

Курица эта летала, как ворона, дралась и по несколько часов могла стоять на крыше и без перерыва кудахтать. Сбить ее с крыши даже кирпичом не было возможности. Когда мы возвращались из лугов или из леса, то издалека уже была видна эта курица — она стояла на печной трубе и казалась вырезанной из жести.

Нам вспомнились средневековые харчевни — о них мы читали в романах Вальтера Скотта. На крышах этих харчевен торчали на шесте жестяные петухи или куры, заменявшие вывеску».

Такого же нрава оказалась курица, описанная в журнале «Птицеводство» за 1967 год. Злюка, такое уличное прозвище

пристало к курице, бесстрашно бросалась в атаку на всякого, кто подходил к ней слишком близко. Даже петух избегал с ней встречи.

### **Бойтесь мускусной утки!**

Излишнюю агрессивность к человеку проявляют некоторые петухи. Автору не раз приходилось отбиваться от отдельных экземпляров, предпринимающих без всякого повода внезапные нападения.

Есть сведения, что на одной из ферм в Калифорнии проживал бесподобный по агрессивности петух. Его масса составляла 10 килограммов! За короткий промежуток времени, проведенный на ферме, он успел убить двух кошек и перебить лапу собаке. • •

Очень агрессивно ведет себя мускусная утка. Особенно проявляется ее крутой «характер» во время трапезы. Никакая другая птица не смеет подойти к кормушке, когда это прожорливейшее пернатое утоляет свой волчий аппетит.

Если же кто по наивности приблизится, то горько пожалеет. Селезень, яростно шипя, часами будет преследовать смельчака. И когда, наконец, обезумевшая жертва настигается, утка вспрыгивает ей на спину и ожесточенно терзает клювом. Если события разворачиваются на воде, селезень может утопить свою жертву.

### **Как павлины расправляются с индюками**

Борьба между самцами происходит в основном за обладание самками и учащается в брачный период.

Подмечено, чем ярче окрашен самец, тем он драчливее. В этой связи некоторые исследователи склонны считать, что окраска выполняет не только роль свадебного наряда, но и в какой-то мере отпугивает соперника.

Вспомним хотя бы индюка. Во время сражения он веером раздвигает хвост, взъерошивает перья. От прилива крови у него даже разбухают сережки. Драка длится недолго. Памятуя, что лежащего не бьют, побежденный падает и голову прислоняет к земле. Этого сигнала вполне достаточно, чтобы прекратить поединок.

Однако такой условный знак понимает не каждая птица. Павлин, например, может насмерть забить индюка, сдавшегося на милость победителя. Поэтому этих птиц содержать вместе нельзя.

## Что открыл Спалдинг

Драки драками, а птица все же мирное существо. И не только к своему потомству проявляет повышенные симпатии. Больше чем достаточно фактов очень нежной дружбы пернатых с различными видами животных.

Причины разные. Это проявление всеильного, хотя зачастую и слепого материнского инстинкта, или же столь неожиданная привязанность формируется в так называемый критический период, когда видовые различия между разными животными не преграда для сердечных отношений.

Это явление, которое называют импринтингом (запечатление), более 100 лет назад открыл Д. Спалдинг. Суть явления: только что вылупившийся птенец следует за первым, попавшим в поле зрения предметом, будь то его собственная мать или неодушевленный предмет, который передвигают.

К. Лоренц сумел добиться привязанности гусенка ...к подушке, утятам была привита любовь к звуку, а цыплятам ...к мелькающему свету! Отдельным исследователям удалось вызвать импринтинг на обонятельные и вкусовые раздражители.

Птенцы, которых с момента появления на свет выращивали изолированно от себе подобных, в дальнейшем признавали только человека, ухаживающего за ними. И даже испытывали половое влечение к людям. Подсаженные к наседке они удирали к человеку, несмотря на отчаянные призывы последней.

Повышенная восприимчивость, которая вызывает импринтинг, длится у цыплят и утят не более 30—36 часов после вылупления, достигая максимума между 13 и 16 часами.

А вот любопытный случай, происшедший у английского фермера в Уэльсе, можно объяснить только привязанностью. Утка, которую он продал одному из своих приятелей, так затосковала по хозяину, что отважилась на невозможное: пустилась в обратный путь, благополучно преодолев 18 километров. «Тоскуют» и гусята. Если их, только что вылупившихся, держать порознь, то от «печали» они могут погибнуть.

Голуби по привязанности к хозяину (а может, все-таки к голубятне?) превосходят всех пернатых. В 1960 году в одном из польских городов во время соревнования исчез голубь. Все считали, что он погиб. Однако через 4 года (!) птица все-таки вернулась домой.

## Приматы и пернатые

Своеобразный пример дружбы пернатых и обезьяны в свое время описал Б. Сибрин из города Калуги. Вначале его мартышка дружила с огромным черным догом, затем обеим эта дружба изрядно надоела, и обезьяна решила наладить близкие отношения с курами. Усевшись на насесте поближе друг к другу, необычайная компания о чем-то подолгу мечтала, после чего мартышка принималась, осторожно перебирая перья, ловить и уничтожать вшей у своих необычных подруг, Куры реагировали на эту процедуру как на нечто совершенно обычное.

Таким образом, поговорка о том, что гусь свинье не товарищ, явно устарела. А вот что рассказал А. Шапошников в журнале «Наука и жизнь». «Моя мать, большая любительница домашнего птицеводства, подложила под курицу-наседку вместе с куриными несколько утиных яиц. Но она допустила ошибку в сроках, и утята вылупились раньше цыплят. Курица продолжала сидеть на гнезде, беспризорные утята стали бродить по комнате.

Тут они натолкнулись на комнатную собачонку, помесь дворняжки и таксы, по кличке Жужутка. Собака незадолго до этого оценилась, но щенят ей не оставили. И вот произошла удивительная история — собака приняла утят как своих детенышей. Нежно обхватив малышей лапами, она согревала их своим дыханием, старательно вылизывала, смешно искала у них блох, осторожно перебирала зубами пушинки. Утятам эта процедура, видно, вовсе не доставляла удовольствия. От страха они жалобно пищали, но от своей приемной матери не уходили.

Всегда ласковая и приветливая, Жужутка стала очень строгой. Стоило кому-нибудь подойти к ее новой семье, она начинала угрожающе рычать, а в глазах у нее загорались недобрые огоньки.

Мы вкопали в землю таз с водой и выпустили утят, но вскоре были привлечены необычным шумом. Выбежав во двор, увидели, как Жужутка, жалобно лая, вытаскивала утят из воды, а те, вырвавшись, снова бежали к тазу. Долго Жужутка не могла привыкнуть к тому, что малыши любят воду, и все пыталась «спасать» их.

Семья эта распалась лишь тогда, когда повзрослевшие утята стали вполне «самостоятельными».

## Кто чаще попадает под колеса

Методом пищевой дрессировки добились того, что хохлатки стали различать круг, треугольник и квадрат, научились дифференцировать мелкие и крупные предметы. Удалось достичь того, что курица прежде, чем получить корм, надавливала на кнопку. (Эта способность птицы использована при внедрении ниппельных поилок.)

Известен следующий эксперимент: зерна, окрашенные в серый и зеленый цвета, разбрасывались, а в красный — приклеивались к полу. Через некоторое время хохлатки не обращали никакого внимания на красные зерна.

И все же умственные способности пернатых не вызывают особого восторга. Неудивительно, что мало кто до В. Л. Дурова решался на дрессировку птицы.

Автором проделан следующий опыт. Зерно, предназначенное для птицы, накрывалось стеклом. Куры долго «склеивали» его, не замечая подвоха. И только через несколько минут, поняв обман, приходили в ярость. Эксперимент кончался дракой хохлаток. Такой опыт можно было проводить неоднократно, и с тем же результатом.

Особенно забывчивы куры. Многие знают, что самые решительные меры по изгнанию их с огородного участка не приносят эффекта. Вскоре, как ни в чем ни бывало, хохлатки повторяют свои опустошительные вылазки.

Низкий интеллект птицы некоторые исследователи объясняют тем, что продолжительность так называемого быстрого сна у них очень короткая: от 3 до 5 секунд. Если у человека цикл из быстрого и медленного сна длится полтора часа, у хохлатки — считанные минуты.

Не исключено, что, внося соответствующую коррективу в продолжительность быстрого сна, мы сумеем улучшить умственные способности пернатых.

А как развита внимательность у птицы?

Канадские исследователи установили, что при пересечении шоссе реже всего под колеса попадают гуси и чаще всего — куры.

## ТАИНСТВЕННЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ



### Все в свое время

Из всего сказанного вы имеете общее представление о происхождении птицы, ее анатомических и физиологических особенностях, поведении.

Не менее интересна «подпольная» полоса в жизни пернатых — эмбриональный период развития.

В 460 году до новой эры два греческих философа заспорили, можно ли «подсмотреть», что творится в яйце во время насиживания. Почти невыполнимая задача, если вспомнить технический уровень древних.

И все же выход был найден. Тайна развития зародыша была рассекречена... по дням.

Первый эмбриолог, имя которого не сохранилось, пошел по простому и гениальному пути: он подложил под наседку более 20 яиц и каждый день, начиная со второго, разбивал по одному, изучая содержимое.

Давайте и мы пройдем путь древнего исследователя.

Всю цепь таинственных превращений можно изучить на примере развития зародыша куриного яйца, которое продолжается 21 сутки. Эмбриональное развитие других видов сельскохозяйственных птиц протекает примерно так же.

Итак, день первый.

Под действием тепла и других факторов, о которых вы еще узнаете, начинается развитие зародыша. Вначале формируется святая святых организма — головной и спинной мозг, возникает хорда, появляются первые кровяные островки. Зародыш достигает длины 0,33 сантиметра.

Второй день очень напряженный: закладывается сердце, которое сразу же начинает работать. Образуются кровеносные сосуды, зачатки органов зрения, слуха и обоняния, нервных узлов и первичной почки. В этот же день формируются некоторые отделы кишечника и аллантоис. Эмбрион увеличивается вдвое.

Время торопит. Как-никак до финиша остается 19 дней. Поэтому уже на следующий день появляются зачатки печени, поджелудочной и щитовидной желез, гипофиза, образуются желточные артерии. Начинают «наливаться» почки ног и крыльев.

На четвертый день зародыш отделяется от желтка и поворачивается на левый бок: так удобней. Формируются кишечная трубка, зачатки вторичной почки и половых желез. Длина зародыша 0,8 сантиметра.

На пятый и шестой день закладываются зубная железа, желудок, начинает формироваться клюв, обособляются пальцы на ногах и крыльях, а также шея. Эмбрион в длину достигает 1,5 сантиметра.

На 7—12-й день дифференцируется пол, пробивается первый пух, когти на пальцах ног, начинают работать почки. К 10-му дню зародыш уже двигается, а к концу периода длина его 3,6 сантиметра.

На 13—19-й день идут «отделочные» работы: тело покрывается пухом, ороговевают клюв, когти и чешуйки. В конце этого периода цыпленок решает открыть глаза. Подает же голос с 17-го дня. На 19-й день его размер уже превышает 7 сантиметров.

На 20-й день птенец занимает почти все яйцо, лежит хвостом к острому концу, ноги поджаты к животу, голова повернута к пуге и прикрыта правым крылом, из-под которого торчит один лишь клюв. Шея согнута.

Цыпленок начинает дышать легкими, для чего запаса воздуха в пуге недостаточно. Это заставляет его пробить скорлупу на тупом конце, возле пуги.

На 21-й день цыпленок совершает круговое движение вокруг продольной оси в направлении против часовой стрелки, после чего, стараясь разогнуться, упирается ногами в скорлупу и, выпрямляя шею, разламывает свою колыбель.

### Сколько весит селезенка

Массовый вывод у индеек начинается на 27-е сутки, фазанов—24-е, голубей.—18-е. Утята и цесарята появляются на свет на 25—26-е, а мускусные утята — на 35-е, гусята — на 29-е сутки.

Цыплята вылупляются массой 32—45 граммов (при массе яиц 50—65 граммов), утята—46—70 (70—100), гусята—85—140 (130—200), индюшата—40—65 (60—90), цесарята—18—35 (30—50), голубята—массой—12—14 граммов. Та-

ким образом, живая масса только что вылупившегося молодняка составляет 70—74 процента массы яйца.

Довольно любопытны сведения о массе внутренних органов суточного молодняка. Цыпленок массой 40 граммов имеет двухграммовый мышечный желудок, столько же весит кишечник, печень—1,5, легкие—0,45, почки—0,35, сердце—0,30, желчный пузырь—0,07, селезенка—0,02 грамма.

Объем крови цыпленка не превышает шести миллилитров, температура тела— в пределах 39 градусов. Сердце малыша производит 300 ударов в минуту!

### Как это начиналось

Для того чтобы обеспечить развитие эмбриона в том порядке, который описан выше, природа позаботилась больше чем достаточно. Нагревание и охлаждение яиц, их увлажнение и воздухообмен осуществляются наседкой довольно квалифицированно и в предусмотренные сроки.

И все же то, что удовлетворяет пернатых, не устраивает человека. Прежде всего не выдерживает критики низкая производительность наседки. Поэтому человеческая мысль работала в одном направлении: как в те нее сроки вывести больше молодняка?

И вот египтяне более двух с половиной тысяч лет назад впервые рискнули перейти на искусственную инкубацию. Инкубаторы представляли собой двухэтажные камеры: в верхней сжигалось топливо, внизу на предварительно прогретый пол укладывались яйца: в начале инкубации— в несколько слоев, во второй период— в один. Температура воздуха регулировалась заслонками, установленными на потолке инкубатория. В таких зданиях инкубировалось одновременно 90 тысяч яиц, вывод цыплят составлял около 70 процентов.

Любопытно, что температуру яиц египтяне определяли, догадываясь до них пальцами, или прикладывая к векам глаз.

В должности операторов в египетских инкубаториях работали... жрецы. Они усердно выполняли все операции, связанные с инкубацией, считая их священным ритуалом. Разумеется, это способствовало повышению их авторитета в глазах религиозной публики.

В настоящее время сохранилось около 500 этих своеобразных «инкубаториев» с годовой производительностью более 100 миллионов яиц.

С легкой руки Теофила Александрийского (IV—V век н. э.) инкубация в Египте была представлена в нелепом виде.

Египтяне, по описанию, помещали в особые пещеры петухов, откладывающих яйца. Для насиживания туда впускались... жабы, которых кормили хлебом.

Другие авторы утверждали, что египтяне инкубировали в специальных горшках, наполненных перьями и куриным пометом.

В Азии инкубировали в корзинах. Наполненные яйцами, они вначале прогревались на солнце, после чего устанавливались над печами. Во второй период обогрев осуществлялся за счет собственного тепла зародышей.

Китайская инкубация впервые описана в 1585 году Гонзалесом де Мендосом. На острове Тайвань молодняк выводился в особых траншеях, глубиной 60 и шириной 70 сантиметров. Туда помещались корзины вместимостью по 800 яиц каждая. Между ними укладывалась прогретая рисовая или пшеничная мякина. Кстати, на Филиппинских островах в мякине инкубировались и утиные яйца. Их, предварительно прогрев на солнце, складывали в матерчатые сумки, после чего — в корзины на теплый слой мякины. Утром и вечером яйца поворачивали, остывшую мякину убирали и засыпали подогретую.

В Европе в средние века искусственная инкубация считалась колдовством и жестоко каралась. Так, в XVI веке итальянский физик Джованни Порто был обвинен инквизицией в колдовстве за ряд опытов, связанных с инкубацией.

Однако она продолжала пробивать себе дорогу, завоевывая все больше сторонников и постоянно совершенствуясь. Голландский механик Дреббей первым в качестве источника тепла применил горячую воду, он же немного позже изобрел терморегулятор.

Французский естествоиспытатель Реомюр изобрел термометр и провел измерение температуры в гнезде под наседкой. Полученные данные использовали при строительстве инкубаторов. Он первым высказал предположение, что кроме тепла зародыши нуждаются в воздухе.

В конце XVIII столетия в Европе имелось уже несколько фирм по изготовлению переносных инкубаторов.

В России также интересовались инкубацией. В 1781 году в трудах Академии наук «Академические известия» публикуется статья Ф. Ашарда, где пишется, что «электрическая сила производит многие действия подобные действиям теплоты... Найдено также, что она столь же способна к выводу яичных зародышей. Для сего надобно электризовать куриные яйца непрерывно день и ночь. Но сего еще не довольно, ибо зародыши выводятся определенной токмо теплотою... чтобы

и степень электрической силы был ни велик и ни мал... и чтобы действие онаго равнялось с действием теплоты 32 градуса по Реомюрову термометру, который есть самый удобнейший для выводу цыплят искусственным образом».

В 1788 году были переведены и опубликованы исследования Реомюра. Конструктор А. Г. Болотов проводил инкубацию в специальной отопительной избе. В 1808 году мичман российского флота де-Лезер опубликовал труд по инкубации яиц.

Параллельно с завозом из-за границы в России изобретались свои, довольно оригинальные инкубаторы на 100—150 мест. Обогрев яиц — в них, как правило, осуществлялся нагретой водой. В целом же весь инкубаторный парк в дореволюционной России не превышал 20 тысяч яйцо-мест.

В 1928 году в Советской России под Москвой строится первый инкубаторный завод «Спартак». В 1930 году создается Инкубатороптицецентр СССР.

В настоящее время все это история. В стране ежегодно инкубируется около 2 миллиардов яиц.

### Чем занимаются сорные куры

И все же приоритет в «изобретении» инкубатора за сорными курами Австралии и Полинезии. Австралийцы называют их талегалла. Пожалуй, нет в животном мире действий более разумных, чем постройка «инкубатора» этим видом птиц.

Еще в XV веке многие исследователи пытались проникнуть в секреты строительства громоздких, весом до 200 тонн, сооружений. Принимали их за могильники, и лишь в 1840 году естествоиспытатель Джон Гильбер обнаружил в куче яйца. Сравнительно недавно австралийским ученым Гарри Фритом окончательно приподнят занавес над этой тайной.

Основное назначение «инкубатора» — вывод птенцов. Представляет он собой огромную кучу, до 5 метров высотой и 25 метров в поперечнике. Строительством этого оригинального сооружения ведают петух. Используется же «инкубатор», как правило, несколько лет подряд.

-Строительство начинается с осени. Птица вырывает трехметровую яму, куда с площади около полугектара стаскивает листья, стебли и мусор. Вверху заполненной ямы петух оставляет отверстие, через которое зимой будет поступать дождевая вода: без влаги листья не гниют.

В начале сухого сезона строительство завершается. Листья несколько раз в день перегреваются, пока температура в куче не достигает 33 градусов. Делается специальное отверстие

к гнезду. И вот «инкубатор» готов. Курица торжественно входит в гнездо, откладывает первое яйцо величиной с гусиное и покидает его — с тем, чтобы через неделю вновь вернуться для следующей кладки. Всего около десяти посещений. Яйцо в гнезде птица «устанавливает» вертикально, а не набок, как делают другие пернатые.

Теперь самое главное — выдержать режим инкубации: нужную температуру, влажность, воздухообмен...

В работе доморощенного «оператора» нет шаблона. И пока невеста резвится, пернатый кавалер трудится в поте лица. Весной он каждое утро пробивает в куче вентиляционные каналы, так как днем будет жарко, а лишнее тепло ни к чему. Вечером ходы перекрываются: ночь ожидается прохладной, и температура в «инкубаторе» будет поддерживаться за счет гниения компоста.

Летом еще напряженнее. Компост к этому времени перегорает. Температура будет поддерживаться за счет солнечного тепла, и здесь новая опасность: перегрев. Во избежание этого петух засыпает листья песком. К середине лета толщина его достигает метра.

Но этого мало. На рассвете «оператор» расстилает на земле тонкий слой песка для охлаждения, после чего сгребает его ближе к яйцам. Осенью же, когда солнцепека нет, он сгребается в кучи. Остается прослойка толщиной около 10 сантиметров. Снятый песок выстилается на солнце тонким слоем для нагревания. Вечером, когда холодно, он подгребается ближе к яйцам.

Во время описанных операций температура компоста определяется при помощи языка: «оператор» периодически втыкает голову в кучу. Правда, некоторые считают, что термометром у петуха служит голова и даже внутренняя сторона крыльев. Но это детали.

Через 30—35 дней после «закладки» яиц в «инкубатор» вылупляются совершенно оперенные птенцы, которых тут же почти всех съедают хищные птицы...

У всех птиц способ насиживания типичный для пернатых. Почему у сорных кур он протекает по-иному? Объяснений много. Более вероятно, что масса яйца у них велика — 200 граммов! Высидеть же 7—10 яиц курице, которая весит всего 1,5 килограмма, почти невыполнимая задача.

## Искусственная наседка

И все же как инкубаторы древних времен, так и «египетские пирамиды» сорных кур не идут ни в какое сравнение с инкубаторами нашего времени. Современная «искусственная наседка» — это небольшой, но очень высокопроизводительный агрегат, снабженный системами отопления и вентиляции, сигнализацией и чуткими контрольно-измерительными приборами. Яйца размещаются в особых лотках, которые время от времени автоматически меняют свой наклон.

Под инкубаторием подразумевают помещение, которое состоит из инкубационного зала, где размещаются инкубационные шкафы, инкубаторы и оборудование; выводного зала, где помещаются выводные шкафы и столы для выборки и подсчета выведенного молодняка.

В инкубатории имеется склад для кратковременного хранения яиц, комнаты, где яйца сортируются, овоскопируются и укладываются в лотки, помещения для сортировки, разделения по полу и укладки молодняка в ящики. Есть отдельные комнаты для выдачи молодняка, хранения тары. Имеются моечная, лаборатория и камера газации.

Яйца инкубируются строго по плану, который учитывает как мощность инкубаторного парка, так и потребность хозяйств в молодняке.

В инкубатор «Универсал-55» в течение месяца можно заложить 10 партий по 7000 куриных яиц, а всего — около 70 тысяч штук. Чтобы высидеть такое количество яиц, понадобилось бы по крайней мере 5 тысяч наседок! Эффект налицо. Но с этим не желает считаться... хохлатка.

## Шокированная курица

Инстинкт насиживания — серьезный бич в птицеводстве. Как-никак ежегодно 2—3 месяца курица бойкотирует свои основные обязанности, если к ней не применяются срочные санкции.

Неискушенный птицевод упорно изгоняет наседок из гнезд, последние же еще упорней возвращаются обратно.

Какие только приемы не выработало человечество против клохтанья! И обливание птицы водой, и обвязывание ног, и травля голодом. Наседок пробовали сажать на крапиву и в камеру с пониженным давлением, центрифугировали и даже... «обрабатывали» ультразвуком! Методы насколько решительные, настолько же и безрезультатные.

Но делают и так. Сооружают клетку из сетки, куда помещают наседок. Вода и еда обязательны. Клетку выносят на выгул или продувают мощным вентилятором. Для большего эффекта в нее впускают петуха. Аналогично поступают с утками и индейками. На ночь, клетку заносят в помещение. Неделя этой процедуры, и куры не решаются больше проявлять свои упрямые инстинкты.

Сравнительно недавно стал применяться метод электрошока. Для эффекта достаточно 12 вольт. Пользуются переменным током, для чего применяют понижающий трансформатор. Постоянный — вызывает ожоги.

Одни конец провода с зажимом фиксируют на гребне птвичи, другим — касаются сережек. Курицу держат под напряжением 2 раза по одной минуте с перерывом в полчаса.-

Наседка не проявляет особого восторга от необычной процедуры, пытается вырваться, но вскоре «смиряется». Синет гребень, мякнут мышцы. На несколько секунд прекращается дыхание и работа сердца. Судорожный припадок сопровождается слезотечением. Через 2—3 минуты курица приходит в себя.

Яснее ясного, что на другой день мало какая хохлатка изъяснит желание снова лезть в гнездо: «электрический стул» не самое приятное, что можно испытать на коротком курином веку.

Подсчитано, что через 3 дня несется около 90 процентов шокированных кур, через 5 к ним прибавляется 5 процентов хохлаток, через неделю — еще 2 процента. Остальным не мешает указанную процедуру повторить.

За семичасовой рабочий день 2 человека могут обработать до 180 голов птицы.

Для борьбы с инстинктом насиживания применяют и химические препараты. Эффективен однопроцентный раствор синестрола. Его в дозе 0,5 миллилитра вводят в толщу грудной мышцы. 70 процентов кур начинают нестись через несколько дней. Особенно строптивым, а их около 20 процентов, через неделю повторяют инъекцию. Этого, за небольшим исключением, вполне достаточно.

## Мраморное яйцо

Для инкубации используют яйца от племенной птицы. Их исследуют на содержание витаминов, осматривают.

Природа в основном сама позаботилась о воспроизводстве в пернатом царстве. В яйце прочная скорлупа — надежный щит, предохраняющий содержимое от всех, невзгод жизни.

Высокая бактериоцидность белка — гарантия того, что зародыш не погибнет от вредных микроорганизмов. А если вспомнить, что в яйце есть весь комплекс необходимых организму соединений, то ясно, что развитие зародыша достаточно гарантировано.

Однако не всегда обходится благополучно. И в основном из-за недосмотра человека. По вине птицеводов яйца теряют свои инкубационные качества, когда срок их хранения превышает допустимый, когда перевозят их по слишком тряским дорогам. А если быть до конца объективным, то и в остальных дефектах несушки не повинны. Прочность и состояние скорлупы, химический состав яиц и многое другое зависит от того, как кормится и содержится птица.

А вот положение и размер пуги, индекс белка и желтка зависят уже от «добросовестности» самой несушки. И то, кто его знает...

Давайте запомним, яйцо для инкубации можно брать от несушки не моложе 8—9 месяцев. Индейка несет яйца с высоким инкубационным качеством в течение 5 месяцев, после чего выводимость их резко падает. Японские перепела несут яйца, пригодные для инкубации, с 2-месячного возраста.

Куриное яйцо должно иметь массу 54—60 граммов, утиное — 80—90, гусиное — 150—180, индюшиное — 75—90, цесариное и фазанье — до 40, перепелиное — около 10 граммов.

Яйца неправильной формы (круглые или веретенообразные), двухжелтковые, пораженные плесенью, с воздушной камерой, расположенной где угодно, только не в тупом конце, с сильно подвижным или приставшим к скорлупе желтком, для инкубации не годятся. Выбраковываются яйца с наростами и отложениями на скорлупе, а также с различными внутренними включениями.

Цвет скорлупы на выводимости не отражается. Правда, есть сведения, что у фазаньих яиц с зеленой окраской отхода во время инкубации чуть больше.

Очень желательно в бройлерном птицеводстве яйца калибровать по весовым категориям и только после этого инкубировать. Выведенные цыплята будут в дальнейшем выращиваться в равновесовых сообществах.

Просветите яйцо овоскопом. Вашему взгляду откроется картина, не видимая простым глазом. Вы можете обнаружить насечку, а также скорлупу, напоминающую мрамор (так называемое мраморное яйцо), различные кровяные включения. Впрочем, насечку можно определить и по звуку. При легком

постукивании друг о друга, яйца с треснутой скорлупой издают дребезжащий звук.

Можно из партии выборочно разбить несколько штук и вылить содержимое на ровную поверхность. В хорошем яйце желток сохраняет почти шарообразную форму, в плохом — имеет вид лепешки, белок же растекается тонким слоем.

## Партеногенез

Яйцо, идеально отвечающее требованиям инкубации, не даст потомства, если будет неоплодотворенным.

Хотя на этот счет есть исключения.

В 1910 году был описан опыт, когда в неоплодотворенных куриных яйцах началось развитие эмбрионов. К сожалению, дальше начальных стадий дробления дело не продвинулось. Но факт остается фактом: в неоплодотворенном яйце возможно развитие эмбриона. Это явление принято называть партеногенезом.

Естественный партеногенез встречается как у животных, так и у растений. Особенно част он у насекомых и ракообразных. Так, у пчел из неоплодотворенных яиц рождаются трутни.

Партеногенез можно вызвать искусственно уколом яйца иглой, действием кислот и щелочей, резким охлаждением или нагреванием.

Относительно «щсто эмбриональное развитие без оплодотворения встречается у индеек — до 17 процентов, у кур это характерно для 0,1 процента яиц.

После висцерального лимфоматоза более 37 процентов кур несут яйца, способные к «непорочному зачатию». Аналогичные результаты получены после вакцинации птицы вирусом куриной оспы. Ученые вызвали партеногенез у индеек без замиранья зародыша. Было проинкубировано более 40 тысяч неоплодотворенных яиц, из которых выжило 67 эмбрионов. Все самцы. Многие из них, повзрослев, были способными к размножению.

Партеногенез может быть вызван и в том случае, когда чужеродная сперма, проникая в яйцеклетку, побуждает ее к развитию, но слияние мужских и женских ядер не происходит.

Олсен в 1960 году выращивал индеек и петухов, которые долгое время селекционировались на высокий процент партеногенеза. Для стимуляции его индейки были осеменены семенем петуха. Вместо ожидаемой стимуляции получились... гибриды, с промежуточным внешним видом и полностью стерильные.

Условия хранения яиц до инкубации тоже влияют на судьбу будущего потомства. Если хранить их острым концом вверх, то пуга, распродерженная внизу, постепенно, смещая белок и\* желток, начнет пробираться вверх. А это ни к чему хорошему не приведет. Поэтому яйца должны лежать или на боку, или воздушной камерой вверх. Правда, канадские исследователи заявляют, что кратковременное (до 3—4 дней) хранение их острым концом вверх увеличивает вывод молодняка. Однако это связано с дополнительными затратами труда и повышает количество боя.

Не пытайтесь мыть инкубационные яйца. В этом случае плесневые грибки проникают внутрь. Размножаясь, они образуют синие и зеленые пятна, а также газ, под давлением которого яйцо взрывается и заражает рядом лежащие.

Важна и температура хранения. Пробовали хранить яйца при температуре минус 1 градус. Итог — два цыпленка из 109 заложенных яиц. При высокой, порядка 27 градусов, температуре зародыш начинает нехстати развиваться. Это кончается для него трагически. И только при температуре 10 градусов тепла инкубационные качества яиц почти полностью сохраняются.

Влажность окружающего воздуха тоже влияет на процессы, протекающие в яйце. Чем ниже влажность, тем больше утечка влаги. Правда, скорлупа препятствует усыханию. Поэтому бесскорлупное яйцо за какие-нибудь 10 дней усыхает наполовину, со скорлупой — на 1,5—2 процента. В два раза быстрее теряют массу яйца с шероховатой и мраморной скорлупой.

Лучшая относительная влажность воздуха в яйцескладе 75—80 процентов. Для ее поддержания в помещении устанавливают иногда противень с водой.

Хранить яйца больше 5—6 дней не рекомендуется, так как за каждый последующий день выводимость снижается на 3 процента, увеличивается продолжительность инкубации. Куриное яйцо, хранившееся до 7 дней, инкубируется 486 часов, при 8—14-дневном хранении — 492 часа.

Если яйца ежедневно прогревать в течение 2 часов до температуры 38 градусов, их инкубационные качества сохраняются 15—20 дней. Такой же результат дает однократный прогрев в течение 5 часов. Этим способом пользуются непроизвольно все дикие птйцы. Отложив яйцо, они до следующей

кладки оставляют гнездо. При повторной кладке оно прогревается. И так до снесения последнего яйца.

Перед закладкой в инкубатор яйца дезинфицируют парами формальдегида в специальных герметических камерах, облучают ультрафиолетовыми лучами и доставляют в инкубаторий за 7 часов до закладки. Это препятствует запотеванию их.

Закладку желательно производить не позднее 20 часов, что дает возможность передать молодняк хозяйству в первой половине дня.

Яйца укладываются или горизонтально, или вертикально пугой вверх. Гусиные и утиные кладут в лотки боком. При вертикальной установке выводимость их снижается.

Лотки снабжаются этикетками, где указывается номер партии и дата закладки, количество яиц, порода и линия птицы.

В инкубатор «Универсал-55», например, делают шесть закладок куриных яиц через три, а седьмую — через четыре дня. Одновременно закладывают 52 лотка, в которых находится 7000 штук. Яйца водоплавающей птицы закладывают один раз в четыре дня.

### **«Комфорт» для зародыша**

А теперь самый ответственный момент: инкубация. Яйцу нужно создать определенный «комфорт», без чего развитие зародыша невозможно. В «комфорт» входят температура, воздухообмен, влажность воздуха и многое другое.

Время, отведенное яйцу для «конструирования» зародыша, используется максимально. Только за первые сутки инкубации масса эмбриона увеличивается в 10 раз. За каких-нибудь три-четыре недели в яйце происходят колоссальные изменения. Поглощается более 4 литров кислорода (в гусяном — до 14), выделяется 3—4 литра углекислоты и 23 ккал. тепла.

Зародыш чувствителен к любым, даже незначительным отклонениям условий инкубации от нормальных. В свое время куриные яйца пробовали смазывать ртутной мазью. Всего 2 процента их благополучно дошло до финиша. Газы, выделяемые мазью, отрицательно повлияли на яйца; несмазанные препаратом: только из 17 процентов их вывелись цыплята.

Доказано, что на развитие эмбриона влияют плотность укладки яиц, атмосферное давление и даже состав воздуха. Содержание углекислоты в пределах 1 процента уже вредно, а 10 процентов этого газа приводит к гибели всех зародышей в первые 7 дней инкубации.

Количество кислорода должно быть не менее 15 процентов. Если газообмен недостаточен, возникает такая же картина, как при сильном перегреве.

Из сказанного можно догадаться, что все компоненты «комфорта» должны тщательно дозироваться. При недогреве яйца зародыш задерживается лишние 2—4 дня. Цыплята с большим трудом освобождаются от скорлупы, выйдя же из колыбели, еле передвигают ногами. Кроме того, пернатые отстают в росте, сердце у них сильно увеличено, голова и шея отекают.

При перегреве наклев начинается раньше времени, цыплята выводятся мелкие, чрезвычайно подвижные и в то же время недоразвитые. Белок остается частично неиспользованным. При этом, если повысить температуру на 2—3-й день инкубации, увеличивается число уродств головы и искривлений костяка, на 3—4-й день — у эмбриона не срастается брюшная часть туловища.

Высокая влажность в период инкубации буквально приклеивает цыпленка к скорлупе. Единственное, что он в состоянии сделать, это пробить в яйце небольшое отверстие. После этого пернатое погибает. Вырвавшиеся на волю имеют неестественно большой живот и слипшийся пух.

При низкой влажности птенец, пробив скорлупу, не может освободиться из «мертвой хватки» подскорлупных оболочек. Он хорошо опушен и подвижен, но отстает в росте.

Лучшей считается влажность воздуха в пределах 50—60 процентов.

Если яйца во время инкубации не переворачивать, зародыш может приклеиться к скорлупе. При выводе желточный мешок не втягивается в полость тела и иногда разрывается.

При горизонтальном положении яиц рекомендуется перекатывать их по короткой оси на 180 градусов, при вертикальном — менять угол наклона лотков на 45 градусов.

Плохое кормление и недостаток витаминов в кормах для родительского стада приводит к тому, что на свет появляется молодняк с отекающей кожей, курчавым оперением, кривыми ногами, уродливым клювом и даже... с камнями в почках.

В развитии эмбрионов имеется 2 неприятных момента, которые сопровождаются сильной смертностью. Первый критический период для зародышей кур падает на 4—5-й день, второй — на 17—21-й день инкубации. В некачественных яйцах есть еще один кризисный момент — в середине инкубации.

## Температурный режим

В зависимости от вида птицы температурный режим при инкубации яиц будет различным. Для куриных, индюшиных, цесариных и фазаньих при полной загрузке шкафа показана температура в пределах 37,4—37,5, при выводе — 36,8—37 градусов. Для водоплавающей птицы соответственно: 37,3—37,4 и 36,8—37 градусов. Охлаждаются яйца 2 раза в сутки до 30—34 градусов. (Кстати, зародыши могут выдерживать охлаждение до комнатной температуры в течение 2 суток, но это сильно снижает выводимость).

Яйца перепелов инкубируют в обычных инкубаторах 17 дней при температуре 37,7 градуса.

## Засекреченные отходы

Во время инкубации яйца в определенные дни просматривают через овоскоп. Иначе говоря, осуществляется биологический контроль за развитием зародышей, использованием белка и желтка. Зная время гибели эмбриона, мы можем выявить причину и, если возможно, устранить ее.

Под биологическим контролем в широком смысле слова подразумевают систему наблюдений, до, во время и после инкубации.

До закладки яйца отбираются по форме, массе, целостности скорлупы, содержанию витаминов.

Во время инкубации следят за потерей яйцами влаги, вскрывают их для анализа зародышей. Сюда же входит и овоскопирование.

Биологический контроль после инкубации включает в себя сортировку суточного молодняка.

При овоскопировании можно пользоваться фильмоскопом. Для предохранения линзы от повреждения яйцом, на объектив надевается коническая насадка из алюминия. При просмотре яиц фильмоскоп устанавливается объективом вверх.

Птицеводу не мешает знать «засекреченные» названия отходов инкубации. Например, «тумаки». Это — яйца, внутри которых буйно процветает плесень. «Бой» — это разбитое яйцо на любом дне инкубации. Когда яйца неоплодотворены или же зародыш погибает в первые сутки, мы имеем дело со «свежакками». Если зародыш прекращает существование на 2—7-й день инкубации — это «кровавые кольца», на 8—17-й «замершие», при выводе — «задохлики».

Считается не страшным, если от числа заложенных «свежаки» не превышают 5 процентов, «кровяные кольца» — 2, «замершие» — 3, «задохлики» — около 4 процентов.

## Ионы и цыпленок

Было бы удивительно, если бы человечество не попыталось как-то воздействовать на ход инкубации, не искало бы новых факторов, положительно влияющих на развитие зародыша.

Искало. Экспериментировало. И находило.

Профессором Г. Отрыганьевым был проделан следующий опыт. С оперения кур и цесарок засасывался воздух. Счетчиком определялось число ионов в нем. Результаты оказались поразительными. В 1 кубическом сантиметре было обнаружено до 27 тысяч положительных и до 25 тысяч отрицательных ионов. Концентрация их в 100 раз превышала естественный фон!

Вероятнее всего, заряды электричества образуются при трении перьев друг о друга. Накопление электростатического заряда приводит к тому, что рано или поздно происходит коронный разряд с кончиков перьев, благодаря чему ионизируются молекулы воздуха и частички пыли. Наседка, сидящая в гнезде, своего рода мощная и постоянно действующая ионизирующая установка.

Многочисленными исследованиями доказано положительное влияние ионов (особенно отрицательных) на жизнедеятельность живых организмов. Может, поэтому самочувствие лиц, находящихся долгое время в пространстве, заэкранированном от естественного фона (в машине, железобетонном помещении), снижается?

В 1965 году -в Саратовском политехническом институте куриные яйца в период инкубации обрабатывались специальной ионизирующей установкой. Всего для опыта было взято почти 26 тысяч штук, третью часть которых поместили в шкаф, где воздух ионизировался. В опытной группе вывод цыплят составил 86,3 процента, в контрольной — всего 76,7.

В дальнейшем рядом исследователей было установлено, что 20-часовая аэронизация в период хранения яиц также благотворно влияет на вывод молодняка, 4-часовая — почти на 6 процентов повышала и на 5 часов ускоряла вывод.

Более чем на 10 процентов улучшились результаты при

воздействии на инкубационные яйца в течение 3 минут аппаратом УВЧ мощностью 40 ватт и длиной электрической волны 7,7 метра.

### **Атомное яйцо**

Исследования на уровне века проведены учеными Института генетики Академии наук СССР. Для опыта были взяты 500 тысяч куриных яиц пород русская белая и нью-гемпшир. Яйца во время инкубации подверглись гамма-облучению ураном и торием в различных дозах: от 0,001 до 2,9 рентгена. В отдельных случаях вывод цыплят увеличился более чем на 3 процента, курочки же в дальнейшем, став взрослыми, несли на 10 процентов яиц больше, чем их необлученные сверстницы.

Еще более убедительные результаты были получены, когда зародыши облучались в первые три дня инкубации. Выводимость в этом случае возросла по сравнению с контролем на 12 процентов. Высокие дозы облучения порядка 8 рентген действовали на развитие эмбрионов отрицательно.

Увеличивает вес и ускоряет развитие эмбрионов освещение яиц в период инкубации. Исследователи США провели любопытный опыт. В одном из инкубаторов яйца с 5-го по 14-й день круглосуточно освещались 40-ваттными флюоресцентными трубками, в другом инкубировались обычно. Оказалось, что цыплята из опытного инкубатора были крупнее и вывелись на сутки раньше, чем инкубируемые в темноте.

### **Оперение по заказу**

А вот опыты, которые читатель может провести в домашних условиях. Основаны они на пористости скорлупы. Различными способами, не нарушая ее целостности, в яйцо можно ввести любые химические вещества.

Чтобы не повторяться, запомните, что до вас с положительным эффектом вводили витамины, гормоны, аминокислоты, антибиотики и микроэлементы.

Доступен следующий способ введения химических веществ в яйцо. Его опускают на 5 минут в воду с температурой 50 градусов. После прогрева — сразу же погружают на 10 минут в охлажденный до 9 градусов тепла раствор вводимого вещества, который после этого легко проникает через скорлупу.

Менее доступно применение разряженного воздуха. Яйцо помещают в вакуум-резервуар, куда подается испытуемый раствор.

И, наконец, самый простой способ — смачивание скорлупы раствором в процессе инкубации. Этот метод дает также неплохие результаты.

Теперь представьте себе вылупившихся цыплят с красным, синим или зеленым оперением. Не правда ли заманчиво? Не только заманчиво, но и доступно каждому, кто занимается домашним птицеводством. Для опыта понадобится всего лишь шприц, пищевая краска и чистая прокипяченная вода.

Опыт проводится в последние дни инкубации. Готовится раствор красителя, после чего осторожно, чтобы не повредить эмбрион, небольшое количество его вводится шприцом в тупой конец яйца. Если ввести краски разных цветов — эффект будет более впечатляющий: на свет появятся разноцветные цыплята.

### **Можно ли обучать зародыш?**

В домашних условиях можно провести опыт, который в свое время проделали в Иллинойском университете. В инкубатор заложили две партии куриных яиц. Первая с 12-го по 17-й день инкубации «прослушивала» специальные звуковые сигналы. Другая (контрольная) такой возможности была лишена. И вот, наконец, цыплята вылупились. Новорожденных сразу же посадили в центре стола, на краю которого установили громкоговоритель. Он издавал те же самые звуки, которые слушали эмбрионы в яйце. И каково было удивление сотрудников университета, когда подопытные цыплята, возбужденно попискивая, заторопились к репродуктору! Контрольная же группа на все шумы и звуки реагировала совершенно одинаково.

Способны различать звуки в эмбриональном состоянии и утят. За 5 суток до вылупления зародыш воспринимал низкочастотный диапазон звуков («щелканье»), издаваемых наседкой. Если же его этой возможности лишали, то при рождении на зов утки утенок не реагировал.

Выяснилось, что звук наседки, выполняет и другую роль: он синхронизирует и ускоряет появление на свет потомства. За два дня до окончания насиживания птица «щелкает» особенно старательно.

Этот звук был записан. Когда его усилили и воспроизвели в инкубаторе, птенцы дружно, как грибы после дождя, начали

вылупляться. Отдельные поторопились\*покончить с «подпольем» на день раньше положенного.

Таковую же роль выполняют голоса близлежащих зародышей и уже вылупившихся. Они, как и голос матери, ускоряют процесс вылупления.

### Однояйцовые близнята

Двухжелтковые яйца для инкубации не используют. Считается, что цыплята из них не вылупляются. Однако чем черт, не шутит...

И в Джанашиарском учебно-опытном хозяйстве Казахского сельскохозяйственного института решили отобрать и проинкубировать такие яйца.

При внимательном осмотре в день вывода на одном из них было обнаружено два наклева. После вывода близнят взвесили. Их масса оказалась разной: 28 и 34 грамма. Однако меньшая курочка вскоре обогнала в развитии свою сестру. Цыплята в одно и то же время ложились спать, вместе вставали, вместе пускались на поиски корма. Даже нестись они начали почти одновременно в возрасте 6 месяцев.

Описан случай, когда из одного яйца вылупились цыплята разных цветов: черный и белый.

Однояйцовые близнята встречаются не только у кур, но и у гусей, уток, других видов птицы.

О выводе цыплят из трехжелтковых яиц автору неизвестно.

### Пол по желанию

А можно ли, воздействуя на яйцо, изменить пол будущего потомства?

Американская опытная лаборатория в штате Нью-Джерси для этого предлагает за день до закладки яиц в инкубатор погружать их в специальную эмульсию с добавлением диэтилстилбестрола из расчета 100 миллиграммов на 1 литр. Из обработанных таким образом яиц выводятся только курочки.

Если на 4—5-й день Инкубации в яйцо ввести женский гормон- агостильбен, количество самок увеличивается почти на треть. Аналогичные результаты получены от применения синтетического фолликулина. Введение тестостерона способствует увеличению количества петушков, синестрола — обеспечивает 100-процентный вывод курочек. Такие же результаты получили, когда яйца обрызгивали или погружали в растворы указанных препаратов.

Перспективны опыты с применением аминокислоты метионина. Если курам за месяц до инкубации ежедневно скормить по 2 грамма его, то на каждые 100 петушков вылупляется 160 курочек. Такое же действие и глицина. Скармливание треонина дает прямо противоположные результаты.

Замечено, кроме того, что обильное кормление птицы приводит к тому, что в потомстве преобладают самки, и наоборот. (Голодание отцов на изменение пола влияния не оказывает).

Куры с более высоким уровнем основного обмена веществ в потомстве дают больше курочек. А вот из яиц, полученных в жаркие дни весенне-летнего периода, больше выводится особей мужского пола.

Интересные результаты получены при близкородственном разведении кур на протяжении пяти поколений. Число самок в этом опыте резко уменьшилось. После передивания крови этим курам от других пород соотношение полов нормализовалось.

Любопытные опыты проведены в 1921 году японскими исследователями. При подсадке частей семенника в инкубируемые яйца половая система эмбрионов-самок изменялась в сторону пола самца.

Отечественные исследователи помещали под кожу курам таблетки эстрогенов, петухам производили инъекцию мужского гормона. В результате в потомстве самца наблюдалось увеличение... курочек, у самок их уменьшение.

Но все превращения одного пола в другой нестойки и со временем собственные гармоны могут взять вверх: «куры» превращаются в петухов, и наоборот.

## Кто внутри яйца

Ежегодно на земном шаре бесполезно инкубируются сотни миллионов куриных яиц. Миллионы часов холостую работает инкубаторный парк планеты. И это потому, что мы не научились определять в яйце пол будущего цыпленка.

Неудивительно, что многих ученых и практиков волновал и волнует этот вопрос. Даже Аристотеля интересовала эта проблема. В его времена считалось, что из старых яиц вылупляются в основном петушки. Делали и так: над яйцом на нитке подвешивали золотое кольцо, которое при качании «предсказывало» пол будущего потомства.

И в настоящее время бытуют приметы, по которым, как утверждается, можно определить, какому полу отдаст предпочтение яйцо. На страницах журнала «Изобретатель и ра<sup>^</sup>

ционализатор» как-то писалось, что по форме яйца можно определить, «кто внутри». Более круглые дают курочек, и наоборот.

Утверждалось также, что если пуга находится в центре тупого конца — быть курочке, если она смещена — петушку. Кроме того, из яиц, у которых пуга находится в остром конце, также выводятся самцы. Все это, может, и так, но таких яиц почти нет, а если и встречаются, считаются пока инкубационным браком.'

В 1919 году было замечено, что у некоторых пород голубей одно из двух яиц более крупное. Из него выводится голубка. Установлено также, что петушки вылупляются из яиц, которые на 0,4 (!) грамма тяжелее тех, что дают курочек. Нормальные и удлинённые утиные яйца при заостренном конце дают до 70 процентов, селезней.

Все эти данные, представляя определенный интерес, практически неприменимы. В настоящее время у нас и за рубежом ведутся принципиально новые исследования в этом направлении. В частности, ряд ученых работает над определением пола в период эмбрионального развития. При просвечивании установлено, что на четвертом дне инкубации сосудистое поле желточного мешка по короткой оси яйца вытянуто в правую сторону у самцов, у самок правая и левая части одинаковы. Точность определения пола этим методом составила 70 процентов. Жаль, что опыты были поставлены на ограниченном материале — 42 яйцах.

Делаются небезуспешные попытки еще более раннего определения пола эмбриона. В Институте эволюционной физиологии АН СССР применен электроспектроскопический метод исследования. Пропуская через яйцо ток высокой частоты, получили электропараметры, которые после соответствующей математической обработки позволили предсказать пол будущего цыпленка. Так, «женские» яйца дали почти 90 процентов курочек.

Все это, конечно, сложно, но наметились новые пути для поисков.

### Что открыли супруги Духовные

Заинтересовались проблемой «пола яйца» запорожские зоотехники супруги Л. и Я. Духовные.

Они навестили старушек, которые почти без ошибок определяли, кто вылупится из яйца, побывали в хозяйствах, где на практике использовали народный опыт.

Было подвергнуто исследованию около полумиллиона яиц. Полученный статистический материал обработан математически. «Были выявлены соотношения поперечных и продольных осей, характерных для каждого пола. Найдена зависимость угла наклона пуги... от пола»<sup>1</sup>.

Полученные результаты легли в основу создания так называемого калибровочного овоскопа. Прибор, как утверждается, показал поразительные результаты: в 98 случаев из 100 пол зародыша прогнозировался точно.

Может быть, решение проблемы, над которой ломало голову не одно поколение исследователей, наконец найдено? Торопиться не будем...

### Курочка или петушок?

А можно ли определить пол суточного цыпленка? Оказывается, можно.

Замечено, что первыми чаще выводятся курочки, петушки — немного позже. Так, если из 16 яиц вылупилось 8 цыплят, многие из них — самки. Этот метод верен как при насиживании, так и при инкубации.

Еще один малоизвестный факт: если цыпленка поднять за ноги, петушок будет висеть спокойно, курочка же попытается приподнять голову.

Прост старинный китайский способ определения пола. Если цыпленка держать за загривок, ноги у петушка будут висеть ровно, курочка же приподнимет их и скрючит пальцы.

Если при этом учесть, что у петушка круглая голова, сильнее загнут клюв и более заметен гребень, то точность определения пола можно значительно повысить.

По оригинальному пути пошли сотрудники Волгоградского сельскохозяйственного института. Они предлагают «на цыпленка в возрасте 12—14 часов воздействовать направленным полем инфракрасного излучения». Утверждается, что женские особи, как более любопытный пол, устремляются к источнику облучения, мужская же половина остается на месте.

Определить пол суточных цыплят можно по морфологическим признакам, которые наследуются сцеплено с полом. Так, при скрещивании кур породы полосатый плимутрок с петухами нью-гемпшир самцы будут полосатыми, самки — полностью пигментированными. Если же кур породы нью-гемпшир

---

<sup>1</sup> Петрович Н. Т. Беседы об изобретательстве. М., «Молодая гвардия», 1978, с. 90.

скрестить с петухами породы плимутрок, то как петушки, так и курочки будут иметь полосатое оперение.

Мужское потомство петухов породы род-айланд с курами породы виандот белый имеет белый, женское—темно-красный цвет.

От скрещивания петухов породы род-айланд с курами породы плимутрок серый курочки имеют черное без пятен оперение, у петушков на головке белые пятнышки.

Не представляет труда определить пол у суточных цыплят породы род-айланд и нью-гемпшир: самки у основания головы «помечены» черными пятнами, спина имеет равномерный красный цвет. У петушков черных пятен нет, голова с красным клювом, на середине крыла белый островок.

У курочек породы плимутрок полосатый белое пятно на голове — неправильной формы, у самцов пятно круглое и неясно очерченное.

Сцеплен с полом цвет пера у уток и гусей. Светло-коричневые селезни породы хакп-кемпбелл при скрещивании с темно-коричневыми самками дают женское потомство со светлым, а мужское — с темным пухом.

Зависят от пола и другие-признаки пернатых. Скорость оперения, например. Если позднооперяющуюся породу кур скрестить с ранооперяющимися петухами, курочки в отличие от петушков будут оперяться значительно быстрее.

За последнее время получил широкое распространение самый точный и быстрый японский метод определения пола суточного молодняка. Он учитывает разное строение половых бугорков. Вывернутая клоака освещается лампой мощностью 200 ватт. Цыпленка, берут в левую руку, надавливанием на живот, удаляют кал, после чего раскрывают клоаку. У петушков половой бугорок выпячивается и при надавливании остается, у курочек он небольшой и неясный, при растягивании исчезает. Иногда он отсутствует вовсе.

За час опытный сортировщик может перебрать до 700—800 цыплят. Точность определения достигает 95—100 процентов.

Аналогично устанавливается пол гусей и утят. У последних его можно определить и по строению гортани путем прощупывания нижней части шеи. У селезня, как мы уже знаем, гортань расширена при входе в грудную клетку.—Это расширение имеет округлую форму и достигает 3—4 миллиметров в диаметре. Самки его не имеют.

## Яйца насиживают ... пчелы

В условиях приусадебного птицеводства вывод молодняка возможен разными способами. Даже таким курьезным — как в ульях. Это удавалось, судя по печати, неоднократно.

Секрет «инкубации» прост: в улье во время выкармливания расплода температура близка к температуре под наседкой. В результате в положенные сроки на свет появляется вполне жизнеспособный молодняк.

Навыков жужжания и других, свойственных пчелам, он не приобретает, но после вывода охотно бежит на пчелиный гуд.

Несмотря на обнадеживающие результаты, услугами пчел все-таки не следует пользоваться. Проще прибегнуть к помощи курицы-наседки. Под нее можно подкладывать яйца любого вида пернатых. Исключая птицу, откладывающую слишком мелкие яйца. Количество куриных, цесариных и фазаньих яиц должно быть в пределах 15 штук, крупных пернатых, гусиных например, — около 7. Под гусыню и индейку можно подкладывать по 20 штук куриных, цесариных или фазаньих яиц, чуть меньше (15—18) — под домашних пернатых других видов. «Нагрузка» на утку-наседку может быть чуть выше, чем на хохлатку.

### Самый простой «инкубатор»

Инкубатор заводского изготовления сложен, и соорудить его не каждому под силу. Поэтому вниманию читателя предлагается простейшая конструкция, осилить которую в состоянии любой.

«Инкубатор» сооружается из «местных» материалов: обыкновенного ящика, соломы (опилок), будильника, синей электролампочки мощностью 75 ватт и металлического абажура диаметром около 40 сантиметров.

«Монтаж» «инкубатора» прост: дно ящика размером 40X40 сантиметров выстилается соломой, в которой делается углубление в форме гнезда. Солому можно накрыть куском любой ткани. Над ящиком подвешивается лампа с абажуром. «Инкубатор» готов.

Теперь можно приступить к закладке. Поместите в углубление не более 50 куриных яиц и комнатный термометр. Включите свет и ждите 21 сутки. Время от времени проверяйте температуру и регулируйте ее, опуская или приподнимая абажур. Поворачивайте яйца так, как это делает наседка: от краев в середину и наоборот.

Ясно, что это занятие свяжет вас по рукам И ногам. Поэтому его поручают младшим членам семьи, что доставит им ни с чем не сравнимые минуты удовольствия и запомнится на всю жизнь: поворачивать яйца придется до 8 раз в сутки (Хорошая наседка поворачивает до 50 раз!P. Только не следует забывать своевременно заводить будильник и переводить стрелку.

В первую неделю температуру в «инкубаторе» поддерживайте на уровне 40 градусов, во вторую — 39, в третью — 38, при выводе — 36 градусов. Утром и вечером следует охлаждать яйца до 32 градусов.

«Инкубатор» прост и надежен в работе. Разве что на день-два прекратится подача электроэнергии. В таком случае не отчаивайтесь. Подключайте к «инкубатору» тепловые ресурсы ваших близких и знакомых, предварительно разъяснив им, что яйца можно инкубировать даже у себя под мышками.

Если же знакомых под руками не окажется, яйца обкладывают грелками с подогретой до 40 градусов водой и накрывают верблюжьим одеялом (при отсутствии обыкновенного ватного одеяла).

Влажность воздуха в «инкубаторе» определяется психрометром, описание которого вы найдете в специальной литературе. Поддерживают же необходимые показания этого прибора просто: наполняют рот чистой профильтрованной водой и, набрав в легкие побольше воздуха, брызгают. Не на психрометр, разумеется.

За все ваши хлопоты вылупившиеся цыплята ответят благодарным и веселым писком.

Не забывайте и о мерах предосторожности: не выставляйте «инкубатор» на проходной части комнаты, в заключительный период инкубации кошку закройте в отдельной комнате. Лучше всего у соседей.

### **Водоналивная «наседка»**

Не сложно соорудить инкубатор, предложенный птицеводом-любителем К. Соколовым.

Металлический бак квадратного сечения и емкостью около 60 литров устанавливается на деревянные стойки. На них внутри под дном бака крепятся планки для лотка с яйцами. Под лотком оставляется небольшое пространство, куда помещается рамка с мешковиной для увлажнения.

Бак имеет 2 отверстия: внизу — сливное с краном, сверху-\*\*\* наливное с воронкой.

Все это «оборудование» помещается в ящик-термостат размером больше, чем размер бака. Образовавшееся пространство заполняется опилками.

Внизу, в одном из боковых стен ящика, устраивают дверцы величиной, позволяющей свободно вынимать лоток и рамку с мешковиной. Кроме того, сбоку на уровне лотка и внизу ящика просверливаются вентиляционные отверстия.

Рамка с мешковиной засыпается тонким слоем песка, который нужно постоянно увлажнять. В лотке, на уровне верхней части яиц, устанавливается термометр.

Бак заливается горячей водой, через 12 часов удаляется около одного ведра жидкости и заливается столько же горячей: таким способом в инкубаторе поддерживается нужная температура.

### Почти «настоящий» инкубатор

Инкубатор, предложенный в свое время А. Сычевым, — почти «настоящий». Снаружи он напоминает шкаф высотой 80, шириной 83 и глубиной 52 сантиметра. Отделанный пластиком, он украсит интерьер вашей квартиры.

Каркас инкубатора — 40-миллиметровые деревянные брусья, обигые с обеих сторон 3-миллиметровой фанерой. В пространстве — опилки или поролон. Крышка крепится навесками к задней стороне шкафа.

Внутри инкубатор двумя перегородками делится на 3 отделения: среднее шириной 190,2 крайних — по 270 миллиметров. Перегородки опираются на брусья, которые прибиваются по углам между стенами и полом. В результате внизу образуется щель на толщину бруска. Вверху также оставляется щель высотой 70 миллиметров.

Против каждого отделения на вертикальных каркасах крепятся навесками двери. Они — двойные. Наружные — из фанеры или пластика, внутренние представляют собой деревянную раму со стеклом. Это позволяет, не открывая инкубатор, следить за происходящим в нем.

Оборудование инкубатора состоит из системы лотков с поворотным устройством, вентиляции, обогрева и увлажнения.

Лотки (их по четыре в крайних отделениях) имеют размеры 415x265 миллиметров. Высота бортика 50 миллиметров. Вместимость каждого лотка 45 яиц, расстояние между ними по вертикали 167 миллиметров. Каждый из них передней и задней стенкой крепится свободно (по типу вертушки) к брусьям двумя гвоздями. Поворачиваются лотки на 45 градусов ручками, расположенными на передней панели. Поворотная

система состоит из барабана диаметром 35 миллиметров, насаженного на стальную ось (140X8 миллиметров). Через барабан и три шарикоподшипника проходит тесьма, которая соединена с лотками.

Возможна упрощенная система поворота: каждый лоток в отдельности поворачивается ручкой, прикрепленной к передней стенке лотка и выведенной на панель. Нижние выводные лотки не поворачиваются, а крепятся к полу: в каждом отделении по одному.

Система вентиляции состоит из двух вентиляторов мощностью по 25 ватт (ВН-8), которые работают по очереди. Крепятся они к крышке против среднего отделения. На крышке высверлено двадцать отверстий диаметром 18 миллиметров по пять возле каждого вентилятора для забора и по пять — против лотков для выхода воздуха.

Обогревается инкубатор электронагревателем, представляющим собой 6 соединенных последовательно спиралей в изоляции от обыкновенного электроутюга. Крепится он в среднем отделении посередине. Контактный термометр и реле МКУ-48 на 220 вольт регулируют в шкафу температуру.

Требуемая влажность достигается двумя противнями с водой, установленными на дне инкубатора.

Термометры прикрепляются к верхним и нижним лоткам, психрометр — в среднем отделении на задней стенке.

Инкубатор работает от сети переменного тока напряжением 220 вольт и потребляет 100 ватт мощности. Вывод молодняка в пределах 80—90 процентов.

Перепелят может вывести курица-наседка.

С.. Трусов в журнале «Птицеводство», № 2 за 1973 год предложил остроумный «инкубатор» для перепелиных яиц. Автор советует из пластмассы выточить искусственное яйцо, состоящее из двух половинок. Одна из них ввинчивается или плотно входит в другую.

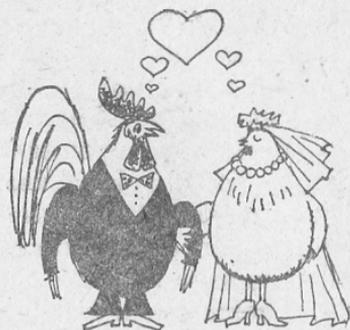
Стенки яйца должны иметь толщину около 0,5 миллиметра и побольше отверстий диаметром 3 миллиметра. Они служат для притока теплого воздуха от курицы.

Высота собранного «инкубатора» составляет 6 сантиметров, ширина посередине — 4,5 сантиметра. В нем можно заложить 2 перепелиных яйца. Свободное пространство внутри во избежание боя яиц нужно заполнить ватой.

Никаких отрицательных эмоций к «матрешкам» курица-наседка не испытывает.

Не исключена возможность, что таким оригинальным способом можно выводить птенцов разных видов мелких птиц.

## МАЛЕНЬКИЕ СЛОЖНОСТИ СЕЛЕКЦИИ



### Выдающийся предок

Человек постоянно совершенствует птицу. Во-первых, улучшает такие хозяйственно полезные признаки, как яйценоскость, масса яиц и тела пернатых, выводимость яиц, оплата корма. Это — племенная работа.

Во-вторых, птицеводы создают наилучшие условия кормления птицы, которые наиболее полно раскрывают ее продуктивные возможности. Этой же цели служат улучшение «быта» пернатых, лечебно-профилактические мероприятия.

За всю историю птицеводства выведено несколько десятков пород и линий, которые делятся на яичные, мясные, породы мясо-яичные, а также декоративные.

Под породой в зоотехнии принято понимать большую группу животных, которые имеют общее происхождение и ряд признаков, передающихся по наследству. Линия — это отселекционированная группа внутри породы, происходящая от «выдающегося» предка.

Яичные породы, например, рано достигают половой зрелости, интенсивно несутся, но имеют небольшую живую массу. Мясные отличаются большой массой и высоким качеством мяса. Универсальные мясо-яичные дают много мяса и яиц.

Племенная работа — сложное дело. Недаром в помощь селекционеру приданы быстродействующие электронно-счетные машины. Как и любая наука, селекционное дело имеет свои приемы и методы работы.

### Как получить крупные яйца

В основе селекции лежит учение о генотипе и фенотипе. Знать генотип птицы — это значит разбираться в признаках, передающихся по наследству. Фенотип — это совокуп-

ность признаков, испытывающих влияние как генотипа, так и условий среды.

Например, продуктивность. Она зависит и от наследственности и от условий жизни. Поэтому ее относят к стенотипическому признаку. А вот форма гребня — сугубо генотипический, наследственный признак. Никакими кормами изменить его невозможно.

Изучая наследственные качества пернатых, птицеводы пришли к единодушному мнению: разные признаки наследуются по-разному. И если мы говорим, что коэффициент наследуемости годовой яйценоскости хохлатки равен 0,27, это значит, что лишь 27 процентов изменчивости этого признака зависит от наследственности, остальные 73 — от условий кормления и содержания.

Очень высок коэффициент наследуемости оперяемости суточных цыплят (0,61), качества скорлупы (0,53), массы яиц за год (0,47), живой массы взрослых кур (0,43). Слабо передаются по наследству такие признаки, как оплодотворяемость и выводимость куриных яиц (0,12), яйценоскость гусей (0,16).

В племенной работе необходимо учитывать степень корреляции или, иначе говоря, взаимозависимость между отдельными признаками. К примеру, велика корреляция между массой пернатого и массой яиц: отставшая в росте хохлатка вряд ли осчастливит вас крупным яйцом.

Замечено также, что лучшими по яйценоскости являются несушки, живая масса которых приближается к средней по породе. Очень крупные и мелкие куры несутся плохо.

Птицеводу-любителю полезно иметь хотя бы общее представление о коэффициенте повторяемости, иначе говоря — устойчивости признака. Зная его, мы сумеем по яйценоскости кур в первые три месяца яйцекладки довольно точно судить о годовой продуктивности. Не нужно каждый день взвешивать яйца, чтобы определить их среднюю массу. Этот показатель довольно устойчив в течение года. Высокую повторяемость имеет толщина скорлупы и форма яйца.

### Кто есть кто

В птицеводстве существует селекция птицы индивидуальная, реципрокная, семейная, тендемная, а также селекция по индексам и по методу независимых уровней браковки.

Не вдаваясь в подробности следует отметить, что при

любых приемах селекции нас прежде всего будет интересовать жизнеспособность и плодовитость птицы.

Кроме того, мы должны усвоить, что отбор птицы ведется как естественно и направлен, в основном, на сохранение вида, так и искусственно — человеком. Искусственный отбор преследует цель повышения продуктивности птицы.

В племенной работе пользуются в основном двумя методами разведения. Если спаривают самцов и самок разных пород, такое разведение называют скрещиванием. Этим методом выводят новые породы или же получают птицу для промышленных целей.

Если спаривают самок и самцов одной породы, разведение считают чистопородным.

Оценивают племенные и продуктивные качества пернатых во время бонитировки. Птицу осматривают, по записям изучают происхождение и продуктивность. Эта работа проводится племенными заводами и репродукторами, научно-исследовательскими учреждениями.

Итог бонитировки — определение классности птицы. Высший класс — это элита-рекорд, затем следуют элита, первый и второй классы.

Вот, например, какими минимальными параметрами должны обладать яичные куры заводских линий для признания за ними класса элита-рекорд: яйценоскость за 475 дней жизни — 250 яиц (второй класс — 190), яйценоскость за 270 дней — 80, масса яйца кур в возрасте 12 месяцев — 57 граммов, 9 месяцев — 56 граммов. Кроме того, вывод цыплят должен составлять 80 процентов, сохранность молодняка до 140 дней — 93 процента.

Каждому признаку присваивают класс, после чего выводят суммарный — по комплексу признаков.

При бонитировке мясных кур учитывают, кроме того, их живую массу и ширину груди. В принципе так же бонитируют остальные виды птицы.

### Старинный рецепт

Птицеводу-любителю проще: «бонитировку» пернатых он проводит лишь по внешним признакам.

Первая оценка — это оценка суточного молодняка. Она должна проводиться спустя 12—15 часов после вывода.

На инкубаторной станции вылупившаяся птица любого вида — это потомство высококлассных родителей. Так что быть привередливым при отборе не следует. Нужно только избегать

явно слабых и калек. Выявить слабых очень просто: они не обращают никакого внимания на постукивание пальцем, еле стоят на ногах, имеют тусклый взгляд и обвисшие крылья.

Для калек характерен невтянутый желток\* вздутый живот, редкое оперение. Кроме того, они могут иметь различные уродства головы, кривые или парализованные ноги, искривленный клюв.

Во время выращивания молодняка нужно постоянно проводить «чистку» в стаде. Безнадежно истощенную птицу уничтожать. Имея ослабленный организм, она рано или поздно «подхватит» болезнь, заразит все стадо.

Особенно тщательно подходят к оценке молодых. Хорошие курочки, например, в 5 месяцев должны быть развиты, иметь ярко-красный гребень, быть активными, рано вставать и поздно садиться, обладать превосходным аппетитом.

Если птица слишком отстает от этих требований, ее «лечат» по старинному рецепту: «отрубывают хвост по самую шею»...

### **Как узнать, несется ли хохлатка**

Любителю небезынтересно знать характеристику статей тела взрослой птицы. Нормальное состояние их — залог высокой продуктивности.

У хорошей несушки «нормальная» голова. Слишком длинная и узкая (у кур—«воронья»), а также грубая считается дефектной.

Пернатому не положено иметь несоразмерно большие или маленькие с синевато-красным оттенком гребень, ушные мочки и сережки. Листовидный гребень у петухов должен стоять прямо, у кур — свешиваться набок.

Глаза у всех видов птицы должны быть живыми, выпуклыми и блестящими. Мутные и впалые — недопустимы.

Очень длинная или короткая шея, узкая и впалая грудь, горбатая спина также не делают чести пернатым.

Живот у хорошей несушки должен быть емким и мягким, ноги — пропорциональны туловищу.

Довольно точно можно распознать несущуюся хохлатку. У нее красный и «сочный» гребень, между лонными костями помещается 4—5 пальцев. Живот у нее мягкий и эластичный, маховые перья не менялись или линька только началась.

Ненесущаяся курица имеет «усохший» и жесткий гребень с синевато-красным оттенком, небольшой живот, между лонными костями укладывается 1—2 пальца.

Взаимосвязаны пигментация тела и яйценоскость птицы. По мере того, как хохлатка вынашивается, у нее светлеет кольцо вокруг клоаки, затем — вокруг глаз. После этого следуют ушные мочки, клюв и плюсны ног.

### Болен ли голубь

Майшнер (ГДР) в книге «Спортивный голубь» приводит ряд признаков, по которым можно отличить здоровую птицу от больной. -

Здоровый голубь обладает живым поведением и быстрой реакцией. У него легкий полет и «мягкая» посадка. Такая птица ест с аппетитом, выпивает около 40 миллилитров воды в сутки. Дефекация у нее ежедневная (около 25 раз), цвет помета от желто-серого до буро-серого, на поверхности — кристаллики мочевой кислоты. Птица нормально упитанна, грудь с крепкой мускулатурой, киль грудной кости не искривлен. Оперение у здорового голубя гладкое и блестящее, перья возле клоаки не загрязнены испражнениями. Кожа — гладкая без нарушений, ноги — крепкие с прямыми пальцами. Глаза влажные и блестящие, зрачок круглый и хорошо окаймленный. Конъюнктива розово-красная, ноздри не склеены. Дыхание без хрипов, в состоянии покоя 40—50 вдохов в минуту. Полость клюва и зева розово-красная и блестящая без каких-либо налетов.

Больной голубь равнодушен, имеет замедленную реакцию. Сидит с отвислыми крыльями, неуклюже бегают, летает и садится. Птица почти ничего не ест, но зато часто и много пьет. Нездоровое пернатое буквально «тает» на глазах, имеет тусклое нахохленное оперение, нерегулярно линяет, перья возле клоаки загрязнены. На коже — личинки голузиногo клеща или красных птичьих клещей. Суставы ног опухшие, птица «перебирает» ногами или пальцами. При оспе, зудневой чесотке голуби не могут стоять. Глаза сухие, кайма зрачка нечеткая, слезотечение, веки закрыты, края их склеены. У больной птицы ускоренное или затрудненное дыхание, клюв открыт, его полость бледная или изменившая цвет, на слизистой оболочке зева налеты.

Каждый из этих признаков в отдельности может служить симптомом того или иного заболевания голубя. Почти такая же внешняя картина при болезни других видов домашней птицы.

## Вопреки арифметике

У селекционеров много своих, чисто профессиональных секретов.

Вот хотя бы этот. Оказывается, яйценоскость, инстинкт насиживания и половая зрелость (время начала яйцекладки) в большей степени наследуется не от кур, а от... петухов. Такие признаки, как живая масса и выводимость яиц, передаются от хохлаток.

Поэтому не все равно спаривать петухов русской белой породы с курами леггорн или же петухов породы леггорн с курами русской белой. Если в первом случае дочери снесут за год ну, скажем, 200 яиц, то во втором — все 220 штук.

Таким образом, в генетике от перемены мест слагаемых сумма все-таки меняется.

Бывают генетические курьезы. Если, например, потомство от скрещивания петухов породы леггорн и кур породы виандот (обе породы с белым оперением) в первом поколении имеет белую окраску, то во втором (при разведении «в себе») на 13 белых приходится 3 окрашенных особи. Потомство же, полученное при скрещивании белых шелковистых и белых минорок в первом поколении полностью... пигментировано, во втором на 9 окрашенных приходится 7 белых птиц.

Таинственному перевоплощению подвержены и гребни кур. Если скрестить птицу с розовидным и гороховидным гребнем, то в первом поколении все пернатые будут иметь... ореховидный, а во втором появятся особи с листовидным гребнем!

Глубоко не вдаваясь в тонкости генетики, можно сказать, что перечисленные случаи — результат взаимодействия генов.

## Маленькие сложности селекции

Птицеводы с успехом пользуются' как чистопородным методом разведения, так и скрещиванием. Бройлеры, например, это, как правило, отпрыски двух совершенно разных пород. В Австралии почти все поголовье яичных кур — помеси австролорпов и леггорнов, в Японии в моде помеси леггорнов и полосатых плимутроков. Во Франции, Италии и в других европейских странах популярно скрещивание на базе мускусных уток. В отдельных случаях помеси, которых называют мулардами, к 2—2,5-месячному возрасту достигают массы 6 килограммов!

Особь, полученные от скрещивания разных линий (даже

одной породы), в птицеводстве называются гибридами, а сочетающиеся линии — кроссом.

Потомство, полученное на базе двух линий, называют простым межлинейным гибридом. Если их используется больше, то гибриды будут трех —, четырех — и пятилинейные. То есть сложные.

Кросс линий состоит из материнской и отцовской форм, то есть у одной из линий используются только самки, у другой — самцы.

Линейное разведение с последующей гибридизацией позволяет не только увеличить продуктивность, но и совершенствовать другие полезные признаки пернатых. Это возможно благодаря тому, что каждая из линий является хранителем одного из качеств, которым одаривается потомство. Так, в отечественном четырехлинейном кроссе «Беларусь-11» линия Б-11 (7) — отцовская отцовской формы — отвечает за стабильную яйценоскость, Б-11 (8) — материнская отцовской — за высокую массу яиц, Б-11 (9) — отцовская материнской — хранит в себе устойчивость к болезням, Б-11 (10) — материнская материнской формы, — ведает продолжительностью яйцекладки.

Как при межпородном скрещивании, так и при межлинейной гибридизации используется важное свойство живого организма: гетерозис.

### **Гибрид цесарки с петухом**

Гетерозис — это следствие удачного сочетания разных пород, линий и видов животных. Характеризуется он повышением продуктивности и жизненности организма.

Чем сильнее разнятся две спариваемые особи, тем больше вероятность высокой степени гетерозиса. Именно поэтому межвидовая гибридизация — будущее птицеводства.

Еще Ч. Дарвин отмечал возможность получения гибридов от скрещивания домашних и диких форм гусей. Известны случаи и естественной гибридизации. А вот гибриды между другими видами птицы — редкость. К 1935 году, например, было известно лишь 15 гибридов кур и цесарок.

Как правило, потомство получается тогда, когда используются петухи и цесарки. Обратное скрещивание затруднено. Лишь в 1967 году был получен такой гибрид.

Среди водоплавающей птицы зарегистрировано 35 гибридов среди куриных — 23. Уникален случай гибридизации до-

машней утки и гуся. «Уткогусь» был получен в одной из деревень вблизи Москвы в 1924 году. Его приютили юные натуралисты в Сокольниках. Здесь он спаривался с утками и гусями, затем в 1933 году был передан московскому зоопарку, где погиб в этом же году в возрасте 9 лет.

Часто встречаются гибриды кур с индейками, павлинами, фазанами, тетеревами и, как уже отмечалось, с цесарками. Описан случай гибридизации домашнего голубя и кольчатой горлицы, и, наконец, получен положительный результат при осеменении перепела семенем... петуха.

Естественное спаривание при гибридизации — почти безнадежное дело. Поэтому исследователи прибегают к искусственному осеменению.

При осеменении цесарок семенем петуха оплодотворенность достигает 65 процентов, вывод молодняка — около 30 процентов. Основная масса зародышей погибает на 2—7-й день инкубации и накануне проклева. Гибриды выводятся на 24-е сутки, весят в годовалом возрасте более 2,5 килограмма. Половой деморфизм у них почти не выражен. Выводятся в основном самцы, которые безразличны к самкам и отличаются особой дикостью. По внешнему виду они напоминают больше цесарок. Их туловище удлинено, шея тонкая, хвост имеет горизонтальное расположение. Оперение в сравнении с курами более слабое. На голове отсутствуют кожистые и роговые образования, которые носят их родители, и лишь у основания клюва имеется зачаточная складка — несостоявшаяся сережка.

Перед учеными стоит задача получить плодovitых гибридов, то есть совершенно новый вид сельскохозяйственной птицы. Это заманчивая цель. Тем более, что цесарки, например, в отличие от других видов выносливей и невосприимчивее к инфекционным заболеваниям. Они легко акклиматизируются. А это, вероятно, будет передано по наследству.

### **Пернатые доноры**

Больших успехов достигла гибридизация с применением переливания крови. Если в течение хотя бы двух поколений цесаркам переливать кровь от петухов, а петухам и курам от цесарок, то межвидовое скрещивание этих видов происходит значительно легче. Оплодотворенность яиц достигает 80 процентов.

Впрочем, и само переливание крови меняет внешний облик птицы. Когда курам породы белый леггорн вводили кровь

австролорпов, то уже после 12-й инъекции у белых хохлаток появилось черное перо, их потомство увеличилось на треть в массе, темнели ноги, клюв.

## Можно ли срастить утку с курицей

Не только переливание крови творит чудеса.

Если в яйцо, предназначенное для инкубации, добавить белок, яйца другой породы или вида, получается эффект, аналогичный предыдущему.

Пробовали в яйца кур породы леггорн вводить семя петухов нью-гемпшир. Цыплята получались с окрашенным пухом.

Занимателен опыт исследователей Токийского университета. Из куриных яиц на 72—88-м часу инкубации шприцом извлекали 7,5 миллилитра белка. После этого отверстия заклеивали, яйца продолжали инкубировать. «Операция» на потомстве не отразилась. Цыплята имели нормальные пропорции тела и ни в чем, кроме массы, не отличались от обычных. Их масса была меньше на количество изъятых белка.

Поразительны опыты по сращиванию пернатых. Срастить два организма впервые удалось советским ученым. Полная «стыковка» курицы и утки произошла через 6 дней.

Чехословацкие ученые сращивали эмбрионы разных видов птиц. Соединялись зародыши кур и фазанов, индеек и уток.

К сожалению, от «сфинксов» пока не удается получить потомства.

## Уникальный случай

Сродни перечисленным экспериментам «опыты» самой природы.

Не так уж редки случаи, когда вылупляются цыплята с шестью ногами, двумя головами. Зафиксирован уникальный факт, когда у цыпленка единственный глаз был расположен во рту!

На Новомосковском птицекомбинате был выращен петух, достоинства которого смогли оценить лишь работники столовой. У него при вскрытии было обнаружено... 9 сердец и 3 печени!

Но такие сюрпризы в пернатом мире большая редкость. Чаще попадаются обладатели более скромных «наборов». «Комплектом» из 4 сердец удизила недавно хохлатка научных сотрудников Московской сельхозакадемии имени Тимирязева.

К отдельным уродствам причастны смертоносные или так называемые летальные гены. В результате их «творческой» работы на свет рождаются, существа, перед которыми блекнут «герои» кошмарных снов.

Летальный ген, несущий в себе фактор коротконогости, производит молодняк с укороченными ногами и крыльями. Один из полулетальных генов, сцепленный с полом, штампует птицу, лишенную перьев... При высокой температуре выращивания часть голых цыплят выживает. Такие пернатые ничем не отличаются от общипанных.

### Половое соотношение

При организации племенных стад большое внимание уделяется половому соотношению. Выдающийся ученый в области сельского хозяйства М. И. Ливанов в XVIII веке писал: «В благоустроенном хозяйстве ни больше, ни меньше 5 куриц для одного петуха определяет». Правда, сейчас спрос с петуха выше: нагрузка на него, как и на индюка, до 15 самок (для мясо-яичных пород — 8—12).

К гусаку прикрепляют 3—4 гусыни, к селезню и фазану — 5—7 самок, цесарю — 4. Нагрузка на перепела должна составлять 2—3 самки. Предел возможностей голубя — одна голубка.

Голубеводу не мешает знать, что существуют так называемые ложные пары. Брачный союз заключают две голубки, наиболее активная из них выступает в роли самца. Распознать такую пару можно по количеству снесенных яиц, которое в два раза больше обычного.

После удаления самца курица и цесарка в течение 10—19 дней продолжают нести оплодотворенные яйца. У перепелки этот срок, составляет 6 дней, индейки — до 60. (Количество спариваний у этой птицы за племенной сезон должно быть не менее 26).

Хохлатка, только один раз спаренная с петухом, до двух недель несет яйца, пригодные для инкубации. А вот яйца, снесенные в первые 2 дня после спаривания, остаются неоплодотворенными.

### Психологическая кастрация

Замечена существенная деталь: петухи, происходящие от более высокопродуктивных кур, отличаются повышенной половой активностью: до 25 спариваний в день. В результате же

частых спариваний ухудшается биологическая полноценность семени и цыплята рождаются с низкой жизнеспособностью, а впоследствии выбраковываются.

Не правда ли, порочный круг, препятствующий селекции птицы? Но все это происходит при групповом спаривании в больших стадах. При индивидуальном, когда петух с 10—15 курами содержится изолированно, или при искусственном осеменении подобного не наблюдается.

Интересное явление происходит на очень-маленьких фермах. На них самцы мешают друг другу выполнять свои основные обязанности. Происходит так называемая психологическая кастрация, которая нивелируется в больших стадах. Однако в больших стадах, как вы уже знаете, не могут проявить себя лучшие производители. Опять замкнутый круг...

### **Чем хуже, тем лучше**

Таких тупиков в птицеводстве много. Хотя бы этот. Самые слабые и отстающие в росте цыплята — потенциально лучшие несушки.

Причина столь парадоксального явления кроется в качестве инкубационных яиц. У высокопродуктивной птицы количество их - в какой-то степени получается в ущерб качеству. Поэтому больше всего отхода во время инкубации, выбраковки и падежа в период выращивания будет именно яиц и молодняка от высокопродуктивной птицы. В результате через 2—3 года продуктивность линии возвращается на исходные рубежи породы.

Поэтому в хозяйствах через определенный промежуток времени птица должна обновляться.

### **Почему нельзя будет есть куриные яйца**

Как мы уже знаем, человечество за огромный промежуток времени вывело большое количество пород и линий пернатых. Однако понадобилось каких-то 20—30 лет, чтобы большинство из них ушли со сцены.

Знали ли жители итальянского города Ливорно, что создают породу кур, которой было начертано завоевать мир?

Белый леггорн именно та порода, которая в птицеводстве занимает на сегодняшний день главенствующую роль. Правда, все чаще раздаются голоса, что и этой породе, как и яичным курам вообще, придет конец. Обыкновенной утке, более отзывчивой на старания селекционеров, предвещается

«мировое господство». В принципе это так. Утка при определенных условиях почти без напряжения перелетает барьер яйценоскости, который даже белый леггорн преодолевает с трудом.

Особенно перспективна порода уток хаки-кемпбелл. Она легко несет в год 300 яиц, равных по массе 450 куриным. К тому же срок использования ее больше, чем кур.

Так что будут ли есть наши потомки куриные яйца — под вопросом.

### Дитя века

Белый леггорн — типично яичная порода. Ее продуктивность — самая высокая среди кур, она хорошо оплачивает корм, легко акклиматизируется в любых условиях. Кроме того, эта птица достаточно жизнеспособна, рано вступает в полосу половой зрелости, несет яйца с высоким инкубационным качеством И, наконец, она идет в ногу со временем: превосходно освоилась с высокоиндустриальными условиями современного птичника.

Эта порода имеет средних размеров голову, живые веселые глаза, слегка бесцеремонный взгляд. Голова восседает на красиво изогнутой шее. У петухов модно смотрится роскошная грива, которая, низко спускаясь, покрывает плечи. Крылья широкие, ладно пригнанные к телу. Спина умеренно длинная и достаточно широкая. Туловище глубокое, поставленное горизонтально. Округлая и выступает «колесом» грудь. Длина ног пропорциональна туловищу. В моде — белое оперение. Правда, есть разновидности, имеющие другой цвет пера. Но они не пользуются популярностью. Клюв, ноги и кожа — желтые, радужная оболочка глаз — красновато-коричневая, ушные мочки — белые. Гребень у петуха листовидный, прямостоячий, у хохлаток — кокетливо свисает набок.

Масса у взрослой птицы оптимальная для яичной породы. Петухи весят около 2,5, куры — 1,7 килограмма.

Половая зрелость у пернатых наступает в 5-месячном возрасте. Продуктивность 230—250 и более яиц в год массой 55—60 граммов. На десяток яиц может затратить всего 1,6—1,8 килограмма комбикорма.

Интерес к этой птице всеобщий. Выводятся новые и совершенствуются существующие линии. Все хозяйственно-полезные признаки хохлатки доводятся до рекордного уровня. Так, в Японии отселекционирована группа кур с яйценоскостью 365 штук.

У нас в стране выведено более десяти кроссов и «линий» («Старт», «Сура-7», «Янтарь-1», «Волжский-3», «Беларусь-9», «Беларусь-11», «Кристалл-5» и другие). На сегодняшний день удельный вес линейной и гибридной птицы подошел к отметке «100 процентов».

Для промышленного производства мяса также выбран ограниченный круг пород. Практически две. Корниш и плимутрок задают тон в мясном птицеводстве. Гибриды, полученные от скрещивания линий этих пород, используются для выращивания бройлеров.

Корниши — «знатное» потомство корнвалийских бойцовых кур. Выведены в Англии. Стати тела — типичны для птицы мясных пород: широкое и глубокое туловище, выпуклая с хорошо развитой мускулатурой грудь, прямая широкая спина. Мощные широко расставленные ноги под стать остальным частям тела.

Цвет оперения чаще всего белый.

Плимутроки выведены в США в прошлом веке путем скрещивания белых кохинхинов, испанских и доминиканских кур.

Птица имеет хорошо выраженные мясные формы. Цвет оперения. — серый полосатый, черный и палевый.

Можно смело утверждать, что своей популярностью породы обязаны друг другу. Гетерозис потомства, получаемого от этих двух пород, по силе пока превосходит результаты других вариантов гибридизации. Какие гибриды могут еще достигать массы 150 граммов в 10-дневном и 1,5 килограмма в двухмесячном возрасте? Какая птица так экономно расходует корма: 3 килограмма комбикорма на 1 килограмм привеса?

## На все вкусы

При выведении пород чаще всего преследовалась цель получить птицу, сочетающую в себе хорошие мясные формы и высокую яйценоскость. Поэтому больше всего было выведено мясо-яичных пород.

Бессистемно, порой совершенно случайно, применялось межпородное скрещивание. Это привело к тому, что в пределах даже одной породы встречаются пернатые самой разной расцветки оперения, формы гребня, цвета скорлупы и массы яиц. И в то же время разные породы имеют много общих признаков. Не вдаваясь в характеристику продуктивности птицы (она постоянно растет), интересно будет знать неповторимые особенности пород.

Так, русская белая, выведенная скрещиванием местных кур с леггорнами, отличается от последних более грубоватым телосложением.

Из отечественных пород кое-где чудом уцелели украинские ушанки, полтавские, орловские, юрловские, нижедевицкие, ливенские и другие.

Многие из них имеют «достопримечательности», которые в свое время высоко ценились любителями. Юрловская голосистая (вместе с ливенскими и нижедевицкими она входит в большую группу кур центрально-черноземной зоны РСФСР) совершенствовалась по вокальным способностям. А так как среди любителей бытовало мнение, что петух, начавший рано петь, будет в будущем посредственным солистом,— порода в целом «позднеспелая». К тому же она и «разношерстная»: встречаются белые, черные, Серебристые и других «мастей» куры.

Декоративно смотрится орловская порода. Она имеет сильно развитые надбровные дуги, «бородку», «баки» и слегка напоминает бойцовых кур.

У украинских ушанок ушные мочки и подбородок покрыты густым белым оперением, что делает птицу своеобразной.

Группа местных полтавских хохлаток по цвету оперения делится на глинистых, черных и зозулястых (кукушечных), напоминающих полосатых плимутроков.

Голошейные куры (пернатые без «роду и племени») имеют голую шею с ярко-красной кожей.

Нью-гемпширы и род-айланды—две очень схожие породы, выведенные в США. По внешним признакам и продуктивности они почти не отличаются друг от друга, имеют коричнево-красное оперение (у нью-гемпширов более светлое), неплохие мясные формы и яйценоскость.

Черный цвет у австролорпов, завезенных в СССР из США в 1946 году. А вот американская порода виандот по окраске делится на 14 разновидностей!

Зрелищно смотрятся кохинхины (по-китайски—дзю-цзинь-хуан). Это массивная (масса петуха достигает 5,5 килограмма) птица с рыхлым оперением, лохматыми ногами. Короткая шея, широкая спина, развитая грудь усиливают экзотический вид пернатых. Цвет пера различный: желтый, черный, белый, палевый.

## Длиннохвостое чудо

Гордость селекционеров — карликовые породы кур, история создания которых теряется в далеком прошлом.

Миниатюрно й в то же время бойко смотрятся бентамки. Мохионогие карлики имеют разновидность с темно-золотистым оперением: каждое перо украшено черным пятном и белой точкой в конце опахала.

Красивый хохолок и голубая кожа у карликовых шелковистых кур, а у породы шабо (чабо), имеющей форму колеса, хвост соприкасается с... гребнем.

Уникальны фениксы, выведенные в Японии. Длина хвоста у петуха этой породы 3 метра. И это при величине птицы, не превышающей размера хохлатки.

В деревне Катё выращиваются куры, выведенные 300 лет назад неким Ридзаэмон Такэити. У одной из разновидностей этой породы со светло-лиловым оперением длина хвоста достигает 7 метров 30 сантиметров.

Японцы сконструировали специальную тележку, на которой покоится «шлейф» пернатого во время его триумфального шествия.

Все, что связано с этой птицей, интересно. Содержится она в высоких и узких клетках на насестах, обернутых соломой, или в специальных шкафах со стеклянными дверями. Хвост сворачивается петлями и подвешивается на специальном крючке. Чтобы не утруждать пернатого лишним беспокойством, корм и воду ставят на конце насеста. Три раза в день птицу снимают с насеста и выводят на прогулку. Хвост при этом накручивают на папильотку.

Избавлены фениксы и от насиживания. Их яйца подкладывают под наседок других пород.

В настоящее время сотрудники университета города Нагоя занимаются выводением кур с еще более длинным хвостом и красивой окраской оперения. Получены особи с длиной «шлейфа»... 11 метров!

Фениксы капризны и изнежены. Не удивительно, что русские птицеводы не могли вырастить молодяк этой породы, завезенный из Парижа в 1886 году обществом любителей птицеводства. Только через два года удалось наконец выводить несколько цыплят. Но они не шли ни в какое сравнение с фениксами, выращенными в Японии.

## Индоутки

Значительно меньшим количеством пород представлены индейки, цесарки, утки и гуси.

Из индеек наибольшее распространение имеют белые широкогрудые, выведенные в США путем скрещивания голландских и английских пород.

На базе диких американских - и черных английских получены бронзовые широкогрудые, которые в годовалом возрасте весят до пуда и более. Окраска пера у них темно-коричневая с белым окаймлением, грудь, шея и спина — с бронзовым отливом.

Северокавказские индейки — отечественная порода, в ее выведении участвовали бронзовые северокавказские и белые широкогрудые.

Цесарки в зависимости от оперения бывают серебристо-серые и белые.

Путем совершенствования диких серых получены уральские гуси, диких шишковатых — китайские.

В Сумской области на базе местной птицы выведена роменская порода, путем скрещивания роменских и тулузских ('Франция) получены крупные серые, белых местных с китайскими — холмогорские гуси.

Рейнская белая порода сформировалась в Германии на базе эмденских гусей»

Окраска оперения у птицы имеет три варианта. Серая — у крупных серых; белая и серая — у холмогорских; белая, серая и пегая — у роменских и китайских гусей.

Невелико количество пород уток.

Пекинская, выведенные в Китае, — самая распространенная. На основе ее английская фирма «Черри-Велли» создала кросс с живой массой утят в возрасте 50 дней — 3,3 килограмма.

Путем скрещивания местных и пекинских выведены украинские серые.

Высоко ценятся любителями индийские бегуны, которые в отличие от других пород имеют очень узкое и почти вертикально поставленное туловище. Они с руанскими участвовали в выведении хаки-кемпбелл.

Оригинальны мускусные утки. Как и у индеек, у основания клюва птица имеет большие розово-красные бородавки, за что их прозвали индоутками. Самец в отличие от самки имеет на голове большой хохолок и весит около 5 килограммов, в два /

раза больше» самки! Цвет оперения черный, белый, желтый. Встречаются пестрые особи.

Пернатые хорошо летают, поэтому могут заблудиться и одичать. Свой досуг любят проводить на деревьях.

Птица питается разнообразной пищей, как и гусь, съедает много зелени. Имеет нежнейшее мясо.

Самки откладывают около 100 яиц и являются отличными наседками: каждая может высидеть до 20 штук.

Разводить мускусную утку на приусадебном участке очень выгодно.

Голубеводы-любители (Л. Н. Щепетильников и другие) породы голубей делят на 5 видов: почтовые, летные, мясные, декоративные и, наконец, простые беспородные.

Почтовые голуби — сильная и стройная птица, отлично ориентируется в полете. Хорошая память позволяет ей быстро и точно находить свой дом. Так как потребность в почтовых услугах пернатых резко сократилась, их «переквалифицировали» и разводят в спортивных целях.

Почтовые голуби делятся на д'инноклювые («русские красные»), короткоклювые («бельгийские»), кривоклювые («шоренбергский багдет», «французский багдет») и бородавчатые («дракон», «карьер»).

Летные голуби — это воздушные «асы». В полете они используют элементы «высшего пилотажа». Летают долго и красиво, приводя истинного голубевода в состояние, близкое к экзальтации. Условно эти птицы делятся на 4 категории: кружастые, вертуны, хлопающие — бойные и, наконец, бескружные.

Кружастые летают как в одиночку, так и стаями до 8 часов. В воздухе они вычерчивают плавные окружности, хорошо ориентируются, привязаны к доку.

Вертуны, как и кружастые, летают обособленно и вместе кругами. На разных высотах они по нескольку раз подряд «кувыркаются», имитируя катящийся клубок. Перевороты совершают при помощи хвоста, который, поднимаясь, сопротивляется воздуху. В результате голубь «падает» назад. Иногда пернатое теряет высоту и, увлекшись, может разбиться о наземные сооружения.

Хлопающие в полете чередуют «свечу» с кругами. Вначале они вздымаются, сильно хлопая крыльями (отсюда название голубей). При этом, усложняя композицию, птицы перевертываются назад и продолжают полет вверх. На определенной высоте пернатые делают до трех кругов и снова бьют крыль-

ями. Опускаясь, они совершают те же элементы пилотажа. Хлопающие голуби держатся в воздухе до 4 часов.

Бескружные, подобно колибри, «висят» на одном месте. При этом они часто машут крыльями и веером распускают хвост. Находятся в воздухе до 12 часов.

Мясные голуби чем-то напоминают кур. Они плодovиты и хорошо откармливаются, достигая в месячном возрасте 600—<sup>1</sup>650 граммов. Из-за большой массы почти не летают.

Декоративные подразделяются по 12 признакам!

По форме головы, которая, бывает круглой, овальной и даже граненой.

По оперению головы: чубатые — па затылке. Носят хохолок, двухчубые — дополнительно на лбу имеют вихор. Если он расположен на затылке, голуби называются вихряками, на лбу и нависает над глазами — носочубыми. У кудрявоголовых «пробор» тянется от лба до затылка. У бесчубых птиц «украшения» отсутствуют.

По цвету глаз, которые бывают красными, желтыми, черными и серыми. •

Окраска век у пернатых может быть белой, розовой, красной и желтой.

По величине клюва птица именуется длинно-, средне- и короткоклювой.

В зависимости от строения и «поведения» шеи голуби называются дутыши, качуны, шалевые, банточные, трусошени и голошени.

У дутышей шея при возбуждении принимает форму шара. Качуны, будучи чем-то взволнованны, выставляют грудь, откидывают назад голову и энергично качаются, опрокидываясь иногда на спину. У трусошени шея от возбуждения мелко трясется. Шалевые на задней стороне шеи носят «воротник» из завитых перьев, банточные — курчавую нагрудную «манишку», у голошени отсутствует оперение на участке шеи шириной до 1,5 сантиметра.

В зависимости от ширины хвоста голуби подразделяются на широко- и узкохвостых, трубастых и павлинов. Встречаются так называемые рупоревые голуби, у которых перья в хвосте расположены «ребром».

По посадке ног пернатые бывают длинноногие и коротконогие, по оперению — космоногие и голоногие.

В зависимости от голоса голуби делятся на смеющихся, воркующих и трубачей, у которых звук напоминает бой барабана.

## Мини-куры

Породы надо беречь. Почти невозможно предсказать, какой ген, присущий той или иной породе, может пригодиться селекционеру в будущем.

Корниши, считавшиеся любительской птицей, сегодня, как вы знаете, лидируют в бройлерном птицеводстве. Пернатые с-геном хохолка имеют спокойный нрав и отличную яйценоскость. Гену голубой окраски скорлупы сопутствует высокая ее прочность. Гены отсутствия хвоста, оперения, голой шеи могут быть в будущем поставлены на службу мясного птицеводства. Ведь как-никак технология обработки голых кур проще.

Ген карликовости, который еще недавно не представлял практического интереса, сегодня используется птицеводами всех стран. Этот ген сцеплен с половой хромосомой и передается по наследству. Уменьшая массу пернатого, он не снижает оплодотворенность яиц и жизнеспособность птицы.

Ген карликовости действует не сразу. Цыплята вначале ничем не отличаются от нормальных. И только с 15-дневного возраста начинается работа таинственного гена: молодняк отстает в росте.

Взрослые мини-куры на треть, а петухи почти вдвое меньше собратьев обычных пород.

Карликовыми могут быть как яичные, так и мясные пернатые. В Швеции выведены миниатюрные индейки. При скрещивании с крупными породами потомство в 70-дневном возрасте достигает массы 2,7 килограмма, на килограмм привеса расходует около 2 килограммов комбикорма.

Мини-птица практична тем, что использует меньше корма на поддержание жизни. Так, в бройлерном птицеводстве на выращивание одной карликовой хохлатки затрачивается на 4 килограмма меньше корма, чем у обычных линий. Поэтому куда выгодней вместо мясных кур массой 3—3,5 килограмма держать пернатых массой немногим более 2 килограммов.

В настоящее время с этим видом птицы проводится племенная работа, еще больше снижается ее масса, повышается яйценоскость. Карликовые пернатые слишком чувствительны к низким температурам, снижению уровня белка. Эти показатели также требуют доработки.

Много внимания уделяется «минизации» птицы в нашей стране. В частности во ВНИТИПе «сконструированы» линии мясных кур с живой массой в годовалом возрасте 2,5 килограмма и массой яйца более 61 грамма.

## ПРИЯТНОГО АППЕТИТА



### О корме

Корм содержит растительные белки (протеины), углеводы, жиры, минеральные вещества, микроэлементы и витамины, которые определяют его питательность.

Количество питательных веществ на одну голову в сутки, обеспечивающее жизнедеятельность организма и высокую продуктивность, называется нормой кормления. Ее стараются строго придерживаться. Если курице, например, в сутки необходимо 17 граммов сырого протеина, то дача 18 граммов экономически не выгодна: птица не усвоит такое количество. Снижение нормы приведет к тому, что другие питательные вещества корма будут использованы не полностью. А это тоже не выгодно.

При нормировании учитывается потребность пернатых в обменной энергии, сыром протеине, минеральных веществах и витаминах. Нормы кормления будут неодинаковыми для разных видов птицы, уровня продуктивности, возраста и хозяйственного назначения. Мясные куры в отличие от яичных, например, будут кормиться по-иному.

Не одинаковая потребность в питательных веществах у самок и самцов. Колебания температуры в помещении, изменение светового режима, стрессы и болезни птицы требуют также корректировки норм кормления.

### Курица не хищник, но...

Белок в кормлении пернатых стоит на первом плане. Это не случайно: продукты птицеводства — мясо и яйцо — состоят в основном из него.

Птице нужен полноценный белок, содержащий весь необходимый набор аминокислот. И прежде всего незаменимых. Их 10: аргинин, валин, гистидин, изолейцин, -лейцин, лизин, метионин, треонин, триптофан и фенилаланин. Незаменимыми

они считаются потому, что организм синтезировать их не в состоянии.

У каждой аминокислоты свой круг влияния. Аргинин, лизин и треонин «ответственны» за рост молодняка, валин — нормальную работу нервной системы, гистидин — за белковый обмен. Регулируют обмен веществ лейцин и изолейцин. Метионин повышает выводимость яиц и яйценоскость птицы, «отвечает» за образование пера. Триптофан повышает оплодотворенность яиц, улучшает работу кроветворных органов. При недостатке фенилаланина страдают половые железы и гипофиз.

Важно знать, что недостаток любой незаменимой аминокислоты сводит на нет присутствие других. Поэтому уровень полноценности белка следует определять по количеству аминокислоты, которой в рационе меньше всего от нормы.

Некоторые незаменимые аминокислоты находятся только в кормах животного происхождения. Поэтому птице наряду с растительными скармливают животные корма.

Особенно много животного белка требуется цесаркам, у которых длина кишечника меньше, чем у кур, и приближается к длине кишечника хищных птиц. Чувствительны к недостатку полноценного белка фазаны. В рацион молодняка обязательно должны входить муравьиные яйца. Без них фазанята медленно растут, слепнут и погибают.

При отсутствии достаточного количества протеина птица может стать каннибалом. Самым настоящим. Некоторых сорочичей куры «съедают» буквально живьем.

### **Крылатые каннибалы**

Каннибализм не болезнь, а реакция пернатых на условия среды. В легких случаях он выражается в поедании яиц и пера собратьев, в тяжелых — в расклевывании тела и прежде всего живота, боков и спины. И что самое трагическое, особь, которую «съедают», почти не реагирует, а неподвижно стоит, закрыв глаза.

Причин, вызывающих каннибализм, больше чем достаточно. Ими могут быть как недостаток, так и избыток белка в корме, нарушение минерального и витаминного обмена, отсутствие воды и поваренной соли, яркий свет в птичнике. Сильное увлечение гранулированными кормами также может привести к этому грозному явлению. Быстро расправившись с таким кормом, хохлатки от безделья затевают склоки, выщипывают перо друг у друга.

Массовый расклев зачастую начинается после того, как птица съест сырое мясо. Некоторые куры, однажды ощутившие его вкус, надолго остаются каннибалами.

При отсутствии в рационе поваренной соли птица причащается к крови товарок, которая, как известно, имеет солоноватый вкус. А это также приводит к расклеву.

Чтобы отучить кур от поедания яиц, в приусадебных хозяйствах применяют метод, описанный в журнале «Советский птицевод» за 1931 год. Яйцо прокалывают с обеих сторон и, удалив содержимое, наполняют гипсом, опускают на полминуты в воду, просушивают и кладут в гнездо. При попытке расклевать такое яйцо хохлатка отбивает себе клюв и отказывается от вредной привычки.

Для того чтобы избавиться от каннибализма, птице скармливают лимонную кислоту, 30—40 граммов ее на 1 тонну корма через некоторое время окажут свое положительное влияние.

В зарубежной практике для предотвращения расклева корм в течение 4—5 дней посыпается солью.

Замечено, что скармливание пернатым овса также положительно действует при каннибализме.

Канадские птицеводы для этой цели применяют низкую степень освещенности в помещении, а американские — специальные очки с узкой прорезью для птичьих глаз.

Однако птицу лучше всего не допускать до такого состояния. Сбалансированный рацион — надежное профилактическое средство при расклеве.

В последнее время для борьбы с каннибализмом пернатым удаляют верхнюю часть клюва.

### **Что можно вырезать у курицы**

А теперь представьте себе курицу без хвоста и крыльев, гребня и когтей, с частично удаленным клювом. Это не плод больного воображения, а птица будущего. Если говорить откровенно, эти атрибуты ей ни к чему. Перелетать из секции в секцию, хлопая крыльями и управляя хвостом, крайней нужды нет, так как в другой секции то же. Единственное, что можно этим достичь, это внести смуту в устоявшемся «общественном порядке» соседней группы. Перелетать из клетки в клетку по вполне понятным причинам нельзя.

Грести подстилку — безнадежное занятие. Под ней, кроме аммиачных ароматов, ничего не отыщешь. Перебирать же

отточенным клювом комбикорм — пустая трата времени да к тому же не разумно: кто будет доедать остатки?

Довольно сомнительная польза от гребня и сережек: они лишний повод для драк и отличная мишень для 30-градусного мороза.

Таким образом, вы убедились, что у хохлатки много «лишних» деталей, отвлекающих ее от основных обязанностей. Не сомневаюсь, что вы, вооружившись ножницами, поспешите удалить их. Не торопитесь. Все нужно делать в меру и с головой. Запомните, в приусадебном птицеводстве, кроме подрезания перьев на конце одного крыла, ничего больше делать не следует. После подрезки парящая поверхность крыльев курицы становится неравновеликой. Птица, рискнувшая перелететь через изгородь к агрессивно настроенным соседям, куврыкнется, потеряв равновесие. Она не в состоянии преодолеть даже невысокую ограду.

В промышленном птицеводстве можно делать все: удалять пернатый клюв, крылья, гребень...

### Ампутированный цыпленок

К обрезанию клюва следует отнестись осторожно. Это палка о двух концах. Если обрезать половину клюва, яйценоскость снижается незначительно, три четвертых — на 8 процентов, полное удаление клюва на треть уменьшает продуктивность птицы. Кроме того, у молодки задерживается наступление половой зрелости.

При частичной ампутации крыла у суточных цыплят, цесарят и индюшат повышаются привесы и улучшается качество мяса. Масса курочек с обрезанным крылом в 3-месячном возрасте на 100 граммов больше, чем в контрольной группе, масса съедобных частей также выше.

Считается, что птица с удаленным крылом меньше двигается, а значит, меньше тратит энергии на поддержание жизни. Отсюда лучшая оплата корма.

Вначале крыло обрезали, ножницами, что вызывало сильное кровотечение. Херсонским сельскохозяйственным институтом предложен несложный прибор, состоящий из специальной пластинки — «ножа» шириной 4 миллиметра. Накаляется она электрическим током. •

Цыпленку после выемки из инкубатора раздвигают крыло и, проводя по раскаленной пластинке, удаляют часть, включающую в себя запястье, пясть и фаланги. Молодняк переносит

операцию легко, растет и развивается нормально. Отход за весь период выращивания незначительный.

## Жир против истерии

Однако вернемся к белку. Кормами животного происхождения слишком увлекаться нельзя. Излишек их снижает инкубационные качества яиц, приводит к заболеванию птицы и, как уже отмечалось, к каннибализму. Кроме того, увеличивается количество яиц с кровавыми пятнами.

Белковый перекорм определяют по состоянию помета, недокорм — пера. При перекорме помет водянист, со слизистыми красноватыми полосками. При белковом недокорме птица теряет оперение и, прежде всего, хвостовое.

Белок — дефицитный и дорогостоящий продукт. Поэтому в настоящее время применяется так называемое фазовое кормление, цель которого — без ущерба продуктивности сократить расход этого ценного вещества. Если до 1967 года считалось, что птица должна кормиться по высоким нормам на протяжении всей своей жизни, то сейчас эта практика пересматривается. Общеизвестно, что пернатое должно поедать такое количество корма, которое необходимо для максимальной продуктивности. И не больше.

Если в период между 180-м и 300-м днями курам скармливается комбикорм, содержащий 17 процентов сырого протеина и 275 килокалорий, то в возрасте 300—420 дней — соответственно 16 и 270, в период с 420 дня до наступления линьки — 14 процентов протеина и 255 килокалорий. (1 калория равна 4.186 Джоуля).

Но это, очевидно, не последнее слово в науке о кормлении птицы.

Для образования тепловой и механической энергии служат в основном углеводы и жиры. Курица, съедающая 105—110 граммов комбикорма, должна получить 270—280 килокалорий обменной энергии.

Так как бактериальное пищеварение у птицы почти отсутствует, она плохо усваивает целлюлозу. Переваримость ее у уток, например, в пределах 6—28 процентов. Клетчатка выполняет роль балласта. При большом ее количестве нарушается пищеварение и теряется аппетит. При кормлении огрубевшей зеленью, например, в пищеварительном тракте индюшат образуются комки из травянистых волокон. А это приводит к гибели молодняка.

При пониженном содержании клетчатки ухудшается усвое-

ние корма. Поэтому количество ее в рационе должно строго нормироваться. В комбикорме для кур она не должна превышать 5—6 процентов (для цыплят в первые 4 дня — 3—3,5 процента). И только молодняку 3—5-месячного возраста допустимо ее повышение до 7 процентов.

Утятам до 20 дней количество клетчатки можно довести до 5 процентов, ремонтному молодняку — до 7—10 процентов. А вот гуси могут отлично переваривать корм с большим содержанием этого вещества.

Большое значение в кормлении пернатых имеет жир. Опытным путем установлено, что рацион, в котором жира меньше нормы, приводит к трагическим результатам: копчиковая железа прекращает работу, перья у кур становятся ломкими и выпадают на спине, снижается яйценоскость. Хохлатки становятся страшно пугливыми. Если дотронуться к спине такой птицы, она истошно закричит и «закатит истерику». Если же содержание жира в рационе довести до нормы, все указанные явления исчезают.

### Что еще нужно птице?

Кроме углеводов и белка, птице нужны так называемые макроэлементы и, прежде всего, кальций и фосфор.

Пернатые тонко чувствуют наличие этих элементов. Об этом говорит опыт, в котором двухмесячные цыплята сумели дифференцировать корма, отличающиеся друг от друга количеством кальция в пределах 0,8 процента!

Кальций и фосфор участвуют в построении костной ткани и образовании яичной скорлупы. В год высокопродуктивной курице для этих целей требуется 1,5 килограмма углекислого кальция.

Недостаток этих элементов приводит к появлению рахита у молодняка, несущки откладывают яйца с тонкой скорлупой или вовсе без нее.

Сравнительно недавно кальций предложен... для прекращения и предупреждения преждевременной яйцекладки у молодых. Если птицу в течение двух недель кормить кормом, содержащим менее 0,05 процента этого элемента, то у нее прекращается яйцекладка. При переводе на сбалансированный рацион продуктивность вновь восстанавливается.

Интересно, что если такая низкая доза кальция на здоровье птицы отрицательно не отражалась, то увеличение ее до 0,2 процента (что значительно ниже нормы), кончалось для некоторых особей трагически. Эта доза провоцировала

яйцекладку, но не обеспечивала потребность организма в кальции. В результате костяк пернатых деминерализовался, и они погибали.

В корме кальций и фосфор должны находиться в определенной пропорции.

Для удовлетворения потребности птицы в кальции ей скармливаются мел, ракушка и костная мука, в которой находится, кроме того, много фосфора. Мел отдельно не задается, так как из-за слабого развития слюнных желез пернатое не в состоянии проглотить его.

Наиболее крепкой скорлупа получается тогда, когда ракушка и мел скармливаются поровну. По мнению французских исследователей на прочность скорлупы влияет... состав воздуха. Хохлатки, которые содержались в помещении с высоким уровнем углекислого газа, намного лучше использовали кальций корма и несли яйца с толстой и крепкой скорлупой.

При нормировании особое внимание следует обращать на натрий. Он используется для образования желудочного сока, поддержания нормального осмотического давления. Кроме того, натрий совместно с другими элементами обеспечивает сократимость мускулов.

Натрий поступает с поваренной солью, к которой птица, и особенно утки, очень чувствительны. Если дать ее сверх нормы, начнется массовый падеж. Для одного цыпленка в возрасте 11—30 дней количество соли не должно превышать 0,1 грамма. При отсутствии этого вещества куры теряют аппетит, почти на 20 процентов снижают продуктивность. Молодняк отстает в росте.

С еще большей скрупулезностью дозируются витамины и микроэлементы. На одну тонну комбикорма для кур вводится 100 граммов сернистого железа, 250 — сернистого марганца, 62 — сернистого цинка, по 10 — сернистой меди и хлористого кобальта и всего 5 граммов йодистого калия. В сутки одна хохлатка получает его с кормом где-то около 0,0005 грамма.

### **Что раньше едали индейки**

Профессор Московского университета И. С. Андреевский в книге «Новый полный методический лечебник», изданной в 1793 году, писал, что утки «весьма любят печеный хлеб, ячмень и все, что тому подобно, ибо они такую пищу охотно едят и весьма прожорливы, но кормить их не убыточно, они весьма прибыльны».

А вот несколько любопытных меню для откорма' индеек в Новгородской губернии. В течение 20 дней птицу кормили катышками из черного хлеба, замешанного на цельном молоке. Индейка давала привес 5,5 фунта.

6 фунтов привеса за 20 дней обеспечивало меню из «клек», замешанных на пшеничной каше и несоленом масле. Все это пернатое запивало цельным молоком.

Отличного качества мясо получалось при кормлении индеек творогом, перемешанным с пшеничной мукой и маслом.

Изошренные яства применялись и для других видов птицы.

В настоящее время пернатые могут только мечтать о таких блюдах. И не мудрено. Могла ли хохлатка тех времен предположить, что ее потомкам придется есть собственный высушенный помет, муку из собственных костей и пера и дрожжи, приготовленные из" древесных опилок?

### Что может съесть птица

Птица поедает практически все, что может проглотить: битое стекло и овес, пекарские дрожжи и сахар, кукурузу и молочный творог, технический жир и ракушку. И даже... золото. Жители поселка Баймак Башкирской АССР (раньше здесь были золотые прииски) из гусиных зобов с успехом «добывают» золотые самородки. До 10 штук на гуся.

В некоторых местах Южной Африки домашнюю птицу разводят специально для «добычи» алмазов. Пернатые всем камням предпочитают алмазные, которые являются идеальными жерновами. У одного голубя в зобу было найдено 43 алмаза массой 5,5 карата! А уральская курица даже «снесла» драгоценный камень...

По вполне понятным причинам птица не ест только кофейные зерна. Мясо, яйца, жир, всевозможные крупы могли бы доставить пернатым несомненное удовольствие, если бы не человек, который не прочь сам полакомиться этими продуктами.

Чтобы в хаос «блюд» внести ясность, их решили систематизировать. Появилась классификация кормов, которые делятся на зерновые, отходы технического производства, корма животного происхождения, сочные, минеральные, а также добавки.

Из зерновых кормов птица ест все, что подадут. Правда, существуют некоторые ограничения. Щуплым овсом и гречихой, например, из-за большого содержания клетчатки, слишком увлекаться не следует.

Горький люпин, вику и чину в птицеводстве не применяют. Кукурузу и овес, сорго, просо и ячмень, пшеницу и рожь, а также сою и горох пернатым можно скормливать без опасения. В разумных пределах.

Из отходов технического производства используют жмых и шрот, полученные при переработке подсолнечника и сои, соевые ростки, сухой жом и мелассу, кормовые фосфатиды и дрожжи.

Такие корма животного происхождения, как рыбная и мясо-костная мука, сухое молоко и рыбий фарш, удовлетворяют потребность птицы в полноценном белке.

Для аппетита и пополнения запасов витаминов пернатым прописывают зеленые корма, морковь, кормовую капусту, картофель и свеклу. Для зимнего периода в качестве витаминных кормов используют сенную и травяную муку, высушенную и измельченную хвою, комбинированный силос.

Чтобы птица не испытывала недостатка в минеральных кормах, ей скормливают костную муку и ракушку, мел и обыкновенную поваренную соль. Применяют, кроме того, микроэлементы и концентраты витаминов, которые постепенно вытесняют естественные витаминные корма.

В зоотехнической науке набор кормов, сбалансированный по всем питательным веществам и рассчитанный на голову в сутки, называется рационом. Само кормление, в зависимости от условий, делится на влажный, сухой и комбинированный тип. Если при влажном типе корма замачиваются на бульоне, оброте или просто на воде и скормливаются в виде мешанок, то при сухом — измельченные концентрированные корма и добавки поступают в готовом состоянии и не увлажняются. При комбинированном — сочетается дача влажных мешанок и сухих кормов.

### Знает ли птица меру

Сильно голодной хохлатке предлагали 100 граммов зерна, из которых она осиливала половину. Если же давать 200 граммов, курица съедала уже до 100 граммов. Когда остатки убирали и подсыпали свежий корм, она вновь приступала к трапезе.

К насытившейся курице подсаживали голодную. В этом случае она «за компанию» съедала еще полнормы. Если же количество голодных кур увеличивали, птица, несмотря на полностью забитый зоб, снова набрасывалась на корм.

Особенно высокий аппетит хохлатка развивает в первые 4 часа после начала освещения. Снижается потребление корма за 3 часа до конца светового дня.

### **Сколько может съесть гусь**

Хотя у курицы 2 желудка, «камера хранения» — зоб и странности, о которых вы узнали, меру в еде она должна знать.

Если хохлатку яичной породы кормят комбикормом, — 105—135 граммов в сутки ей вполне достаточно. Но это не сразу. В первые 5 дней цыпленок в состоянии одолеть (без сочных и зеленых кормов) всего около 10 граммов. С каждым днем аппетит возрастает. И уже в месячном возрасте птица съедает до 35, в двухмесячном — до 70, а в трехмесячном — до 80—90 граммов. Такие же потребности с небольшими отклонениями и у других видов пернатых. Взрослый голубь съедает в сутки 40—45 граммов зерновой смеси.

Большой обжора гусь. Уже в первые 5 дней при сухом типе кормления гусенок может одолеть до 35 граммов корма, в 6—10 дней — до 90, в 11—20 — до 110, в месячном возрасте — до 250 граммов. Это около 70 процентов от нормы взрослой птицы.

При комбинированном типе кормления гусенок в первые 5 дней может съесть около 30 граммов зеленых и сочных кормов, к 20-му дню — до 100, а к месячному возрасту — до 200 граммов.

Аппетит взрослого гуся невероятен. Он потребляет до 500 граммов свеклы, до 300 — картофеля или сенной муки. Если же рацион птицы ограничить только зелеными кормами, то, съев их около 2 килограммов, он полностью удовлетворит все свои потребности.

### **Сколько раз кормят птицу**

Взрослую птицу в домашних условиях кормят 3—4 раза в сутки. Молодняк — значительно чаще. Цыплят в первые дни жизни приглашают к столу в 7, 9, 12, 15, 18 и в 21 час. До 10 раз кормят фазанят. Индюшата в первое время потребляют корм 8 раз в сутки. Не нужно забывать, что эта птица на пер-

вых порях почти не отличает корма от подстилки. Чтобы не допустить ее поедания, подстилку покрывают бумагой. С месячного возраста индюшат кормят 6, с двухмесячного — 4 раза. Почти такая же частота приема пищи молодняком других видов.

Взрослых перепелов кормят через каждые 2—3 часа.

При выращивании гусей нужно учесть, что у этой птицы сильный аппетит появляется рано утром и... ночью. Так что при желании (и наличии света в птичнике) можно ускорить откорм пернатых: на ночь оставлять корм в корытцах.

### Любимые блюда

Если птица поедает любые корма, то это не значит, что у нее нет любимых блюд. Есть. И пернатые при возможности отдают им предпочтение.

Куры цельное зерно едят в следующей последовательности: пшено — кукурузу — ячмень — рожь — овес. У уток несколько иная последовательность: кукуруза — пшено — ячмень — овес — рожь.

Если зерно измельчить, хохлатки изберут новый порядок: пшено — ячмень — рожь — овес — горох — кукуруза.

Если взять во внимание величину помола, то наилучшим спросом у пернатых пользуется корм со средним помолом. Гусята в возрасте 1—5 дней охотнее поедают гранулы в виде крошки, 6—20 — гранулы диаметром 2 миллиметра, для возраста 21 день и старше размер частиц должен быть в пределах 5 миллиметров.

Сравнительно не плохо изучен вкус у кур. Они, как мы уже знаем, различают весь вкусовой спектр: от кислого до горького. Однако, как и гуси, предпочтение отдают сладким кормам.

Из углеводов хохлатки охотнее всего употребляют сахарозу, затем следуют фруктоза, мальтоза, глицерин, сахарин.

Имеет значение и концентрация углевода. Отказываясь от фруктозы концентрацией 1,5 и 30 процентов, не отвергают 10- и 20-процентные растворы. При низкой калорийности рациона птица более аппетитнее уплетает подслащенные корма.

Утки питают страсть к кормам с ароматическим или сладковатым привкусом, перепела — к сладким или слегка кислым, голуби, как и куры, могут поедать горьковатые корма. Из зеленых куры предпочитают нежные, имеющие гладкую поверхность растения. И, наконец, всем известно пристрастие индеек к луку.

Имеет значение цвет и запах корма. Хохлатки охотнее всего едят корма оранжевого или желтоватого цветов, затем следует голубой, белый и красный.

Несколько иные вкусы у гусей. Они, как и утки, более благосклонны к зеленому цвету корма, хорошо поедают растения с тонкими пластинками листа. Хвощ и морковную ботву, например. Из зерновых гуси больше всего любят овес. И в то же время поедаемость уменьшается, если у него удалена оболочка.

При наличии нескольких любимых блюд пернатые съедают прежде всего те, которые улучшают качество скорлупы.

### **Ключ к высокой продуктивности**

Если корма растительного, животного и минерального происхождения смешать в определенной пропорции, то получится комбикорм. Он должен быть полноценным по питательности и при минимальном расходе обеспечить максимальную продуктивность.

В качестве его составных широко используются продукты химической и витаминной промышленности.

Если в комбикорм при изготовлении внести все необходимые компоненты, то такой корм называется полноценным. Его можно скормить без дополнительного обогащения. Если этого не сделать, то полученная смесь называется неполноценным комбикормом. Это могут быть комбикорма-концентраты, белково-витаминные и минеральные добавки, премиксы и смеси непостоянного состава, изготавливаемые по неутвержденным рецептурам.

### **Уважайте комбикорм**

Полноценный комбикорм — продукт сложный. Вот, например, из каких компонентов состоит комбикорм для уток-несушек в процентах: кукуруза — 23,8, просо — 3,9, ячмень — 17,4, овес — 13,5, горох — 4,8, отруби пшеничные — 14,9, шрот соевый — 3,9, шрот подсолнечниковый — 3,2, рыбная мука — 2,9, мясо-костная мука — 1,8, дрожжи кормовые — 1,0, рыбий жир — 0,8, клеверная мука — 4,5, мел — 1,2, ракушка — 2,1, соль поваренная — 0,3.

В таком корме есть все, что позволяет утке быть здоровой и с охотой нестись. А если учесть, что в него дополнительно добавляют тетрацилин, витамины В12, Вг, А, Дг, РР, Е, пантотеновую кислоту и холин-хлорид, сернокислое железо,

марганец, медь и цинк, углекислый кобальт, йодистый калий и метионин, то начинаешь с уважением относиться к этой серой и невзрачной массе.

А вот для сравнения компоненты птичьего «комбикорма», изготовлявшегося в Казанской губернии в 1900 годах: ржаная мякина, отруби пшеничные, просяная лузга.

В зависимости от питательности, наличия клетчатки и веществ, дача которых не желательна в больших количествах, существуют максимально допустимые нормы ввода тех или иных компонентов в комбикорм. Ввод пшеницы и кукурузы не должен превышать 60—70 процентов, ячменя, овса, проса и сорго — 30—40 (обрушенного ячменя и овса — до 60), пшеница — 40, ржи — 7 процентов.

Количество гороха в комбикорме не должно превышать 15 процентов, бобов — 10, сладкого люпина — 1 процентов.

В ограниченном количестве вводят отруби — 5—7 процентов, мелассу — 3—4, хлопчатниковый и льняной шроты — 3—5 процентов. А вот удельный вес подсолнечного шрота можно довести до 20, соевого — до 30 процентов.

Не велика доля кормов животного происхождения: мясокостной муки — 3—7 процентов, рыбной — 4—7, сухого обрат — 1—3, перьевой муки — 2—4, казеина — 2—3 процента.

Количество травяной муки ограничивается 3—7 процентами, хвойной — 3—4, морковной — 5—10, дрожжей — 5—6 процентами.

Животные жиры, которые стали вводить в комбикорм сравнительно недавно, доводят для племенной птицы до 3, бройлеров — 6 процентов.

## Рацион будущего

Очень перспективен гранулированный комбикорм, который готовится с добавлением мелассы и прессуется до диаметра 5—7 миллиметров. Несколько меньший размер частиц у так называемой крупки. Она — для молодняка.

Гранулированный корм лучше используется, уменьшаются потери. При перевозке нет опасности расслоения основных частей его. Так как такой вид корма может привести к каннибализму, его лучше всего скармливать в летний период.

Комбикорм не приобрел окончательных очертаний. Не решены окончательно вопросы повышения его биологической полноценности, создания устойчивых к разрушению форм витаминов и «сухих» жиров, оптимального соотношения составных частей.

По мнению некоторых ученых, корм будущего — это полужидкая масса, состоящая не из натуральных кормов, а вытяжек из них. Аминокислоты, например, могут быть выделены из сои. При этом непротеиновые фракции можно с успехом использовать в качестве источника энергии для коров. Протеин же гомогенизируется с водой, пастеризуется и в асептических условиях доставляется на ферму.

В тонне сухой смеси будет содержаться около 300 килограммов соевого протеина, 480 килограммов эмульгированного растительного масла, неочищенный сахар, синтетические аминокислоты, йодированная соль, минеральные и витаминные препараты. На тонну сухой смеси будет добавляться 1,5 тонны воды.

В таком корме содержится в достаточном количестве как вода, так и питательные вещества. Их переваримость настолько высока, что с пометом будет удаляться лишь символическое количество сухих веществ.

Курица в день может потреблять 50 граммов сухого вещества и 75 граммов воды, выделять 55 граммов помета и, разумеется, яйцо. Помет и газовые продукты будут очищаться и использоваться для промышленных целей.

### Крем для петухов

Нормы кормления и корма должны быть разные для разных видов и половозрастных групп домашней птицы. Для одного и того же вида они меняются в зависимости от того, для чего используются яйца, от физиологического состояния и возраста пернатых.

Птица линяет. Потеряла аппетит. Начала жиреть... Птицевод должен сразу же отреагировать на «капризы» пернатых.

При линьке, несушкам скармливают корма с биологически полноценным белком и содержащие серу. Зерновые бобовые, подсолнечный жмых, кормовая капуста и овес ускоряют линьку.

При ожирении птице на время сокращают дачу таких энергетических кормов, как кукуруза и пшеница, увеличивают дачу овса и травяной муки.

Если у пернатых пропадает аппетит, количество кормов, богатых клетчаткой, уменьшают, разнообразят меню, подают на «стол» салаты из моркови, свеклы и капусты.

Большой заботы требует птица, от которой получают яйцо для инкубации. На фермах, где оно производится, далее пету-

хов кормят отдельно специальной кормовой смесью. Это делается потому, что они из-за рыцарских побуждений едят в последнюю очередь и часто остаются голодными.

Для подкормки применяют кормушки, установленные от пола на высоте 55—58 сантиметров или же прибитые к стене на такой же высоте. Курица до них не дотянется, если же вспрыгнет, теряет равновесие и падает на пол.

Очень остроумно дополнительное устройство к таким кормушкам, состоящее из рейки с натянутой на нее материей с бахромой. Она крепится сверху корытца. По нижнему краю устанавливается круглая рейка, обтянутая мохнатой тканью.

Материя на нижней и верхней рейках смазывается или жиром, или же смесью, состоящей из 75 процентов вазелина, 10 — глицерина, 15 — скипидара. При поедании корма петухи автоматически смазывают сережки и гребни «кремом». После этой процедуры им никакие морозы не страшны.

### Как кормить молодняк

Не робейте, если в специальной литературе вы встретите названия кормов, способные вызвать священный трепет у любого, даже умудренного опытом птицевода. Это — не для вас.

Вам нужно чуть больше того, что вы уже имеете. Пшено, крупы (пшеничная, ячменная, кукурузная), молоко, творог и яйца—это набор, который позволит вам приготовить любое блюдо для пернатых питомцев.

Если же учесть, что зелень (в основном разнотравье), морковь, вареный картофель, мел, соль и крупный песок—также не проблема, то выращивание молодняка в приусадебном хозяйстве проще пареной репы.

Ориентировочно нужно знать, что цыпленок, например, в первые 5 дней должен съесть в сутки около 6 граммов дробленого зерна (в основном—пшена), 2 грамма круто сваренной яичной массы (1 яйцо на 25 цыплят), 1 грамм свежего творога, 5—молока, около 2 граммов зелени. В 6—10 дней пернатое одолевает уже до 10 граммов дробленого зерна, около 3 — яичной массы, 2 — творога, 7 — молока, до 7 — зелени, 0,3 — молотого мела, 0,05—соли, 0,1 грамма рыбьего жира (если цыплята не пользуются выгулом). Яйца исключаются из рациона с 10-го дня жизни и раньше.

Утенок в первые 10 дней съедает за сутки в среднем около 20 граммов дробленого зерна, 3—вареной яичной массы, 5—творога, 20 зелени, 2—мела, 0,2—соли, выпивает 10 граммов молока. В месячном возрасте количество дробленого зерна до-

водится до 120 граммов, творога до 25, зелени до 70, соли до 0,7 грамма. Молоко из рациона исключается.

Теперь посмотрим, что писалось о кормлении утят в XVIII веке.

«Нет более птиц, которых бы надлежало вскармливать так нежно, как утят. Стужа для них чрезвычайно вредна; следовательно, когда они вылупятся, держать их в теплом месте, откуда они довольно укрепятся...

Есть и пить давать им весьма часто, потому что они очень прожорливы; когда же терпеть будут голод, оттого, пришед в слабость, умирают. Вскоре по вылуплении дают им густые яйца, весьма мелко рубленные. Другие дают один желток, смешав с белым хлебом. И то и другое для них здорово. Кормят же их тем только пять или шесть дней. Потом начинают кормить крапивным листом, иссекши его мелко и смешав с густыми яйцами. По прошествии сих 6 дней яиц им уже не дают, а дают только сеченую крапиву, смешав немного с отрубями и облив простоквашей. Когда же хотя малая примечена будет в них слабость, то, взяв их, надлежит обмачивать носами в вино, чтоб понемногу его выпили и укрепились.

Больных утят запирают особо, прокалывают иглою небольшие прыщики, кои бывают у них под языком, и дают им по времени через трое суток пить воду, настоенную на опилках железных, кои можно брать у кузнецов или слесарей, а сие предохраняет их или излечивает от густоты крови, которой они подвержены бывают».

Кормление индюшат в принципе не отличается от кормления молодняка других видов. С учетом того, что в первые дни аппетит у них слабый, зелень подмешивается непосредственно в измельченные концорма.

Цесарята после вылупления почти сутки не могут «прийти в себя», находятся в состоянии близком к дремоте. Клевать они решаются лишь па вторые сутки. В дальнейшем, пытаясь, видимо, наверстать упущенное, глотают все, что «плохо лежит»: от опилок до пакли. Из простого любопытства. Поэтому все несъедобное, что птица в состоянии съесть, следует убирать с глаз «любопытных» пернатых.

Очень прост набор «блюд» для гусят. В первые десять дней им достаточно в сутки около 17 граммов дробленого зерна, 1,5—2 грамма творога и зелени вволю.

Кормление фазанят почти не отличается от кормления цыплят. При этом, как вы уже знаете, в рационе этого вида птицы должны присутствовать муравьиные яйца и земляные черви.

При выращивании голубят основное внимание уделяют «кормящей» мамаше. Из 45 граммов суточной дачи на горох должно приходиться 15 процентов, вику — 25, просо — 30, пшеницу — 20, коноплю — 10 процентов. С 7-дневного возраста птенцы приучаются, а с 12-дневного полностью переходят на зерновые корма.

О правильности кормления судят по массе молодняка. В месячном возрасте курочка должна весить 210—260 граммов (бройлер около 600), утенок — 900 и более, индюшонок в зависимости от породы 420 и выше, цесаренок — 220, гусенок — 1400, перепел — 85 граммов.

### Как кормить взрослую птицу

Очень просто кормится взрослая птица.

Курам, например, утром скармливается, зерновая смесь, в 10 и 14 часов — влажная мешанка, вечером — снова зерновая смесь. Хорошо, когда сухая мучная смесь постоянно находится в кормушках.

Зимой одна курица должна осилить около 70 граммов зерна (пшеничные отходы, ячмень, овес), 25 — зерна молотого (кукуруза, ячмень, овес), 10 — отрубей, 10 — травяной муки, до 40 — вареного картофеля, около 25 — сочных кормов (морковь, свекла), 10 — обрат и 8 граммов творога, столько же мясных или рыбных отходов. Костной муки вполне достаточно около 2 граммов, ракушки — 4, гравия — 1, соли поваренной — 0,6 грамма.

Летом вместо картофеля птице предлагают зелень. До 40 граммов. Лучше «без доставки на дом». Зерно цельное и молотое дают по 50 граммов.

Уткам скармливают в основном влажные мешанки, куда кроме зерновых кормов добавляют зелень, корнеплоды, вареный картофель, молочные отходы.

При отсутствии водоема эту птицу кормят 3 раза. Зимой, например, утка должна съесть 100 граммов зерна, 80 — дерти, 40 — отрубей, около 60 — картофеля, 110 — свеклы и моркови, до 20 граммов — травяной муки. Дачу творога можно довести до 10 граммов, обрат — 20, мясных или рыбных отходов — до 10 граммов. Костная мука задается в пределах 3 граммов, ракушка — 9, гравий — 2, соль — 1,5 грамма.

Летом, при наличии водоема, утку кормят 2 раза: утром и вечером. Днем — пернатое на «самообслуживании».

Гусям до начала яйцекладки предлагают в сутки около 70 граммов зерна, по 30 — дерти и отрубей, 80 — травяной муки,

200 — картофеля, около 300 — моркови и свеклы, 20 граммов обрат. Дачу ракушки доводят до 8 граммов, костной муки — 1, гравия—2 и соли повареной — до 1 грамма.

В период яйцекладки их меню состоит из 110 граммов зерна, 60—дерти и столько же отрубей. Дачу картофеля снижают до 100 граммов, сочных до 200, добавляют около 8 граммов творога. Дачу обрат доводят до 50 граммов, увеличивают норму ракушки. Гусей кормят 3 раза в сутки, поят после каждого кормления.

При пастбищном содержании нужно «нажимать» на зелень, свести до Минимума концентрированные корма. Гуси любят из злаковых — мятлик луговой, пырей ползучий, полевицу, рожь и овес; из разнотравья — тысячелистник; из бобовых — люцерну и клевер.

Индеек «приглашают к столу» 3 раза. Утром предлагают зерно, в обед — влажную мешанку, вечером — снова зерно. Сухая мучная, смесь должна находиться в кормушках постоянно.

В расчете на голову в сутки индейка съедает около 120 граммов зерна, 50—дерти, 40 — отрубей, сочных и зеленых кормов — 300—400, травяной муки — до 35, мясо-костной муки— 5, ракушки, мела—10, гравия — 2, соли — 2 грамма.

Цесарки кормятся, как и куры. Сочные корма можно скармливать в больших количествах — до 40 граммов.

Рацион перепелов может включать около 8 граммов кукурузы, по 2—3 — отрубей и пшеничной муки, 1 грамм овса. Мясо-костная мука доводится до 1,6 грамма, костная — 0,4, ракушка— 0,3, гравий — 0,1, соль — 0,06 грамма. Дача зеленых или сочных кормов должна быть в пределах 5—6 граммов.

## Птичье молоко

Особую пищу получают молодые голубята. «Птичье молоко» — их основной корм в первые дни жизни.

Голубиное молоко выделяется эпителием стенок зоба взрослых голубей. Стенки особенно утолщаются в период выкармливания птенцов.

В «птичьем молоке» всего 64 процента воды. А вот белка почти 19, жира—13 процентов, богатый набор микроэлементов и витаминов. Неудивительно, что голубята, потребляющие этот «напиток», растут значительно быстрее молодняка других видов птиц.

Птенец в 1-й день поедает 3—4 грамма зобного корма, на 3—5-й — до 12 граммов.

О «птичьем молоке» писал в 1898 году Д. Хантер. «Молодые голубята так же, как молодые четвероногие, до тех пор, пока они становятся способными переваривать обычную для их породы пищу, кормятся веществом, выделяемым для этой цели их родителями; в противоположность млекопитающим, у голубей это вещество выделяется не одной только самкой, но также и самцом, который, вероятно, доставляет это вещество в еще большем количестве, чем самка...

Какова бы ни была консистенция этого вещества, когда оно только что выделяется, наиболее вероятно, что оно быстро сгущается в комкообразный белый творог, так как в таком виде я всегда находил его в зобу...

Молодой голубенок в течение короткого времени питается одним этим веществом, и уже около третьего дня его жизни в его зобу находится примесь к этому веществу некоторого количества обычного корма...

На 7, 8 или 9-й день секреция творога у старых голубей совершенно прекращается».

### **Корм и цвет мяса**

Корм влияет на цвет желтка и мяса. Очень яркая окраска желтка получается при скармливании курам моркови, люцерновой муки и кукурузы, крапивы и красного перца. Эти же корма дают приятный желтоватый цвет мяса, кожи и жира, в отличие от ячменя, овса и соевого шрота, при скармливании которых получают белое мясо.

Если кукуруза дает мягкий жир, то ячмень — твердый. Для получения хорошего качества жира и мяса эти два вида корма следует давать в правильной пропорции.

От скармливания рыбы мясо птицы приобретает неприятный рыбий привкус. Поэтому этот вид корма за две недели до забоя исключают из рациона.

Типично птичий вкус мяса можно получить при кормлении птицы зерном без никаких добавок. Однако это экономически не выгодно.

Любопытно, что кормом можно изменить цвет глаз у пернатых. Если кур кормить кукурузой или красной свеклой, глаза у них приобретают золотистый оттенок.

### **Насильный откорм**

На сегодняшний день в птицеводстве внедряется кормление птицы комбикормом вволю. Делается это потому, что его пер-

натое усваивает быстро. Если у не несущихся кур зерновой корм проходит через кишечник за 8 часов, у несущихся низкопродуктивных— за 3, то у высококачественных— всего за 2 часа.

Для поедания большого количества кормов применяется как улучшение их вкусовых качеств, так и некоторые другие приемы. При дрожжевании и прорастивании зерна птица с большей охотой их поедает и дает больше продукции.

Для повышения аппетита канадские птицеводы через каждые 5 дней птице не дают корма вообще.

Принудительный откорм, который изредка еще встречается, позволяет без всяких вкусовых приправ и даже при отсутствии аппетита накормить пернатых до отвала.

С помощью педальной откормочной машины два человека в день способны обслужить до 1200 цыплят. Техника машинного откорма не представляет особой сложности и напоминает начинку колбасы. Шею пернатого при кормлении вытягивают вперед, раздвигают клюв и вводят наконечник в пищевод. Нажатие на педаль— и порция пищи вводится в зоб зафиксированной птицы.

Откармливать насильно можно любой вид пернатых. Однако наиболее распространен откорм цыплят. Для них применяют мундштуки диаметром 12 миллиметров и длиной 20 сантиметров, при откормке кур—диаметр мундштука 14 миллиметров, длина 23 сантиметра.

Для откорма отбирают здоровую птицу. Прежде чем приступить к «начинке», устанавливают примерную норму. Однако следить за степенью наполненности зоба и растяжением его стенок не мешает.

В качестве корма применяют комбикорм, увлажненный водой или молочными отходами, из расчета 150 килограммов жидкости на 100 килограммов комбикорма. Кроме этого, в кормушках должны быть гравий, ракушка, зелень и вода.

Насильный откорм не должен превышать 10—12 дней. Кормят птицу 3 раза в день.

### **Как, ничего не делая, получать яйца**

«Проработав» около десяти месяцев, курица вынашивается. Продуктивность и качество яиц снижаются. Корма в этом случае не помогают.

Заманчивость продления «срока службы» несушек очевидна. Эту возможность дает принудительная линька. Через месяц

после нее хохлатки могут вновь достигнуть яйценоскости 70 и (б)лее процентов от прежней продуктивности.

Принудительную линьку можно вызвать так называемым нютехническим методом. При этом способе делать ничего не нужно. Ничего — в буквальном смысле слова. О птице надо на время забыть.

В США, например, первые два дня «забывают» включать искусственное освещение. Курам не дают ни пить, ни есть. И только на третий день их допускают к воде, с четвертого начинают понемногу баловать овсом или овсом с кукурузой. Кормление доводится до нормы только на десятый день.

В Японии первые три дня птица не получает ни корм, ни воду, затем два дня ей выпаивают лишь воду, на пятые сутки скармливают 20 граммов корма, затем каждый день прибавляют по 20 граммов и на пятый кормят вволю. Применяется и несколько иной способ. Первые три дня куры так лее, как и при первом способе, корм и влагу не получают, на четвертый день — вода и 20 граммов корма. В следующие дни — по 20 граммов корма дополнительно и на пятый — вволю. Примерно так проводится принудительная линька и в других странах.

Линьку можно вызвать и у гусынь. Для этого в конце июля световой день у птицы сокращается до 7 часов, затем, постепенно увеличивая, доводят к концу августа до 14 часов в сутки. Начинается линька, а в октябре — яйцекладка. Всего — 25 яиц на гусыню, что почти столько же, сколько в первую яйцекладку.

Выгодна ускоренная линька уток. Она также удваивает продуктивность. Проводят ее в период, когда у пернатых заметно начало естественной линьки. В первые сутки утку поят, но не кормят, на вторые — дают около 60 граммов зерна, но не поят, на третий, как и в начале, поят, но не кормят, на четвертые, как на вторые, на пятый дают около 60 граммов зерна и поят вволю. В остальные дни птица в воде не ограничивается, зерновой же корм постепенно увеличивая, доводят до 170 граммов, и только после 50 дней пернатым вместо зерна скармливают комбикорм,

В последнее время с успехом применяют гормональный и химический способ принудительной линьки.

Филиппинскими исследователями замечено, что механическое удаление перьев хвоста и крыльев у несушек перед началом яйцекладки сокращает продолжительность линьки и увеличивает продуктивность.

## Птице вода не нужна?

Наивный птицевод считает, что домашняя птица испытывает непреодолимую потребность в воде. Поводом для его заблуждений послужил, очевидно, тот факт, что если на каждом шагу пернатым расставить поилки с водой, они ее пьют.

А вот известный английский птицевод В. Кук птицу водой не баловал. «Я,— писал он,— сделал опыт над цыплятами различных пород и нашел, что они отлично растут и здравствуют без воды. Я посетил одного заводчика, который имел около 500 цыплят здоровых и сильных, и другого, у которого было 300 цыплят, и в обоих местах цыплятам совершенно не давалось воды в течение целых двух месяцев.

...В последние два года я (В. Кук) воспитывал цыплят до шестинедельного или даже до двухмесячного возраста, совсем не давая воды. Я не нашел ни малейшей разницы в росте цыплят, воспитываемых без воды или с водой. Когда цыплята плохи, то, я думаю, они скорее погибают, когда имеют воду, чем без воды, так как последняя причиняет им понос».

Далее В. Кук утверждает, что его подопечные были лишены возможности пить росу, которая, как известно, может удовлетворить жажду пернатых.

Однако утверждения В. Кука более чем спорны. Вода птице нужна. Любая. Артезианская, водопроводная и даже «живая».

### «Живая» вода

Интересные опыты провели ленинградские исследователи. Вначале они предлагали цыплятам обыкновенную воду. Пернатые, как и положено, пили ее обыкновенно: спокойно и обычно. Наливали талой, с плавающими льдинками, и картина моментально менялась. Цыплята преображались. Задние яростно проталкивались вперед, передние под их натиском лезли ногами в поилку. Птица пила жадно, в каком-то иступлении.

Талую снеговую воду некоторые склонны называть «живой», о которой сложено столько легенд и сказок. И не удивительно.

Сибирские ученые подобрали две группы кур одинакового возраста и массы. Первая поилась водопроводной, вторая — снеговой водой. За 3,5 месяца опыта птица, пившая «живую» воду, снесла 538 яиц, а обыкновенную — всего 272, или в два

раза меньше, чем в опытной группе. Еще одна существенная деталь: животное, получавшее талую воду, в потомстве давало больше самок.

А. К. Гуман склонен считать, что «живая» вода ко всему прочему повышает процент вывода молодняка. Может поэтому перелетные птицы стремятся попасть на родину, когда тают снега и льды?..

### Если нет «живой» воды

Когда нет «живой» воды, птица довольствуется обыкновенной. Как говорится, на безрыбье и рак — рыба.

Через 48 часов после прекращения подачи воды птица перестает нестись. Выдержать же без влаги пернатые могут 5—8 дней, без корма — две недели. До верблюда им далеко, если вспомнить, что при сильной жаре двугорбый может обойтись без влаги полмесяца.

У взрослых пернатых в теле около 65 процентов жидкости, столько же и в яйце, у молодняка — 75, а у жирной птицы — всего 50 процентов. Потеря организмом 20 процентов воды смертельна.

Ежедневно птица испаряет до 100 граммов влаги. При 12—15 градусах тепла курица в сутки пьет около 300 миллилитров воды, утка — 700, индейка — 550, а гусь — литр. Если температуру в помещении повысить в два раза, то курица способна выпить до 350 миллилитров.

Более чем в два раза увеличивается потребление воды у клеточных несушек. Некоторые исследователи объясняют это тем, что хохлатки, заключенные в клетку, пьют от скуки, чтобы хоть как-то скоротать время. «Злоупотребление» влагой приводит к худшему усвоению корма, выделению очень жидкого помета. А это, в свою очередь, загрязняет помещение, ухудшает газовый состав воздуха.

Если птице не давать воды, то некоторое время она живет без нее за счет окисления питательных веществ. Но такая вода слишком дорого обходится. При недостатке ее не только снижается яйценоскость, но и сами яйца бывают значительно мельче обычного.

Длительный же недостаток влаги при высокой температуре приводит к перегреву организма и к каннибализму. Ни в коем случае нельзя допускать до жажды индеек. Если ей после длительного отсутствия влаги дать напиться, возможно... отравление водой.

Наиболее полезная и приятная жидкость для пернатых с температурой около 10—15 градусов. Воду с температурой в 20 градусов птица пьет неохотно, а от воды с температурой 62 градуса отказывается вовсе.

Бройлеры наивысших привесов достигают при температуре жидкости 24 градуса.

Время, затрачиваемое птицей на потребление воды, невелико. У кур оно не превышает 20 минут в сутки.

И В ТЕСНОТЕ,  
И В ОБИДЕ



«...Сие истребляет вши»

В книге «Птичий двор», изданной в 1774 году, писалось: «Каждую неделю должно один раз вычистить курятню и накурить крепкими травами, а лучше всего можжевельником, ибо сей дым весьма здоров, который истребляет худой воздух и лихорадку и искореняет вши, коим курицы подвержены. Также каждую неделю должно очищать насесты, каждый день вымывать посуду, из которой пьют курицы. Также в курятне должно насыпать сухой песок с золою, ибо птицы любят в оном рыться и чистить перья и крылья; говорят, что сие истребляет вши».

В этой и ряде других книг того времени даются полезные наставления по уходу и содержанию домашней птицы, часть которых не потеряла своего значения до настоящего времени.

И все же методы содержания птицы на сегодняшний день уже далеко не те. Многоярусные клетки и безоконные птичники, электрообогрев полов и дифференцированный световой режим, механизированный сбор яиц и помета — вот далеко не полный перечень новшеств, применяемых в птицеводстве.

«Птичники недалекого будущего,— пишет Г. Отрыганьев,— это многоэтажные сооружения со строгой изоляцией содержащихся в них групп птицы, птичники-боксы.

Думается, в будущем мы не станем занимать для содержания птицы наземные участки. Птицеводческие хозяйства, как и ряд промышленных предприятий, уйдут под землю, в многоярусные, специально оборудованные туннели. На месте какой-либо нынешней птицефабрики будет разбит парк, а птица будет находиться на глубине десятков метров, где производственная площадь в принципе не ограничена ничем. Горы яиц и мяса птицы будут вырастать, как в сказке, из-под земли».

Итак, о содержании домашней птицы.

Различают две системы содержания: экстенсивную и интенсивную. Экстенсивный способ — это прошлое птицеводства. При этой системе пернатые содержатся на полу, подстилка ежедневно сменяется. В любое время дня птица может выйти на прогулку, которая практически не ограничивается. Экстенсивная система — это система ручного труда, нерационального использования помещений и территории, примыкающей к ним.

Интенсивная система ставит целью максимально использовать постройки, «выжать» с каждого квадратного метра полезной площади как можно больше продукции с наименьшими затратами труда.

Напольное содержание на глубокой подстилке и клеточное содержание птицы — наиболее популярные формы интенсивной системы.

При напольном содержании пол выстилается толстым слоем подстилки, которую не убирают до конца пребывания партии птицы. Иногда при этой форме устраивают ограниченные выгула, огороженные сеткой. Сокращаются затраты труда, улучшается микроклимат птичника. Микрофлора глубокой подстилки синтезирует витамин В<sub>12</sub>, обезвреживает патогенные микроорганизмы, выделяет много тепла. За счет биотермических процессов она производит около 15 килокалорий тепла на квадратный метр.

Напольное содержание в сочетании с планчатыми или сетчатыми полами позволяет полностью механизировать уборку помета.

При клеточном содержании, о чем будет рассказано дальше, с единицы площади птичника можно получить продукции в несколько раз больше.

При любом способе в птичнике должна выдерживаться необходимая температура, влажность и химический состав воздуха. Все это в сочетании с полноценным кормлением — гарантия высокой продуктивности птицы.

Но опытный птицевод особое внимание уделяет содержанию молодняка.

### **Не кантовать!**

Это и понятно: беспомощные, лишенные родителей существа, требуют повышенной заботы.

Делались опыты с подбрасыванием суточных цыплят. Их приподнимали и бросали на пол. Малыши, испытавшие все «прелести» подъема и падения, в дальнейшем плохо росли

и развивались и в конце концов становились неважными несушками.

Шестиразовое падение с высоты 30 сантиметров на деревянный пол, покрытый резиновым ковром, кончается трагически почти для каждого десятого цыпленка.

В уходе за молодняком нет мелочей. Если когда-то кто-то небрежно перемял его при транспортировке, недокормил или недопоил, то в дальнейшем, будучи уже взрослой птицей, никогда и ни при каких условиях не разовьет максимальной продуктивности.

### Фермер спит в птичнике

Выращивание молодняка да и вообще птицы сложная наука, требующая специальных знаний и, конечно, любви. Нужно знать, когда и чем кормить пернатых, какую температуру, влажность и световой режим поддерживать...

К примеру, индейки. Еще И. И. Абозин рекомендовал строить помещения для этой птицы на легких песчаных почвах, выгонять на пастбище лишь тогда, когда сойдет роса. Индюшата, по мнению талантливого русского птицевода, прежде чем приобретут красную кожу на голове и наросты на шее и горле, очень чувствительны к ветру и сырости.

А вот что писал об индейках М. И. Ливанов. Для этой птицы нужен «особливый присмотр: без надлежащего присмотра, сии птицы, будучи весьма нежны и хилы, когда вылупятся из яиц, пропадают: для них ни холодные утреники, ни мокрота нетерпимы».

Особое внимание при выращивании птицы нужно обращать на плотность посадки, так как от нее в конечном итоге зависит микроклимат помещения. Очень поучителен совет американских практиков: «Чтобы проверить, как птица чувствует себя в птичнике, поставьте в него раскладушку и сами поспите в нем одну ночь. Если вы встанете утром с головной болью, то не тратьте даром деньги на корма и антибиотики, пока не отрегулируете вентиляции».

Пословица «в тесноте да не в обиде» — не для пернатых.

Птице необходимо определенное «жизненное пространство», нужна площадь для кормушек, поилок и гнезд, требуется скромное место, где можно отдохнуть.

Стадо в процессе жизни изменяет микроклимат помещения: поглощает из воздуха кислород и выделяет углекислый газ. За час курица может выдохнуть около 3 литров углекислоты и 7 граммов водяных паров. Да и сам помет «выдыхает» ам-

миак, сероводород и углекислый газ. Вдобавок ко всему птица выделяет огромное количество тепла. За сутки 10 тысяч кур дают столько же тепла, сколько получается при сгорании 360 килограммов угля.

Кроме того, теснота в помещении — причина обострения конкуренции между пернатыми, возникновения стрессовых ситуаций, ухудшения условий для слабой птицы. Это в свою очередь приводит к заболеваниям и отходу, снижает продуктивность стада.

В зоотехнической науке существуют нормы плотности посадки. Если 5 курам яйценокских пород, например, положен при напольном содержании 1 квадратный метр жилья, то лишняя курица на этой площади — гарантированная потеря 10—15 процентов яиц.

Еще большая площадь требуется племенным курам. На квадратный метр пола их поселяют не более четырех голов. В противном случае будет затруднено их спаривание с пухами.

Такая же плотность посадки для цесарок. При выращивании этой птицы нужно помнить, что она очень подвижна и пуглива, выделяет почти сухой помет. Поэтому возможна высокая запыленность воздуха.

Гусям и индейкам необходимо еще большее раздолье. Двум племенным индейкам, например, положен квадратный метр полезной площади.

Губительнее всего теснота действует на уток. Этот вид птицы, как известно, никуда не вспрыгнет, чтобы хоть на минуту вырваться из постоянной давки. Утки на единицу живой массы потребляют воздуха в 5 раз больше других, видов животных, воды — в два-три раза больше кур. При этом не прочь и поплескаться в ней. И ест она не так, как положено в пернатом царстве. Схватив корм, она бежит к поилке, чтобы запить проглоченное. В тесноте же сильно не разбежишься. А если вспомнить, что утка не разгребает, как это делает курица, а уплотняет подстилку, то при большой плотности посадки утятник превращается в болото, а птицы — в его обитателей. Поэтому на квадратном метре пола размещают не более 3 пернатых.

При содержании перепелов на 1 квадратном метре клетки поселяется до 80 голов, при производстве пищевых яиц и мяса плотность доводится до 120—130 голов. Для пары голубей требуется около 1 кубического метра помещения.

Строго нормируется плотность посадки для молодняка. На квадратном метре пола размещают не более 25 суточных цып\*

дят или 20 цесарят. Плотность посадки индюшат, утят и гусят должна составлять около 10—12 голов. В 1—2-месячном возрасте площадь для птицы расширяют. К этому времени на квадратный метр поселяют около 15—16 цыплят или цесарят, 8 индюшат. Утята и гусята в этом возрасте пользуются нормами для взрослой птицы.

Однако слишком вольготное бытие пернатых дорого обходится. И мысль птицеводов направлена на то, чтобы как-то урезать жизненное пространство домашней птицы без ущерба для ее здоровья и продуктивности. Клеточное содержание — выход из положения.

Но и при наполном содержании возможна высокая плотность посадки — 14 кур на квадратный метр. Допускается она лишь при условии, что интенсивность вентиляции в расчете на одну голову будет, как и в птичнике, с оптимальной нормой посадки. Так, в расчете на одну взрослую хохлатку в час нужно подавать в теплое время года около 5 кубических метров свежего воздуха.

### На чем спят пернатые

К сооружению насестов нужно подойти со знанием дела. Птицы пользуются ими в основном ночью, если же отдыхают на них и днем, — крайней нужды сгонять их с насестов нет.

Планки для «кровати» должны быть не широкими, слегка закругленными. Их сечение для взрослых кур составляет 4×7 сантиметров (ширина×высоту), цыплят — 3×6, для индеек — 5×10, индюшат — 3,5×7 сантиметров.

В расчете на одну курицу яичного направления оптимальная длина насеста составляет 17 сантиметров, мясо-яичного — 20, цыпленка — 12, индейки — 35, индюшонка — 17 сантиметров.

Расстояние между планками для кур устанавливается в пределах 35—40 сантиметров, цыплят — 24—25, индеек — 55, индюшат — 28 сантиметров.

Высота «кровати» для взрослой птицы должна быть на уровне 80 сантиметров от пола, молодняка — 40. Крайний насест следует располагать от стены для кур и молодняка на расстоянии 25—30 сантиметров, индеек — около 40 сантиметров. Меньшее расстояние приведет к тому, что птица будет упираться в стену хвостом.

И, в заключение, чтобы птица ночью не занималась сложными «расчетами» по корректировке положения своего тела в пространстве, насесты нужно устанавливать строго горизонтально.

### Еще раз о моржах

Норвежские ученые проделали опыт: гусей и уток содержали при температуре 110 градусов ниже нуля. Птица не погибла.

Из этого не следует делать поспешные выводы. Для пернатых, как и для других видов животных, существуют оптимальные температуры, при которых они отлично себя чувствуют и способны развить высокую продуктивность.

Температурный режим, обеспечивающий максимальную яйценоскость. При минимальных затратах корма, считается лучшим. Для кур такая температура лежит в пределах 13—15 градусов тепла.

Если при 5 градусах мороза куры могут развить 26 процентов яйценоскости, то при двух градусах тепла — 55, при 13—74, а при 29 градусах — всего 50 процентов. При температуре 10—17 градусов ниже нуля яйценоскость кур прекращается. Обмораживание гребней и сережек наблюдается уже при температуре 1 градус мороза с ветром. Холод в 40 градусов хохлатка в силе выдержать не более 5 минут.

А вот фазаны даже при сорокаградусных морозах чувствуют себя превосходно, проводят досуг в открытом вольере, пользуются насестами.

Тяжело переносятся птицей высокие температуры. 45 градусов тепла уже смертельно для кур. Жару в 40 градусов они могут выдержать не более 6 часов, после чего погибают. При 18 градусах тепла пернатые потребляют воды в два раза, а при 35 — почти в 5 раз больше, чем корма. Легче переносят жару петухи и ненесущиеся куры.

Отрицательно действуют высокие температуры (29 градусов и выше) на массу яиц и толщину скорлупы. Кроме того, на 20 процентов снижается количество крупных яиц. И все же колебания температуры в допустимых пределах повышают продуктивность и инкубационные качества яиц.

Особенно чувствителен к температуре молодняк. Для него она нормируется буквально по дням и составляет в первые дни 30 градусов и выше. Примечательно, что у малышей почти отсутствует терморегуляция, и лишь с 15-дневного возраста она становится более стойкой к охлаждению.

Сотрудникам Северо-Западного научно-исследовательского

института сельского хозяйства удалось отселекционировать холодоустойчивую птицу. Суточные цыплята нормально росли и развивались при температуре воздуха 15 градусов тепла, а взрослые куры хорошо неслись при температуре ниже нуля. Было выведено несколько линий кур, у которых при 10-градусном морозе яйценоскость удерживалась на уровне 50 процентов.

А вот что рекомендовал М. И. Ливанов для физической закалки индюшат: «...Спустя один день, как индюята вылупятся из яиц, их окунавают в холодной воде, а окунувши, пропихивают каждому... в рот по одному зерну перца, и потом подкладывают их под крыла матерей, чтобы они обошли и согрелись».

### Если нет матери

Птицеводу-любителю нужно знать, что для молодняка птицы необходимо соблюдать две температуры: температуру в помещении (18—24 градуса тепла) и температуру под брудером.

Брудер в домашних условиях можно соорудить из электрической лампы и металлического абажура. «Установка» заменит малышам мать. Удаляя или приближая абажур к полу, вы тем самым добьетесь нужной температуры под ним.

Для молодняка из отряда куриных (кроме перепелят) температуру под брудером в первые сутки поддерживают на уровне 32 градусов, индюшат — 36. Затем постепенно снижают: к 10-му дню до 26 (для индюшат — 28), к 20-му — до 24, к 30-му — до 22 градусов. К 60-му дню выращивания брудер убирается.

Суточных утят и гусят помещают под брудер с температурой 28 градусов тепла, к 10-му дню ее снижают до 21 градуса, к 20-му обогрев прекращают. (Температура в помещении должна быть не ниже 16 градусов).

Сравнительно высокая температура требуется для перепелат: в суточном возрасте — 37 градусов, в 10-дневном — 33, 20-дневном — 25. К 40-му дню выращивания температура доводится до 18—20 градусов.

При выращивании молодняка в необогреваемых клетках высокая температура поддерживается в самом помещении.

Температурный режим нужно «согласовывать» с молодняком. Если он сбивается «в кучу» — температуру следует повысить. При слишком высокой температуре у птицы обвисают крылья, она учащенно дышит, часто пьет воду, почти не ест. В этом случае температура снижается.

Влажность воздуха для молодняка достаточна в пределах 55—65 процентов. Если нет возможности измерить ее, не отчаивайтесь: если в помещении, где содержатся ваши питомцы, вы не почувствуете сырости, не «почувствует» ее и психрометр.

### Как выращивают цесарят

Соблюдение оптимальной плотности посадки, температурного режима и влажности воздуха — главное при выращивании молодняка. Если же знать некоторые тонкости, можно с успехом выращивать «капризные» виды пернатых: индюшат и цесарят.

Индюшата, как вы уже знаете, боятся сырости. Для приусадебного птицеводства лучше всего подходит молодняк апрельского и майского выводов.

Цесарята очень пугливы. Травмы от испуга — основная причина отхода этой птицы. Поэтому уход за ними требует особой осторожности. Пугливость у цесарят уживается с необыкновенным любопытством: птица «сует нос» во все дырки. Чтобы эта «любопытность» не имела печального исхода, все предметы ухода за ними не должны травмировать.

И это еще не все. Так как птица любит для отдыха выбирать самые высокие места, электрические провода должны быть расположены так, чтобы цесарята не смогли взлететь на них. Ко всему-этому молодняк очень чувствителен к недостатку воды. Не напоить его в первые сутки, значит вызвать массовый падеж,

Интересные наблюдения за цесарятами проведены сотрудниками Сибирского научно-исследовательского института животноводства. Молодняк любит порезвиться, очень игрив, малыши перетаскивают с места на место небольшие палочки.

Все их действия проходят в сопровождении «собственного аккомпанемента» — писка.

Игривость у птицы сочетается с агрессивностью: при отлове больно щипаются и царапают.

Любят обезьянничать: буквально на лету всей группой схватывают и повторяют действия не в меру расшалившегося собрата.

Легко уживаются с утками, индейками, курами, быстро привыкают к обслуживающему персоналу. Умеют не только предводительствовать, но и подчиняться другим видам птицы. Известен случай, когда петух имел неосторожность возглавить «компанию» цесарок. Когда горе-вожак выбивался из сил,

подчиненные бесцеремонно поднимали его с земли и добивали. того, чтобы он и дальше вел их вперед на поиски пищи.

Хорошо развито чувство дома. Даже отойдя далеко от жилища цесаря не блудят и легко находят дорогу обратно.

Умеют «расслабляться». После сытной трапезы ложатся и с удовольствием протягивают ноги. При этом голову также пожат на землю и, в блаженстве закрыв глаза, замирают.

Легко переносят температурные перепады.

Выращивание молодняка остальных видов не таит в себе особых секретов. Кроме того, что уже сказано, нужно хорошо и помнить два волшебных слова: «чистый» и «свежий». Чистый воздух, чистый пол, чистый инвентарь, свежая вода...

Не мешает еще знать, что молодняк любит резвиться на мыгале. (Не пугайтесь этого слова. Им специалисты «засекретили» огороженный участок земли под открытым небом.)

Не забывайте также, что, взрослея, пернатые (кроме утят и гусят) предпочитают отдыхать на высоте: на ветвях деревьев, перекладинах. Не пытайтесь стащить их вниз. Или сбить.

И, наконец, нужно твердо усвоить, что цыплята и утята, например, не одно и то же. И если утята, завидев водоем, приходят в восторг, это не значит, что и цыплят следует насильно заталкивать в воду.

### Коварные опыты

Ставились коварные опыты: на сонных кур низвергали ослепительные вспышки света лампами высокой мощности. Назвали эту процедуру тонко: шоковое освещение. У ошарашенных кур замирало сердце. Не слетая с насестов, они ждали, что будет дальше. А дальше, через определенный промежуток времени, повторялось то же.

И вот уже днем, в отместку за испытанный ночью, страх, они с особой жадностью поедали корм.

Шоковое освещение применяли в опытных целях разные исследователи и каждый по-разному: менялись продолжительность и сила освещения, а также паузы между ними. В общей сложности количество вспышек в течение ночи варьировало от 3 до 18, продолжительность их колебалась от 6 до 35 секунд.

После всех случайных вариантов было установлено, что четыре вспышки длительностью по 10 секунд с 15-минутным интервалом в течение часа повышают продуктивность птицы и увеличивают массу яиц. Интервалы менее 15 минут на яйценоскость не влияют. Повышение продуктивности обеспечивали

вспышки света длительностью в 20 секунд в 3, 4 и 5 часов утра. Дополнительная вспышка в 6 часов утра не давала эффекта.

Столь поразительное влияние шокового освещения на продуктивность ученые объясняют тем, что вспышки с определенным интервалом воспринимаются птицей как взаимосвязанные, а значит, и регистрируются как день. Укорочение интервалов воспринимается как удлинненный день. Повышение массы яиц объясняется усиленным выделением особого гормона.

Значительный эффект шоковый свет дает вначале применения. Выгоден он тем, что, не удлиняя кормовой день, повышает яйценоскость в результате нейросекретного воздействия. А это заставляет хохлатку поедать больше корма.

### Если кур держать в темноте

В целом свет таит в себе пока неизвестные нам возможности. Каких только манипуляций не проделывали с ним. Световой день удлиняли, укорачивали, светили по 24 часа в сутки, держали кур в полной темноте, освещали их короткими вспышками, жонглировали со светом, как цыган с солнцем, пока кое-что не прояснилось.

Оказалось, что освещенность на птицу не действует. При освещении лампами мощностью 100—200, 500—600 и 900—1000 люкс яйценоскость оставалась в одних и тех же пределах — 52—53 процента.

Выяснилось также, что повышение продуктивности вызывается не удлинением кормового дня, а воздействием света. 1.3-часовой световой день обеспечивает получение самой высокой яйценоскости кур. Более короткий — снижает продуктивность, более длинный часто не дает эффекта.

Стимулирует яйценоскость смена длины дня. Молодки, которыми осенью комплектуют стадо, содержались в условиях 10-часового светового дня. Каждую неделю продолжительность искусственного освещения увеличивали на 15—20 минут. И тогда к концу яйцекладки достигалась почти круглосуточная продолжительность освещения. Такой метод дал хорошие результаты.

Предохраняет птицу от перенапряжения и прекращения яйцекладки так называемый зигзагообразный метод: в первые две недели продолжительность светового дня увеличивается с 10 до 14 часов, в две последующие уменьшается с 14 до 10 часов. Такой ритм остается и в последующие недели.

Для безоконных птичников предлагается 6-часовое освещение до начала яйцекладки с последующим удлинением его на  $\Pi > -20$  минут в неделю до достижения 17-часовой продолжительности светового дня.

Для птичников с окнами цыплятам с суточного возраста устанавливается высокая исходная продолжительность дня, которая в течение первых недель жизни постепенно сокращается, достигая к началу яйцекладки минимума. После этого продолжительность освещения постепенно увеличивается и достигает к концу яйцекладки 14—20 часов.

Для бройлеров рекомендуется круглосуточный световой день. При этом первые 12 дней жизни освещенность не превышает 25 люкс, в дальнейшем — около 5 люкс. В то же время по мнению канадских исследователей бройлеры хорошо отзываются на так называемое прерывистое освещение: 0,5—1 час света, 2—3 часа темноты.

И, наконец, чтобы внести полную ясность в изучаемый вопрос, небезынтересно привести следующие опыты. Астрономические сутки разделили на 6 периодов по 4 часа в каждом и освещали отдельные группы кур по 90, 60, 15 и одной минуте в течение каждого периода. Таким образом, в последней группе птицу за сутки освещали всего лишь 6 минут. И что самое удивительное, продуктивность их была такой же, как и в группах с 14-часовым освещением.

В заключение можно привести один любопытный опыт.

Цыплят выращивали без света и затем весь период яйцекладки несушек содержали также в темноте, освещая лишь в момент кормления. Конечно, скажете вы, о какой яйценоскости может идти речь! Не торопитесь с выводами. Куры и в темноте достигали... 70-процентной яйценоскости.

## Безоконный птичник

Хотя окончательный световой режим для птицы не разработан, на вооружении птицеводов имеется несколько эффективных программ освещения. Но их внедрению мешает... свет. Солнечный свет, у которого совсем иная программа.

Если же птицу содержать в безоконных птичниках, то независимо от солнечного графика можно внедрить любую эффективную программу освещения. В таких помещениях, кроме того, бывает выравненный в течение года микроклимат, уменьшаются суточные колебания температуры.

Однако, если прекратится подача электроэнергии, курьезов не избежать. Несколько бесперывных ночей — и у птицы начинается линька.

Кстати, ночь для птицы можно создать ...синим светом.

### **Видит ли птица при синем свете**

При синем свете птица ничего не видит. Для эффекта необходимы электрические лампы или плафоны, окрашенные в темно-синий цвет. Если опыт проводится ночью, окна не затемняют, если днем, их занавешивают материалом, не пропускающим дневной свет. Только, например.

Щелчок выключателя — и помещение наполняется сказочным темно-синим светом. Ни шороха. Если, ночь, и птица спит, она так и останется на насестах, если же день (и окна занавешены), темно-синий свет, как полное солнечное затмение, застанет птицу врасплох. Хохлатки тревожно завертят головами, некоторые из них, как в сумерках, будут делать короткие бесцельные перебежки.

Подходите к птице, берите ее. Она не убежит. Синий свет для нее то же, что черная ночь.

Применяется такой свет в разных случаях: при вакцинации, выбраковке и пересчете пернатых, при ремонтных работах в птичнике. Иначе говоря, тогда, когда те или иные работы связаны с беспокойством птицы, а значит, могут вызывать у нее стрессовое состояние.

Если при зооветеринарных обработках без применения синего света яйценоскость на другой день снижается на 15—40 процентов и восстанавливается в течение 15—30 дней, то применение этого метода почти исключает спад продуктивности и в целом за год дает ощутимый результат: сохраняет до 10 процентов яиц.

### **Зачем зеленые очки фазану**

В Вашингтонском университете изучили действие на птицу различных цветовых частей солнечного спектра. Результаты довольно любопытные. Молодка, выращенная при голубом или зеленом свете, начинала нестись раньше времени. При облучении зеленым, оранжевым и красным — агрессивность кур падала.

Зеленый свет снижает число драк у фазанов, на 20 процентов уменьшает отход птицы. Самый сильный и воинствен-

но настроенный фазан капитулирует, если увидит другую птицу сквозь зеленые очки.

Окраска оконных стекол в красный цвет препятствует возникновению каннибализма.

На перепелок очень благотворно действует голубой и зеленый свет. Белый, красный и синий — стимулируют работу половых желез у петухов.

Установлено также, что лампы дневного света в сравнении с лампами накаливания намного эффективней при выращивании мясных цыплят. Слабая освещенность положительно влияет на рост индюшат.

Имеет значение цвет стен и оборудования, где содержится птица. Цыплятам больше «по душе» желтая окраска. Затем следуют зеленая, красная и, наконец, голубая.

### **«Мигающие» кормушки**

В первые дни выращивания у индюшат, как известно, очень низкая кормовая активность.

Для ее усиления в Канаде с успехом используют автоматически мигающее устройство: 5-вольтовые электролампочки, окрашенные в зеленый цвет, монтируются вдоль кормушек с таким расчетом, чтобы обеспечить свободный доступ молодняка к кормушкам.

Лампочки «работают» первые 6 дней круглосуточно. Их режим: 0,15 секунд — свет, 1 секунда — темнота. И так по 20 минут в течение каждого часа.

Заинтригованные индюшата почти не отходят от «мигающих» кормушек. Смотрят и ...едят. Только за первые сутки птица поедает в несколько раз больше корма, чем при обычном освещении.

Благодаря этому у индюшат заметно повышаются привесы, почти в 2 раза снижается отход.

### **Музыкальное яйцо**

В печати не раз появлялись сенсационные сообщения о благоприятном влиянии музыки на яйценоскость птицы.

Хохлаткам прокручивали классическую и джазовую музыку, отрывки из опер и ультрамодные ритмы. Куры все это одинаково вежливо прослушивали, реагировали же по-разному.

Оказалось, что хохлатки более благосклонны к легкой музыке. Медленная навевала на них сон, снижала аппетит и, в конечном итоге, уменьшала продуктивность.

Положительно на кур влияло «пение» проголодавшихся хохлаток, записанное на магнитную ленту. Но такие «концерты» выводили из себя обслуживающий персонал...

Если все это рассмотреть с научно-прозаических позиций, то музыка — отличное антистрессовое средство. Клин, как говорится, вышибается клином. Все мы знаем, как в абсолютной тишине неприятен любой внезапный звук. Регулярно же общаясь с музыкальным искусством птица не так болезненно воспринимает посторонние звуки.

Не только музыка, но и любой постоянный шум оказывает на пернатых положительное влияние. Доказано, что для бройлеров, например, уровень шума силой 80 децибелл оптимален. Он уменьшает реакцию птицы на неожиданные звуки. Масса бройлеров, выращенная в условиях такого шума, на 5—15 процентов выше, чем у цыплят, которых содержали на фоне как высокого (100 и более децибелл), так и низкого (около 60 децибелл) уровня громкости.

### . В какой цвет окрашивать гнезда

Любопытный случай произошел в Париже. Сизая голубка на время покинула гнездо. Курица, этого только и ждавшая, взлетела на подоконник и заняла гнездо неосмотрительной птицы. Прилетевшая обратно голубка была немало удивлена, увидев непрошеную гостью. Сколько она ни пыталась выпроводить странную посетительницу, этого ей так и не удалось.

Поняв, наконец, тщетность своей затеи, она улетела и вернулась через некоторое время с целой компанией решительно настроенных сородичей. Не на шутку испуганная курица спасовала. Петух, все время с интересом наблюдавший за этими событиями, понял, наконец, что медлить больше нельзя. Он решительно бросился хохлатке на помощь. Через некоторое время курица вновь сидела в гнезде.

Из этого забавного эпизода видно, какое значение гнездам придают пернатые.

Отсутствие их может задержать яйцекладку у домашней птицы, а у дикой — приостановить вообще. В целом же при недостатке гнезд продуктивность пернатых снижается на 5—7 процентов. Исключение составляют фазаны. При отсутствии гнезда у этой птицы исчезает инстинкт насиживания, и самка откладывает яиц в 3 раза больше обычного.

Установлено, что куры, как правило, пытаются занять те гнезда, где сидят другие несушки, в то время, как четвертая часть гнезд пустует. Это говорит о том, что есть незаметные для нас детали, которые определяют выбор птицы.

Одна из них — место нахождения гнезда. Интенсивность посещения гнезд возрастает с их высотой. В то же время крайние из высоко расположенных посещаются редко.

Вы, должно быть, заметили, что курица, решившая бойкотировать небрежно устроенное гнездо и потому несущаяся где-нибудь в кустах, выбирает место укромное и затемненное. В противном случае в момент яйцекладки клоаку хохлатки могут ранить клювом другие куры. По этой причине на фермах скорлупа яиц зачастую в крови. Это там, где гнезда не затемняют шторками, или же курица несется прямо на полу. (В отличие от опытной хохлатки молодка свое первое яйцо пытается отложить в сильно освещенном месте).

В условиях клеточного содержания, где гнезда отсутствуют, куры стараются выбрать место для яйцекладки потемнее. Поэтому 80 процентов яиц откладывается у задней стенки клетки, 73 процента кур несутся, сидя задом к передней и лишь 15 — к задней стенке.

Независимо от позы, которую хохлатка принимает при яйцекладке, высота, с которой падает яйцо, не превышает 7—7,5 сантиметра. Птицу, у которой эта высота достигает больших размеров, что приводит к бою яиц, лучше всего выбраковать.

Особо скрытые места для яйцекладки выбирают цесарки (несутся они с 9 до 17 часов). Для того, чтобы отыскать яйца этой птицы, нужно много времени и терпения. Тем более, что посещают свои гнезда они с большой «конспирацией». В больших стадах эта птица не признает индивидуальных гнезд, а пользуется коллективным, куда откладывает яйца все стадо.

Не безразличен для хохлатки цвет гнезда. Если он ей нравится, птица может увеличить яйценоскость почти на 20 процентов. С большой охотой курица несется в гнездах, имеющих желтый или зеленый цвет.

Из подстилочного материала для гнезд хохлатка отдает предпочтение соломе и опилкам. Такая подстилка устраивает птицеводов: загрязнение и бой яиц почти исключаются. Если, конечно, материал менять хотя бы раз в неделю.

Впрочем, в Токио пара голубей для строительства гнезда использовала... проволоку и пластмассу. Это не каприз пернатых, а необходимость: другого строительного материала и этом городе не сыщешь днем с огнем.

При напольном содержании гнезда из расчета одно на 6—8 кур или индеек устанавливаются у стен в два яруса, а для водоплавающей (одно на 4 головы) — на полу в один ярус и обязательно по всей длине птичника, так как птица живет группами и на чужой территории нестись не отважится.

Считается, что курица, например, в любом месте должна находиться от гнезд, кормушек и поилок не дальше 3,5 метра.

Есть гнезда контрольные. Применяются они в селекционных птичниках. Это гнезда-ловушки. Без посторонней помощи птице из них не выбраться. Оператор (учетчик), выпустив пернатое из «ловушки», запишет его индивидуальный номер.

Рекомендуются следующие параметры гнезда: внутренняя высота для кур и уток — 40 сантиметров, ширина — 30, глубина — 25 сантиметров. Ширина входа в гнездо — 20, высота — 25 сантиметров. Для гусынь и индеек — соответственно 60—65, 45—50, 60—65 и 30—40 сантиметров.

При устройстве гнезд нужно предусмотреть, чтобы ночью они не занимались и не засорялись наседками. Для этого взлетные полочки делают откидными: вечером ими можно прикрыть гнезда.

Чтобы ночью птица не размещалась на крыше гнезда, ее делают покатой.

## [ Жестоко ли это? ]

Из всего сказанного вы догадались, что пернатым требуется жилье. В качестве жилья используется в основном клетка. Клеточное содержание выгодно во многих отношениях.

Во-первых, увеличивается плотность посадки, а значит, отпадает необходимость в строительстве новых птичников. Во-вторых, выдерживаются санитарно-гигиенические требования, что в свою очередь обеспечивает получение чистого яйца. Облегчается уход за птицей, легче проводятся отбраковка малопродуктивных несушек, различные ветеринарные обработки.

Птица экономней расходует корма, дает лучшие привесы, более крупное и качественное яйцо с малым количеством боя и насечки.

Имеются и теневые стороны. Прежде всего клетка — непривычное жилье для птицы, биологически не приспособленной к существованию в условиях ограниченного пространства.

В клетке жизнь пернатых протекает монотонно, свобода их лимитирована, о движении не приходится и говорить. Пол —

металлический, «небо» — в клетку. Нет настоящего охотничьего азарта при поисках пищи: птица на всем готовом, что также биологически не предусмотрено.

Всё это, вместе взятое, приводит к так называемой клеточной усталости. Высокая калорийность пищи ее усугубляет: энергия корма не переходит в кинетическую энергию, а накапливается в виде жира почти во всех органах. Появляются «круглое сердце», жировая дистрофия печени, конечности и вся «фигура» пернатого деформируется.

Опасность подстерегает птицу и «с воздуха». Как известно, большое значение для организма животного имеют отрицательные аэроионы. Их-то в воздухе помещения почти нет, так как большинство аэроионов задерживаются металлом клетки. Остается их где-то около 50 в-кубическом миллиметре, тогда как в наружном воздухе число аэроионов достигает 5 тысяч. Ко всему этому в таком воздухе меньше обычного кислорода, что приводит к вялости и усиливает гипокинезию.

При клеточном содержании птица лишена и солнечной инсоляции. А это приводит к тому, что у нее тормозится пополнение запасов витамина Д, ухудшается состояние кожи и кровеносных сосудов. Ртутно-кварцевые лампы заменить солнце не в состоянии.

Не исключена возможность того, что отрицательное действие на птицу оказывает и стабильная температура в помещении. В естественных условиях колебания температуры в течение суток достигают 20 градусов. Это закаливает организм, повышает жизненный тонус пернатого.

Недостатки клеточного содержания дали основание для некоторых птицеводов считать его жестоким. С другой стороны, если вспомнить, что почти все домашние животные содержатся в условиях, близких к клеточному, то этот способ не такой уж и варварский. Даже Англия со своими строгими законами защиты животных полностью его признала.

Идея и первые опыты клеточного содержания зародились в США, первые крупные хозяйства — птицефабрики с этим способом содержания — появились у нас в стране в 30-х годах текущего столетия: Томилинская, Братцевская, Глебовская. Технология содержания молодняка в клетках, круглогодичного воспроизводства стада была разработана также в нашей стране. В настоящее время в клетках содержится более 90 процентов кур.

При клеточном содержании в птичнике устанавливаются в один и более ярусов клетки, которые соединяются в батареи. В каждой клетке помещается три и более кур. Пол, стенки и

потолок — из металлических прутьев, пол имеет наклон для ската яиц к специальному транспортеру.

Конструкции пола при клеточном содержании уделяется максимум внимания, так как бой яиц происходит в основном при соприкосновении их с полом.

Исследованиями установлено, что меньше всего поврежденный происходит при содержании кур на полу из проволоки с ячейками размером 25,4X25,4 миллиметра, если при этом наклон пола составляет менее 9,5 градуса.

Наибольший бой яиц получается в том случае, если ячейки имеют размер 50,8 X 25,4 миллиметра, а наклон пола более 9,5 градуса.

Кормушки и поилки общие и проходят через все клетки. Под батареями расположены транспортеры, убирающие помёт.

Для создания необходимого микроклимата помещение обогревается, вентилируется и освещается по заданной программе.

В последнее время для оперативного управления всеми процессами применяются ЭВМ. Специальные приборы определяют расход корма и воды, температуру и влажность воздуха, освещенность, сбор яиц, передают данные на ЭВМ, которая обрабатывает их и предлагает самый экономный вариант кормления и содержания птицы.

## Птичий дом

А как быть птицеводу-любителю?

Жить домашней птице, где придется — не дело. К тому же это не делает чести настоящему любителю. Поэтому нужно заблаговременно подумать о том, где квартировать пернатых питомцев.

Если ваши увлечения птицей всерьез, то и к строительству птичника нужно подойти серьезно. Практически, если в помещении, которое вы соорудите, птице будет тепло, светло и уютно, найдется место, где поесть, отдохнуть и снести на досуге яйцо, то пусть ночью, в теплой и сухой постели, вас не мучают угрызения совести. \*

Итак, за дело.

Сначала рассчитайте, сколько птицы вы в состоянии прокормить. Если, допустим, 40 кур, то площадь будущего птичника должна быть в пределах 10 квадратных метров. Помещение можно построить больших размеров для дополнительного размещения кормов и инвентаря.

В строительстве птичника не должно быть никаких оригинальных или остроумных решений. По крайней мере, стены и крыша обязательны.

Стены хороши саманные. Летом в них не жарко, зимой — не холодно. Каркас делают из теса или горбыля, пространство между двумя обшивками засыпают опилками, после чего утрамбовывают. Но такая стена опасна тем, что рано или поздно в ней заведутся мыши. Между обшивками им будет слишком вольготно. У вас же прибавятся новые хлопоты.

Потолок делают деревянный, промазанный сверху глиной, смешанной с соломой. Крыша двухскатная. Чердак используют под сено или мелкий инвентарь. Делают также вентиляционную трубу размером 10 × 10 сантиметров. Ее пропускают через потолок и крышу. Внизу устанавливают задвижку для регулировки поступления воздуха.

Если высота помещения от пола до потолка 2 метра, то высота окна — 80 сантиметров, ширина — 1 метр. Рамы делают двойными.

Стены и потолок это не все, что вам предстоит сделать. Начинайте с гнезд. Требования к ним как в общественном, так и в приусадебном птицеводстве одни и те же. Насесты, кормушки и поилки — также обязательны.

В сооруженном вами птичнике можно содержать кур, индеек, уток и другую птицу, в чердачном отделении — голубей. Держать вместе кур, например, и уток по вполне понятным соображениям не совсем гигиенично: утка на насест не вспрыгнет при всем вашем желании...

В помещении можно внедрить все, что вы найдете нужным: и дифференцированный световой режим, и шоковое освещение, и необходимую температуру.

У хорошего любителя куры несутся круглый год. Это и понятно: что посеешь, то и пожнешь.

## Голубятня

Несколько сложнее устройство голубятни. При ее строительстве нужно учитывать, что каждой паре птиц требуется кубический метр помещения.

На 12 пар голубей разработан специальный типовой проект голубятни шириной 2, длиной 3 и высотой 2,4 метра. Пол деревянный, стены набивные.

В помещении устраивают одно окно без подоконника, обращенное на юг, шириной 80 и высотой 40 сантиметров. С внутренней стороны его затягивают металлической сеткой.

В стене, противоположной окну, вставляют дверь шириной 65 и высотой 165 сантиметров. Внутренняя дверь сетчатая. В наружной — сверху помещают стекло с металлической сеткой.

Над наружной дверью устанавливают выносной щит, на уровне которого находится лоток с задвижной дверцей с внутренней стороны.

Выгул затягивается металлической сеткой. Гнезда длиной 47, шириной 30 и высотой 25 сантиметров располагаются по 6 штук с каждой стороны.

Пара жердей диаметром по 3 сантиметра, подвешенных к потолку, служит насестами. Кроме того, в голубятне устанавливают паровочный садок длиной 50, шириной 30 и высотой 25 сантиметров.

Завершают оборудование голубятни автоматические кормушки и поилки, лоток для минеральных кормов и ванночка для купания голубей.

### Электропастух для гусей

Для содержания некоторых видов птицы можно рекомендовать поле под открытым небом, огороженное электроизгородью. В качестве изгороди используется обыкновенная проволока. По ней пропускается электрический ток. Лучше всего использовать электропастуха для взрослых гусей: они довольно быстро усваивают, что к чему...

В Венгрии для 600 гусей отвели пастбище площадью 3 тысячи квадратных метров и огородили его электроизгородью. В первый день электрическое «предупреждение» получили 3 гуся, на второй — один, на третий день всему стаду было известно назначение изгороди. Стоило какой-нибудь птице подойти близко к проволоке, как ранее пострадавший гусь криком предупреждал об опасности.

По-иному ведут себя хохлатки. Из-за короткой памяти каждая из них может по нескольку раз иметь неприятные «стычки» с электрической изгородью. Некоторые же умудряются без последствий выходить за её пределы и на зависть товаркам прогуливаться на свободе.

Оригинальных «пастухов» предлагает профессор Г. К. Отыганьев. В журнале «Птицеводство» № 12 за 1962 год он писал: «К сожалению, до сего времени собаки на птицеводческих фермах в лучшем случае несут лишь сторожевую служ-

бу. Между тем можно привести примеры, говорящие о возможности более широкого их использования. Так, на одной из колхозных ферм Ивантеевского района Саратовской области собака очень хорошо загоняла в птичник кур и цыплят. В совхозе «Маркс», этой же области, несколько лет назад был пес Джек, стороживший большое стадо уток. По приказанию птичницы Джек охотно шел в воду и подгонял птицу к берегу.

Для службы на птицеферме, по-видимому, нужна особая порода собак. Овчарки для этого очень крупны и неохотно идут в воду. Можно предположить, что наиболее подходящими для этого окажутся собаки типа сеттера или спаниеля, хорошо плавающие и обладающие прекрасным чутьем.

Для использования собак в птицеводстве возможно будет необходимо разработать особые методы их тренировок.

Хотелось бы, чтобы этим вопросом заинтересовались как научные учреждения, так и работники птицеводческих ферм».

### **Птица под... землей**

Безоконные птичники, клетки, летние лагеря... Где еще можно содержать домашнюю птицу?

Под землей, решили птицеводы ГДР. В этой стране организован откорм бройлеров на соляных рудниках на глубине 300—400 метров.

Через 70 дней полуторакилограммовую птицу вылавливают и «подают на-гора».

Подземное содержание позволяет экономить энергию, здесь, как и в безоконных птичниках, легко выдержать любой световой режим, такое помещение совершенно не требует земли. В подземных условиях цыплята устойчивее к болезням и лучше развиваются.

### **Две шкуры с одного барана**

Уток постепенно отучают от воды, выращивая их на сухом поле. Однако в ряде стран еще придерживаются старинного метода. При этом стараются, и не без успеха, с одного барана снять две шкуры.

Птицу выращивают в прудах совместно с рыбой. Выигрывают вдвойне. При норме посадки 200—300 уток на гектар водного зеркала на треть повышается улов рыбы.

На искусственных или естественных островах строятся примитивные площадки, где птица кормится. При этом рыба использует часть корма, разбрасываемого пернатыми. Утка же очищает зарастающие водоемы.

В Венгрии за счет совместного выращивания с 1 гектара пруда получают до 3,5 тонны птичьего мяса и рыбы. Затраты белка животного происхождения на килограмм привеса уток снижаются втрое.



Внимание: несутся петухи!

В один из дней 1477 года швейцарский город Базель был особенно оживлен. До горожан долетел слух о волнующем событии: пойман дьявол, которого собираются казнить. На место казни стали стекаться бесконечные толпы любителей острых ощущений.

Толпа гудела в предчувствии невероятного. Наконец покаялась процессия из роты стрелков в полной боевой готовности, многочисленной армии монахов и палача.

За этим кортежем плелась телега, запряженная четверкой лошадей. На ней высилась огромных размеров клетка из толстых прутьев. В клетке же, съезжившись от шума и гама, стоял обывоченный, ничем не примечательный петух.

Да. Чем. черт не шутит... Кто бы мог подумать, что нечистая сила могла перевоплотиться в столь божественное создание? Петух снес яйцо и тем самым выдал свое дьявольское нутро.

Казнь, как и положено, прошла торжественно. Виновника сожгли. Толпа ликовала: как-никак в городе стало на одну нечистую силу меньше.

Конечно, ничего подобного не случилось, если бы в то далекое время было известно о курах, имеющих внешность петуха. Это удивительное явление, как вы уже знаете, связано с гормональными процессами в организме и к сфере таинственного не имеет отношения.

А вот что писалось о «петухах», несших яйца, в упоминавшейся книге «Птичий двор».

«Верить, что петухи несут яйца, из которых выходят змеи или крокодилы, есть заблуждение...»

Крестьянин, принесший к Академии города Монтпеллие много яиц, уверял, что оные снес молодой петух, которого он одного только имеет у себя в курятнике. Академик разбил некоторые из оных и, как крестьянин ему предсказал, не нашел ни и одном желтка и только маленькую перепонку, довольно

представляящую вид обвиняемого змея. И так приказал принести к себе петуха. Вскрывши его, нашел, что он не способен к носке яиц за неимением нужных к тому частей. Несколько дней потом тот же крестьянин весьма удивился, найдя еще яйца подобные первым, и тем будучи выведен из заблуждения, стал примечать, откуда оные берутся, и увидев, что такие яйца несет одна из его куриц, принес одну с яйцом к тому же академику, который, вскрывши курицу, нашел, что в ней столько недостатков и болезней, что она не в состоянии была нести как только такие несовершенные яйца. Образ змея, который виден в таких яйцах (и который совсем не змеинового рода), есть не что иное, как кожица, окружающая иссохший желток».

### Хохлатка-рекордистка

Однако все это исключения. Птица, как правило, несет «стандартные» яйца.

Яйцо — это нечто иное, как сложная половая клетка, состоящая из желтка, белка и скорлупы с подскорлупными оболочками. Эти части сильно разнятся как по массе, так и по строению. У кур, например, масса белка около 32—34, желтка — до 18—20, скорлупы — 6—7 граммов. Несколько большая относительная масса желтка у гусей и уток. У перепелов она составляет 3—4 грамма.

Желток расположен почти в центре яйца и состоит из 12 и более чередующихся светлых и темных слоев. Цвет его желтый или оранжевый, форма — сферическая. Упакован он в очень тонкую, толщиной около 0,02 миллиметра оболочку.

Белок расположен вокруг желтка и состоит из четырех слоев: внутренний плотный, или градиновый, прилегающий непосредственно к желтку, внутренний жидкий, средний плотный и наружный жидкий. Половину белка по объему занимает средний плотный слой.

Масса яиц у разных видов неодинакова. Если у гусей она достигает 200 граммов, то у перепелов — всего 10 граммов. Масса утиных яиц находится в пределах 70—100 граммов, индюшиных — 60—90, куриных — 50—65, цесариных — 30—50, фазаньих — 25—40, голубиных — 15—20 граммов.

Масса яиц, снесенных молодками, на 15—20 и более граммов меньше массы яиц взрослых кур.

Теперь о «рекордах». Хохлатка из города Баньола (Франция) ухитрилась снести яйцо массой в 170 граммов. Оно было с сюрпризом: когда его разбили, в нем оказалось еще одно.

Чем не матрешка, тем более, что и в одном и в другом яйце были белок и желток.

Курица из югославской деревни Качулице, «потренировавшись» на мелких, в один прекрасный день снесла яйцо массой более 200 граммов. В нем оказалось три желтка.

А вот несушка из города Гольмиц (ГДР) — рекордистка среди хохлаток. Она произвела на свет яйцо массой... 350 граммов! В нем было 4 желтка!

Двухжелтковые же яйца — не такая и редкость в птицеводстве. Более того, наметилась тенденция к их увеличению в общем числе снесенных яиц. В 1898 году одно двухжелтковое яйцо приходилось на 2 тысячи нормальных, в исследованиях 1914 года — на 513. А в 1967 году одно двухжелтковое встречалось среди 226 одножелтковых яиц. Если такими же темпами будет нарастать их лавина, то в скором времени редкостью станут одножелтковые яйца.

О причинах образования двухжелтковых яиц много толков в ученом мире. Одни считают, что причина тому — ранняя яйцекладка молодок, когда половая система развивается раньше, чем функциональная подготовленность организма к яйцекладке. Другие видят причину в усиленном кормлении птицы кормами животного происхождения, некоторые же утверждают, что двухжелтковые яйца — следствие травмы половых органов пернатых.

Доказано, что это явление передается по наследству.

### **Как получить искусственное яйцо**

В 1865 году Хиэгинзон воскликнул: «Если бы от меня потребовали под страхом смерти назвать наиболее совершенную вещь, я назвал бы птичье яйцо».

В правильности изречения убеждаешься, ознакомившись с химическим составом этого продукта. Особенно богат питательными веществами желток. В курином желтке более 50 процентов сухих веществ, из которых около 16 — протеина, почти 33 — жира и около 1 процента углеводов. Такой же состав яиц и у других видов птицы, только у гусей и уток сухих веществ 55—56 процентов, а у голубей всего 44.

В белке 12—13 процентов сухих веществ, протеина немного более 10 процентов, жиров — следы.

В яйце обнаружено около 20 аминокислот, 10 витаминов и столько же ферментов, 8 минеральных солей.

Подсчитано, что два яйца полностью удовлетворяют суточную потребность человека в витаминах. Это и не удивительно,

если вспомнить, что в этом продукте почти весь букет этих веществ: витамины А, Д, Е, К, В<sub>6</sub>, С, никотиновая, фолиевая и пантотеновая кислоты.

Высока и калорийность яиц. В курином — более 90 килокалорий, в 100 г содержимого утиных яиц — 200 килокалорий, гусиных — 170, индюшиных — 169 и цесариных — 162 килокалории.

По биологической активности этот продукт стоит на одном из первых мест. Яйца способствуют нормализации обмена веществ, повышают устойчивость организма к инфекционным заболеваниям, укрепляют нервную систему, предохраняют детей от рахита. Особенно необходимы они выздоравливающему организму.

Яйцо — отличный диетический продукт. Белок, например, усваивается на 97 процентов. За год высокопродуктивная курица производит около 10—15 килограммов яичной массы, что в 8—10 раз превышает массу хохлатки. А вот масса яиц, снесенных перепелкой за год, превышает ее собственную массу в 20 раз!

Несмотря на сложный химический состав, яйцо неоднократно пытались получить искусственным путем. Американскому инженеру Е. Джонсону вручен патент на синтетическое яйцо. Состав его необычайно прост: желатин, подсолнечное масло и вода. Искусственные яйца можно варить, готовить из них яичницу и даже пить сырыми.

### **Что едят японские школьники**

Ни с чем не сравнимы перепелиные яйца. В них содержатся биологически активные вещества, по количеству фосфора этот продукт не имеет себе равных.

В одном яйце содержится более 13 процентов протеина, 11 — жира, 220 миллиграммов фосфора, 3, 8 — железа, много витаминов. Так, витамина А — 300 международных единиц, В<sub>1</sub> — 0,12 миллиграмма, В<sub>6</sub> — 0,85, никотиновой кислоты — 0,1 миллиграмма.

Не мудрено, что яйца перепелок считаются отдельными авторами отличным вспомогательным средством против некоторых заболеваний, а в Японии — обязательным продуктом в питании школьников.

## Патент природы — скорлупа

Удивительна по своему строению и химическому составу скорлупа. Обязанности у нее сложные и противоречивые. Она должна быть прочной колыбелью и в то же время легко поддаваться при лупке слабому усилию цыпленка; надежно предохранять содержимое от посягательств среды и в то же время пропускать для дыхания зародыша воздух, а выпускать отработанные газы. Помимо этого скорлупа обязана сдерживать многомиллионный натиск агрессивно настроенных микроорганизмов, иметь при необходимости защитный маскирующий цвет, обладать в достаточной степени теплопроводностью...

Представьте себе, скорлупа с этими обязанностями справляется отлично. А химический состав ее поразительно прост: 95 процентов солей кальция, небольшое количество фосфора, магния, железа и серы. Цементируют состав коллагеновые волокна.

Губчатый и сосочковый слой, под которыми две подскорлупные оболочки толщиной около 0,06 миллиметра, — вот и вся структура скорлупы. Толщина ее у домашней птицы 0,35—0,4 миллиметра и только у цесарок — 0,5 миллиметра.

Дотошные исследователи подсчитали: скорлупа куриного яйца содержит около 7500 пор. Больше их на тупом, меньше — на остром конце. Замечено также, что у яиц с белой скорлупой пор больше, чем у пигментированных. Больше их и у яиц, снесенных в первую половину года и в зимние месяцы. В скорлупе цесаринных яиц в полтора раза меньше пор, чем у куриных.

Форма яйца в основном соответствует форме тела птицы. Кохинхины с коротким и широким корпусом несут круглые яйца, куры с удлинённым телом, бойцовые, например, откладывают удлиненные. Грушевидной формы несут яйца цесарки.

Чтобы раздавить скорлупу усилием снаружи, нужна сила в 5,5 килограмма на остром и до 5 килограммов на тупом конце. Для того, чтобы продавить скорлупу изнутри, вполне достаточно силы цыпленка. В общем, она снаружи выдерживает давление в 3,4 килограмма на квадратный сантиметр площади. Особенно прочной скорлупа становится после линьки кур, а также при содержании птицы в холодных птичниках.

Кифа Мокиевич из «Мертвых душ» ломал себе голову над проблемой прочности яичной скорлупы: «Ну, а если бы слон родился в яйце, ведь скорлупа, чай, сильно бы толста была, — пушкой не прошибешь; нужно какое-нибудь новое огнестрельное орудие выдумать». Опасения Кифы Мокиевича были на-

прасны. Я. И. Перельман в книге «Занимательная физика» пишет: «...обыкновенная яичная скорлупа, несмотря на тонкость,— тоже далеко не нежная вещь. Раздавить яйцо между ладонями, напирая на его концы, не так-то легко; нужно немалое усилие, чтобы сломать скорлупу при подобных условиях. Столь необычная крепость яичной скорлупы зависит исключительно от ее выпуклой формы и объясняется так же, как и прочность всякого рода сводов и арок... Скорлупа яйца — тот же свод, только сплошной. При давлении снаружи он разрушается не так легко, как можно было бы ожидать от такого хрупкого материала. Можно поставить довольно тяжелый стол ножками на четыре сырых яйца, и они не раздавятся...

Теперь вы понимаете, почему наседке не приходится опасаться сломать скорлупу яиц тяжестью своего тела. И в то же время слабый птенчик, желая выйти из природной темницы, без труда пробивает клювом скорлупу изнутри.

С легкостью разламывая скорлупу яйца боковым ударом, чайной ложечки, мы и не подозреваем, как прочна она, когда давление действует на нее при естественных условиях, и какой надежной броней защитила природа развивающееся в ней живое существо»\*.

Скорлупа вдобавок ко всему пропускает свет, а при ультрафиолетовом облучении флюоресцирует.

Поры позволяют осуществлять воздухообмен между средой и яйцом. Известно, что в момент снесения яйца воздушная камера (пуга) отсутствует. Появляется она через 5—10 минут. Такова пропускная способность пор.

Снаружи скорлупа покрыта пленкой толщиной 0,05 микрона. Матовый цвет ее — признак свежести. Пленка надежно предохраняет яйцо от вторжения микроорганизмов. Никогда не мойте яйцо, если желаете, чтобы оно долго хранилось.

## Зеленое диво

А какого цвета скорлупа?

В одной из итальянских деревень произошло чудо: курица, откладывающая до этого яйца с белой скорлупой, начала нести... зеленые яйца. Было тщательно проверено: не подделка ли это. Оказалось, что нет. Яйца были немного крупнее обычных, а в остальном ничем не отличались. Однако это — исключение.

---

<sup>1</sup> Перельман Я. И. Занимательная физика. Книга 2. М., «Наука», 1971, с. 31—32.

Куры в основном откладывают белые яйца. У азиатских кур они с коричневой скорлупой, а вот южноамериканские арауканские хохлатки откладывают голубые яйца. Если этих кур скрестить с курами, несущими коричневые яйца, скорлупа у помесей приобретает красивую оливково-зеленую окраску.

У индеек скорлупа кремовая с красновато-бурыми крапинками, у цесарок — светло-коричневая, у гусей и голубей — белая. Серовато-охристая с рыжими пестринами — у павлина, фазаны несут яйца белого, серого и зеленого цветов с различными оттенками, а дикая перепела — буроватые с черно-бурыми пятнами. У уток цвет яиц от белого до зеленоватого, а у американской породы каюза — черный. Наиболее интенсивная окраска — осенью и в начале зимы.

Цвет скорлупы — видовой и наследственный признак. И. И. Абозин писал: «Замечено, например, что желтоногия и желтокожия куры кладут более или менее густо окрашенные яйца. Белая кожа, хотя бы и при черных ногах, соответствует белой скорлупе яиц. ...Окрашенные яйца кладут породы насиживающих кур. Яйца всех ненасиживающих пород неизменно отличаются белой глянцевицей скорлупой... Плотность и глянецовитость скорлупы находится в прямом соотношении с плотностью и глянецовитостью оперения».

### Как это делается

Какое угодно яйцо вас не устроит. Форма, цвет белка и желтка, вкус — все существенно. Поэтому птице пришлось «продумать» все до мелких деталей. Если говорить образно, технология изготовления яйца у несушки налажена превосходно. Брак встречается редко. В целом же нет оснований для недовольства: оно вкусно, питательно и эстетично на вид.

Образование яйца довольно долгий процесс и берет начало с момента, когда хохлатка, проглотив положенную порцию корма, старательно чистит клюв.

Однако мы начнем с момента, когда яйцеклетка — желток, созрев, падает в воронку яйцевода (1 из 10 не попадает и проходит мимо). В яйцеводе у желтка особых дел нет, разве что намотать на себя немного белка, который образует градиновый слой. Поэтому он задерживается здесь не более 20 минут, после чего проходит в белковый отдел, где забот у него больше, чем достаточно. Здесь он обволакивается тончайшими белковыми нитями, которые служат каркасом для жидкого белка. Время пребывания желтка в этом отделе до 3 часов. Двигается он со скоростью более 2 миллиметров в ми-

нута. Продвигается по-особенному: вращаясь. В результате белковые нити натягиваются, вытесняя жидкий белок к градинковому слою. В конце отдела количество белка достигает почти половины от содержащегося в сформировавшемся яйце.

Поступая в перешеек, яйцо обволакивается так называемым кератиноподобным белком, образующим внутреннюю подскорлупную оболочку. После этого оно делает короткую передышку и «натягивает» на себя вторую подскорлупную пленку. В это же время в перешейке накапливается наружный жидкий слой белка. В перешейке скорость яйца 1,4 миллиметра в минуту, время пребывания — 70 минут.

Железы матки продуцируют секрет из воды и минеральных веществ, которые, проникая в яйцо, разжижают его. Оболочка натягивается, и яйцо становится полным. После этой процедуры начинается отложение скорлупы.

#### 4 яйца... в сутки

Процесс созревания желтка в яичнике кур продолжается 14 дней, формирование же самого яйца в яйцевode — от 21 до 27 часов. Согласитесь, что ждать от курицы сутки одно единственное яйцо — дело долгое и не соответствует духу времени. И начались усиленные поиски, направленные на сокращение периода образования яйца. Поиски увенчались успехом. Секрет был прост, как незатейливый крик деревенского петуха. Ключом к секрету был свет.

В Кучииском племенном птицеводстве в 1953 году для точных цыплят был установлен световой день продолжительностью 10 часов, ночь — 6 часов. Астрономические сутки были сокращены с 24 до 16 часов, то есть из двух натуральных суток было «выкроено» трое. При совпадении искусственного дня с естественной ночью применялось электроосвещение. Если же совпадали искусственная ночь и естественный день — помещение затемнялось.

По вполне понятным причинам цыплятам было некуда деваться, и они приспособились: поедали больше корма, усиленно росли, укладывались спать и вставали соразмерно новому ритму жизни. Взрослые куры вместо 110—120 граммов съедали в сутки до 180 граммов концентрированных и до 100 сочных кормов.

Вроде бы ничего не предвещало необычного. Но когда, повзрослев, птица стала нестись, начались курьезы: куры откладывали яйца два раз в сутки. За счет сокращения време-

ни образования яйца некоторые из них неслись через 7—8 часов после предыдущей яйцекладки.

Приноровились к новому ритму и петухи, которые в середине и в конце искусственной ночи пели.

В Японии умудрились получать от хохлатки по четыре и более яиц в сутки. То, для чего дикой банкивской курице понадобился бы год, современной хохлатке достаточно недели. Прогресс, как видите, соответствует духу времени.

### Заманчивая перспектива

Где и как образуется скорлупа?

В матке на подскорлупной оболочке яйца откладываются зернышки. Поглощая соли кальция, они увеличиваются и принимают форму сосочков. Между ними образуются поры. Цементируются сосочки небольшим количеством вещества белкового происхождения. Второй, так называемый губчатый слой, образуется так же из солей кальция и коллагеноподобного протеина.

В матке яйцо находится 19—20 часов. Таким образом, львиная доля времени отводится на образование тары-скорлупы. А это, мягко говоря, непроизводительно, тем более что она не представляет для нас никакой питательной ценности.

А что, если курицу избавить от этой заботы? Не правда ли, заманчиво? Хохлатка откладывает бесскорлупные яйца, которые по конвейеру отправляются в специальный смеситель. Смешиваясь, они освобождаются от оболочек, консервируются и в особой таре поступают к потребителю.

Перспектива захватывающая: курица, откладывающая бесскорлупные яйца, намного повышает продуктивность. Так что есть над чем подумать. И ученые думают.

Правда, есть и минусы: бесскорлупную продукцию невозможно инкубировать. Выход — как-то регулировать образование скорлупных и бесскорлупных яиц.

Только не так, как это было сделано в США в 1964 году. Хохлаток через 9 часов после яйцекладки по шею погружали вначале в холодную, а затем в теплую воду. После водных «процедур» кур просушивали в инкубаторе. В ответ на эту «заботу» они несли яйца без скорлупы...

## Как сохранить яйцо свежим

Людей всегда интересовала эта проблема. Меткий крестьянский глаз заметил, какие условия влияют на срок хранения яиц. Было замечено, что неплодотворенные, а также яйца весенней и осенней кладки хранятся дольше. Грязные и мытые совершенно не пригодны для хранения.

В качестве тары подходит деревянная посуда, и крайне нежелательна жестяная и глиняная.

В России применялось несколько простых и надежных способов хранения. Яйца помещались в бочку и пересыпались овсом или просом; смазывались подсолнечным маслом, после чего обертывались бумагой и засыпались песком. Довольно долго хранились они, пересыпанные древесной золой или отрубями, а также в смеси из равных частей мела и древесного угля.

Вот несколько рецептов хранения из книжных источников XVIII века.

«Как сберегать яйца и узнавать свежие? Самые способнейшие к сбережению яйца те, которые снесены бывают в октябре. Сии могут зимою весьма долго лежать без всякой порчи. Для сохранения иные кладут их в отруби, в соль или дубовые опилки; другие в золу или кучу ржи, овса или проса, что, по причине прохлады, держашейся в оном хлебе, отвращают порчь, бываемую им от воздуха.

Некоторые мелко трут соль, которою натирают яйца, или же обмакивают их в рассол и оставляют в оном три или четыре дня, потом кладут их в отруби, в кучу ржи или овса».

«Деревенские жители кладут оные в свежую воду для сбережения их на несколько времени; дабы яйца ни от воздуха, ни от жару не испортились, переменяют воду почаще.

Для сохранения их совершенно свежими через несколько месяцев и многие годы покрой новоснесенные яйца лаком недорогим или же склади их в горшки и облей сверху растопленным овечьим салом. Сие сало наполнит все пустые места между яйцами и сохранит их свежими на несколько лет».

«Как можно долгое время хранить яйца, чтобы они не разбились: накладывать на них тяжесть без повреждения. Ставить их на пуге так, чтоб носок был направлен вверх. В таком положении яйца выдержат, не разбившись, всякую на себя тяжесть, только бы не оборотились на бок».

Сравнительно хорошо хранятся яйца в известковом растворе (300—400 граммов известки на ведро воды). Слой раствора над продуктом — 20 сантиметров. Этот способ, известный

древним египтянам и шумерам, с успехом был использован участниками экспедиций на папирусных лодках «Ра-1» и «Ра-2». И все же при хранении в извести яйцо приобретает особый привкус, белок плохо взбивается.

Неплохо сохраняются яйца в растворе жидкого стекла. На одну часть 35-процентного натриевого жидкого стекла берется 10 частей воды. Под влиянием углекислого газа воздуха кремний осаждается, откладываясь на скорлупе и закрывает поры. Скорлупа при этом способе хранения становится хрупкой, поэтому перед варкой тупой конец яйца нужно проколоть иглой.

В Англии более 80 лет назад оценивали яйца, сохраненные различным способом. Хранившиеся в отрубях заняли первое место. Они были почти свежими, без привкуса и запаха. Второе место заняли яйца, смазанные смесью пчелиного воска и растительного масла и засыпанные поваренной солью. Третье — обмазанные бараньим салом и уложенные в сухой известковый порошок. Кстати, добавка в сало или вазелин салициловой кислоты замедляет старение яйца.

Сравнительно недавно запатентован способ хранения яиц в парафине.

Хорошо сохраняются яйца в холодильнике при нулевой температуре и в относительной влажности воздуха около 80 процентов. Если же температуру снизить до  $-2$  градусов, срок хранения увеличивается.

Яичная масса для длительного хранения пастеризуется при температуре  $59-60$  градусов, затем замораживается до  $-28$  градусов или высушивается.

### Сколько хранятся яйца

От 2 до 6 месяцев, если пересыпать их отрубями или просом. В известковом растворе — до 6 месяцев, в холодильнике — до 7, столько же, если смазать их жиром или вазелином, в растворе жидкого стекла — до 10 месяцев.

В упаковке, откуда выкачан воздух, ученые из Корнельского университета (США) сумели сохранить яйца свежими два года. В Бельгии они хранились в жестяной закупоренной таре в смеси азота (12 процентов) и углекислого газа (88 процентов) 7 месяцев.

Цесариные яйца хранятся долго и без обработки. В 1950 году в подмосковном совхозе «Коммунарка» поставили опут: яйца кур и цесарок хранились 8 месяцев. Что стало с куриными, вам понятно, а вот цесариные остались свежими.

Даже год хранения при температуре 10—15 градусов не влияет на их свежесть. Только и того, что усыхает четвертая часть массы.

И все же свежее яйцо не идет ни в какое сравнение с хранившимся. Доказано, что яйцо через 30 дней теряет третью часть питательных веществ, а хранившееся при температуре 15 градусов тепла уже через 25 дней в пищу не пригодно. Лучшим считается яйцо, употребляемое в пищу в первые 5 дней после снесения.

Впрочем, созреть яйцо должно. Через несколько дней после получения в результате действия ферментов вкус желтка становится особенно приятным, а аромат чем-то напоминает запах ореха.

### Свежее ли яйцо

Как, не разбивая яйца, определить его свежесть?

Первое, почти произвольное действие в таких случаях, — резкое встряхивание яйца. Однако этим способом можно обнаружить «болтун», но не узнать время снесения.

Для определения свежести имеется доступная (в домашних масштабах) так называемая проба на плавание. Она напоминает пробу на зрелость арбуза. Только используется не обычная вода, а раствор поваренной соли.

Готовится 8-процентный раствор ее, куда опускается проверяемое яйцо. Если оно лежит на дне сосуда, возраст его в пределах 1—6 дней, если образует с дном сосуда угол в 45 градусов (приподнимается вверх тупой конец), ему около 7—10 дней. Если стоит на дне почти вертикально — 11—12 дней, плавает в растворе — 13—17, тупой конец яйца высовывается из воды — старше 17 дней.

Можно определить свежесть по виду скорлупы: недавно снесенные имеют матовую поверхность, старые — лоснящуюся с синеватым отливом.

Некоторые ухитряются определять свежесть яйца... языком. Если приложить к нему поочередно тупой и острый концы, то можно заметить, что у свежего тупой конец теплее острого, у старого температура обоих концов одинаковая.

Замечено, что освещение яиц ультрафиолетовыми лучами дает различное свечение, или так называемую флюоресценцию скорлупы. Свежие яйца — ярко-красные, с возрастом красный цвет бледнеет и становится бледно-лиловым.

## Как мы усваиваем яйцо

Кроме потерь при хранении, часть питательных веществ яйцо теряет при кулинарных обработках. Если в сваренном яйце потерь практически нет, то в поджаренном при не очень высоких температурах теряется 1,5 процента протеина, в омлете — 3, в сильно поджаренной яичнице — до 9 процентов.

В свое время были проведены опыты по переваримости яйца. Круто сваренное переваривается в желудке человека 3,5 часа, яичница — 2 часа 15 минут, сырое невзболтанное — 2, сырое присоленное — 2,5 часа.

### Сколько яиц можно выпить натощак

Медицина считает научно обоснованной нормой потребления одного — двух яиц в сутки.

Однако в свое время студент-медик из Мюнхена пробовал питаться одними яйцами. В первые два дня он съел... 42 крутых яйца. Питался в течение недели сырыми яйцами и чувствовал себя превосходно знаменитый чешский физиолог Пуркине.

И все же, если подопытных животных кормить сырым белком куриного яйца, то у них возникает заболевание кожи, истощение и даже гибель организма. У человека теряется аппетит, появляются сонливость и бледно-пепельная окраска кожи. Могут поражаться ногти и выпадать волосы.

### Яичные дегустаторы

Вкус яйца дегустируется. Выведение новых пород и линий, применение новых кормов — все это отражается на вкусовых качествах яиц. И прежде чем дать добро на скормливание нового корма или препарата, нужно узнать, как они влияют на пищевые качества яиц. Иными словами, нужна дегустация.

Вот, например, как происходила она на сельскохозяйственной опытной станции в Канзасе в 1932 году. Экспертная комиссия состояла из нескольких человек с завязанными глазами. Сырые желтки отделялись и помещались в стаканы, которые накрывались. Перед тем, как дегустировать, каждый желток тщательно перемешивался стеклянной палочкой. После этого эксперт пробовал его на вкус и выставлял оценку по пятибалльной системе. После каждой пробы рот эксперта тща-

тельно вытирался сухой бумажной салфеткой и полоскался теплой дистиллированной водой.

За день эксперт в состоянии был определить вкус не более 15 желтков.

### Если вам нездоровится

Яйцо — универсальный продукт. Диапазон его применения необычайно широк: от основного назначения до употребления в лечебных и косметических целях, в качестве противоядия и питательной среды в лабораторных исследованиях, для мытья волос и выведения пятен на одежде.

Яйцо — незаменимый атрибут для иллюзионистов и некоторых церковных обрядов. И даже тухлым яйцам находили применение: ими в свое время забрасывали оскандалившихся политиков и артистов.

Однако все по порядку.

В качестве вспомогательного лечебного средства применяются в основном перепелиные яйца. Древнейший китайский ученый-фармаколог Ли Ши-чжень в медицинском трактате «Бальциоганму» еще 300 лет назад указывал на их лечебные свойства. Японские ученые подтвердили мнение китайского медика.

Считается, что яйца перепелов помогают при болезнях печени и почек, легких, сердца и желудка. Этот продукт, кроме того, дает некоторый положительный эффект при расстройствах нервной системы, малокровии, гипертонической болезни, бронхиальной астме, сахарном диабете. Употребляются яйца при замедлении общего развития детей, для нормализации обмена веществ и стимуляции кроветворения.

Наша отечественная медицина также подтвердила благоприятное действие перепелиных яиц. Опытами установлено, что после 2-месячного приема их у больного улучшаются общее самочувствие и аппетит, повышается трудоспособность, нормализуется работа ряда внутренних органов.

При Центральной поликлинике Министерства здравоохранения РСФСР в 1968 году была сформирована группа из 20 человек с разными заболеваниями. После 2-месячного курса лечения перепелиными яйцами у больных, страдающих хроническим холециститом, улучшилось общее самочувствие, исчезли постоянная горечь во рту, отрыжка и боли в правом подреберье. Приступы холецистита, за одним исключением, не появлялись. У больного бронхиальной астмой приступы проходили в легкой форме и без потери трудоспособности. Исчезли приступы кашля и улучшилось самочувствие и у больного,

страдающего астмоидным бронхитом. У больных атеросклеротическим кардиосклерозом, стенокардией, инфарктом миокарда и сосудистыми кризами также отмечено улучшение.

Указанные больные ежедневно принимали по 4 яйца утром натощак за полчаса до еды. Яйца разбивали и сливали в стакан, белок и желток перемешивали, после чего добавляли немного горячего молока или кофе.

С положительным эффектом применяли перепелиные яйца врачи Сочинского санатория Министерства Обороны СССР. При лечении гипертонической болезни у больных через 10 дней прекращались сердечные и головные боли, снижалось кровяное давление, улучшалось самочувствие. На курс лечения уходило до 120 яиц. При лечении рахарного диабета, туберкулеза, малокровия и бронхиальной астмы — до 250. Их давали утром натощак в сыром виде. Для улучшения вкусовых качеств к ним добавляли сок -1—2 долек апельсина, или же 40—50 граммов вишневого сока. Первые три дня больные принимали по 3, в дальнейшем — по 5 яиц.

Механизм действия перепелиных яиц на организм человека детально не установлен. Логичны доводы и тех, кто объясняет терапевтический эффект от их применения простым самовнушением. Как диетический продукт яйца легко усваиваются и не вызывают никаких отрицательных явлений. Однако применение их требует совета и контроля врача.

### **Яйцо и лицо**

Питательные маски из яичного белка и желтка — хорошее средство для сохранения свежести лица, смягчения и тонизации кожи.

Еще в древней Греции женщины накладывали на ночь маски из ячменного теста с яйцами. Во Франции в XVI веке доктором, регентом медицинского факультета Парижского университета Андре ле-Фурнье в книге «Украшение человеческой природы и убранство женщины» писалось: «Возьмите 12 свежих куриных яиц, отделите желтки и очистите от скорлупы, добавьте каплю корицы, все это должно быть смешано и перегнано через куб вместе с дистиллированной водой, которой следует мыть лицо».

В это же время в Италии Жироламо Руссели предлагал для лица средство из мяса голубей, пропущенного через пергонный куб и смешанного с белым хлебом, телячьими мозгами и свиным салом.

В настоящее время многие женщины с успехом пользуются масками, в состав которых входят белок и желток. Перед их наложением лицо обмывают теплой водой. После этого накладывается маска. Через 15—20 минут ее снимают.

Маска для жирной кожи готовится из белка, который взбивается до пены. После этого в полученную массу по каплям добавляется чайная ложка любого свежего сока из ягод, фруктов или овощей. Очень полезно добавление во взбитый белок одной чайной ложки сока лимона или алоэ.

Если кожа не только жирная, но и пористая, к взбитому белку желательно добавить 2—3 капли 5-процентного раствора квасцов.

Когда кожа сухая или нормальная, маска готовится из яичного желтка, в который после тщательного растирания добавляется чайная ложка сока из свежих овощей, ягод или фруктов (клубника, малина, виноград, огурец, арбуз и т. д.).

Если кожа дряблая и морщинистая, хороший эффект дает маска из взбитого белка с добавлением сока лимона (половина плода) и соли на кончике ножа. Аналогичный результат дает желток, растертый с чайной ложкой свежего жидкого меда и глицерина. Можно приготовить маску из желтка, смешанного с чайной ложкой касторового или камфорного масла.

Смягчающая маска готовится из растертого желтка, который наносится на лицо, предварительно протертое подсолнечным маслом. Через 15 минут состав смывается теплой водой.

Очень эффективна тройная маска: желток смешивается с 50 граммами жидкого меда и 50 граммами растительного масла. При сухой коже этот состав применяется не реже одного раза в неделю.

Отбеливает, тонизирует и питает кожу маска из двух желтков, 100 граммов сметаны, 25 граммов водки и сока одного лимона. Смесь можно хранить в холодильнике.

Впрочем, и один белок без всяких добавок препятствует возникновению морщин на лице и шее. Взбейте его и иеной смажьте место, где могут появиться или появились морщины. Через 5 минут нанести еще один слой. Подсохший белок смойте водой и смажьте кожу питательным кремом. Несколько таких процедур — и ваше лицо будет снова свежо и молодо.

### На все случаи жизни

Яичный желток желательно время от времени применять для мытья головы. Достаточно 1—2 желтка, которыми тщательно растираются слегка смоченные водой волосы. образо-

павшаяся пена смывается теплой водой. Волосы, как правило, приобретают упругость и прекрасный блеск.

Яйцо — неплохое противоядие. Два яичных белка, размешанных в стакане теплого молока (смесь выпивают), сохранят вам жизнь при отравлении соединениями мышьяка до приезда врача. Эта смесь действует аналогично при отравлении соединениями фтора и ртути.

Незаменимо яйцо в микробиологии. Куриный зародыш — питательная среда для возбудителей оспы, свинки, гриппа. Культура вируса шприцом вводится через скорлупу в эмбрион на восьмой день жизни. После этого яйцо переносится в термостат.

Шерстяная заплата, смазанная белком и приутюженная к протертому месту одежды, позволит сэкономить вам время.

Пятна от ягод и красного вина на цветных тканях удаляют смесью сырого желтка и глицерина, взятых поровну. Ею намазывают загрязненные места и через некоторое время промывают в теплой воде.

Смесью желтка и денатурированного спирта (до густоты сметаны) натирают пятна от табака. После этого ткань промывают вначале в теплой, затем в холодной воде.

Стеклянная посуда приобретает первоначальный вид, если ее мыть теплой водой с измельченной скорлупой.

### Магическое яйцо

Яйцо — желанный реквизит иллюзиониста. Нет возможности да и необходимости рассказывать о всех опытах с использованием яйца. Однако о некоторых, возможных в домашних условиях, знать небезынтересно.

На свойствах эластичности подскорлупных оболочек строится следующий опыт-шутка. Сырое яйцо с обеих концов прокалывается иглой. С одного конца отверстие делается чуть больше. После того, как вы удалите содержимое яйца (и используете по прямому назначению), пустая скорлупа помещается в стакан с уксусом на два дня. После этого скорлупа легко удаляется, тонкая же пленка которой выстлано яйцо изнутри, сохраняется в банке с водой.

На столе заранее кладутся скомканные кусочки бумаги, среди которых находится и смятая пленка. (Ее перед опытом вынимают из банки и просушивают). Незаметно положите пленку в рот, чтобы она немного намокла. После этого поместите ее на веер и начинайте подбрасывать. Пленка начинает раздуваться и вскоре на глазах удивленной публики превра-

Так что читатель имеет возможность удивить гостей вареными яйцами с сюрпризом. Правда, сначала нужно открыть секрет специальных чернил... Но это уже детали.

### Почему красят яйца

Яйцо — одно из основных атрибутов церковного праздника — пасхи. И не удивительно, если вспомнить биологические познания человечества в прошлом.

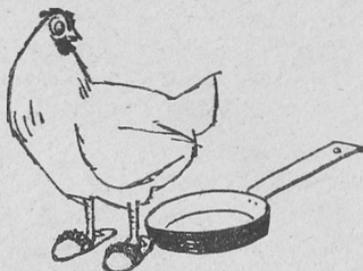
Яйцо на глазах первобытного верующего превращается в трепещущее живое существо. Разве не кроется здесь подтверждение волшебной способности живых существ перевоплощаться? И утвердилась вера в то, что таинственная сила, заключенная в яйце, может переходить на все, к чему оно прикасается.

Если же вспомнить, что праздничное пиршество во время пасхи было одновременно угощением-жертвоприношением, то становится ясной причина окраски яиц сначала, как и положено, кровью, в дальнейшем красными красками и, наконец, красками любого цвета.

Обычай катания яиц во время пасхи связан с верой славян в темные силы. Катать яйца — значит заставлять дьявола кувыряться, переворачиваться. А это, конечно, причиняет последнему невероятные муки.

Если же яйца бить друг о друга, это значит бить лбами дьяволов. Занятие не из приятных даже для злых духов.

В Греции и Риме поклонялись яйцу по той причине, что оно хранило в себе тайну рождения живого. По этой же причине в Древнем Египте «верховное существо» изображалось в виде человека, из рта которого «рождалось» яйцо.



### Что ел Иван Грозный

Мясо пгицы считалось и считается деликатесным блюдом и во многих странах подается только в праздничные дни. В нем много белка самого высокого качества, умеренное количество жира, мало соединительной ткани. Очень нежное мясо у молодой птицы. Для детей и больных — это самый полезный в диетический продукт. Наиболее ценны грудные мышцы кур и индеек — белое мясо.

В составе этого продукта весь комплекс аминокислот в самом идеальном соотношении, много калия, кальция, натрия, фосфора, железа, хлора...

Цыплячье мясо отвечает самым строгим требованиям, предъявляемым к продуктам питания.

Превосходно на вкус мясо цесарок. Грудные мышцы этой птицы дают также белое мясо. Так как пернатые не утратили способность к полету, их мясо напоминает по вкусу дичь. Поэтому в ряде зарубежных стран цесарки подаются на стол в качестве дикой птицы. Особой нежностью и сочностью отличается мясо молодых цесарят. В нем 22 процента белка, отношение костяка к весу мышц составляет 1 : 2,77. Съедобных частей в тушке на 10 процентов больше, чем у кур.

У уток мясо наиболее вкусно и также напоминает вкус дичи при массе тушки не более 1 килограмма.

Своеобразен вкус и аромат перепелиного мяса, упоминавшегося в качестве источника питания еще в Библии. Блюда из перепелов издавна пользовались огромной популярностью в России и за рубежом. К столу Ивана Грозного регулярно подавались жареные перепела с чесночным соусом. Особая горчинка в сочетании с непревзойденным ароматом делает блюда из них кулинарными шедеврами. В старинных рецептах подробно излагается технология приготовления блюд из этой птицы с сухарями, вишнями, в корзиночках, жареных на решетке.

О диетических свойствах голубино́го мяса писал еще Авиценна в книге «Канон врачебной науки».

Однако в общем балансе мяса птицы все больший удельный вес занимают бройлеры.

### Не по дням, а по часам

Бройлер—слово английского происхождения. В переводе на русский язык оно значит: жарить на вертеле или жаровне так, чтобы с мяса стекал жир. Так как жарить этим способом легче всего цыплят, то слово «бройлер» вначале пропалось только за ними.

До 1950 года маловесный молодняк, предназначенный для простого поджаривания, называли фрайерами. Слово это из лексикона выпало.

Если для выращивания подобрать специальные породы и кормить их особыми комбикормами, птица растет буквально не по дням, а по часам. Как правило, для получения бройлеров практикуют межлинейные гибриды. Чаще всего, как мы уже знаем, в качестве отцовской формы выступают корниши, материнской — плимутроки.

В 70 дней гибридный молодняк достигает живой массы до 2 килограммов. В ряде стран стремятся получить в 49 дней мясных цыплят массой более 1800 граммов. В целом же продолжительность выращивания более 60 дней нецелесообразна.

У нас в стране и за рубежом к этой птице из-за быстроты и дешевизны откорма проявляется исключительный интерес. Как отмечает автор книги «Экономика и организация производства бройлеров в США» В. И. Терещенко, «...За фунт готового бройлера уже в 1950 году приходилось платить почти в три раза меньше, чем за фунт первосортного бифштекса... Бройлера можно купить и совершенно готовым, горячим. Для сохранения тепла он продается в термосных бумажных кулках, выложенных внутри специальной патентованной прокладкой (напоминающей «серебряную» бумагу фольгу, в которую у нас завертывают шоколадные конфеты). Жарится он тут же в магазине на решетке или вертеле, приводимых в движение электрическим моторчиком».

Зарождение бройлерной промышленности относят к 20-м годам нашего столетия. Начало выращивания было положено служащими береговой охраны в штате Делавэр (США). Однако только через 15 лет бройлерная промышленность в

США получила право на самостоятельное существование. И это время производилось более 30 миллионов голов, в 1961 Году-было выращено уже 2 миллиарда.

В Советском Союзе мясные цыплята получили широкое при-дание в 50-е годы. В настоящее же время они распространены повсеместно. За период с 1965 по 1975 годы производство бройлерного мяса в стране возросло более чем в 100 раз.

Интенсивные способы откорма применяют и для других видов птицы. Цесарят-бройлеров забивают на мясо в возрасте 12 недель. Ставится вопрос о сокращении сроков откорма до 10 недель.

В 90—120 дней заканчивают откорм индюшат-бройлеров.

Утят, выращиваемых на мясо, целесообразно забивать в возрасте 50—60 дней, так как позже у них начинается юве-«иальная линька, в процессе которой Замедляется рост птицы, возрастают затраты кормов на привес.

С переходом на интенсивное выращивание забой гусят осуществляется в 75-дневном возрасте, вместо 150—180-дневного, что применялось до настоящего времени.

### **Искусственное мясо и... гениальность**

Несмотря на сложный химический состав птичье мясо, как и яйца, получают искусственно. Такое мясо стоит дешево, сохраняется хорошо, обладает, как утверждается, неплохим вкусом.

В качестве сырья используются соевые бобы и пшеница. Названные компоненты попадают в механический «желудок», где «перевариваются» и превращаются в раствор. Этот раствор пропускают через специальное устройство, которое вытягивает ого «в мышечные волокна» — нити различной толщины.

После этого образовавшиеся волокна помещают в емкости, где они пропитываются растительным маслом и специями, которые придают продукту вкус и аромат птичьего мяса.

Искусственное мясо, имеющее форму небольших зерен, может содержать до 50 процентов протеина, более 30 — углеводов, жир, минеральные соли.

Температурная обработка в пределах 20 минут,— и можно приниматься за еду.

Однако вдоволь есть такое мясо не следует: 0,5 грамма на килограмм вашей собственной массы вполне достаточно. Больше количество может повысить уровень моче́вой кислоты и крови. А это может привести к подагре.

И хотя некоторые исследователи склонны считать, что генеральность в ряде случаев является следствием подагры, рисковать не следует...

Если искусственным мясом не «злоупотреблять», оно совершенно не принесет вреда и может в будущем в какой-то степени решить мясную проблему.

В Швейцарии, например, этот продукт буквально «разматывается» покупателями.

### Чудо-печень

В XVIII веке писалось: «Мясо гусиное твердо, питательно и здорово для людей холерического сложения, однако несколько трудно к сварению. Лучшее в гусе печень». «Новое — это давно забытое старое». И сейчас гуси все еще используются для получения печени. При этом птица кормится принудительно и, в основном, кукурузой. Продолжительность откорма около 50 дней, привес за этот промежуток достигает 50 процентов от начальной массы. Если у неоткормленных гусей масса печени не превышает 70—80 граммов, то у откормленных — от 250 до 1500 граммов!

Для откорма лучше всего использовать птицу живой массой 4—5 килограммов. В первые 10 дней утром и вечером {скармливают запаренную кукурузу. После этого приступают к принудительному откорму. Кукурузу выдерживают 15 минут в кипящей воде, добавляют 1 процент поваренной соли и столько же растительного жира, витамины.

Ежедневный расход кукурузы первые 3 недели составляет 600 граммов, на 4—5-ю — 700, на последней неделе — до 900 граммов.

В первые 3 дня птицу кормят в 8 и 16 часов, на 4—12-й — в 7, 12 и 18, с 13-го дня — в 7, 11, 15 и 19 часов.

Если гусь тяжело дышит, мало двигается и имеет впалые глаза, — откорм заканчивают.

Перспективно увеличение печени у мясных цыплят. Доказано, что скармливание бройлерам за день до убоя 40 процентов от рациона тростникового сахара увеличивает массу печени на 30 процентов.

Гибридные формы мускусных уток так же используются для получения жирной печени. У отдельных особей массой 5 килограммов печень весит до 700 граммов.

## Печень и сновиденна

Что есть причина сна?

На этот счет существует много мнений. Много и средств, зачастую не безопасных. Самое же лучшее из них... Однако, все **по порядку**.

Американский врач опытным путем доказал, что мясо индейки и яйца птицы — эффективнейшее и самое безвредное снотворное. Поэтому он настоятельно рекомендует новое «средство» употреблять только на ужин.

Американские психологи пошли еще дальше. Они экспериментально выяснили, что печень птицы способствует... лучшему запоминанию снов.

В настоящее время эти свойства продуктов птицеводства пытаются объяснить влиянием особых аминокислот, которых много в яйцах и мясе индеек, а также витамина В<sub>9</sub>, которым, как известно, богата печень.

## Босоножки из гусиных ножек

Кроме мяса и яиц после соответствующей переработки для разных целей можно использовать кожу птицы. Из кожи ног гусей и индеек получают отличное кожевенное сырье. Его применяют для изготовления дамских сумочек, туфель и босоножек, футляров для авторучек и очков. По прочности она приравнивается к телячьей, по красоте рисунка напоминает кожу крокодила.

Разработана технология переработки этого продукта. После забоя птицы конечности отделяют от туловища. С внутренней стороны ног делают надрез и снимают кожу. Сырье складывают в ящики и пересыпают солью.

На кожевенном заводе кожа очищается от чешуи, остатков дкира и мяса, обезжиривается, обрабатывается в известковом растворе и дубится. После промывания в холодной воде и просушки она окрашивается анилиновой краской, прикалывается к деревянным щиткам и сушится при температуре 25—30 градусов.

Шлифуется кожа на специальной машине, после чего обрабатывается бесцветным лаком, просушивается 15 минут и пресуется при температуре 40 градусов. Для изготовления пары дамских босоножек требуется 25 кожиц.

## Утиная шуба

Широкое применение находят пух и перо. Из них делают прекрасные подушки и перины, зубочистки, украшения для женской одежды.

Пояса и головные уборы из перьев надевали американские индейцы. Из этого материала изготавливают, кроме того, щетки, цветы и другие изделия.

Огромным успехом пользуются воротники, палантины, шляпы и даже меховые шубы для летчиков, приготовленные из птичьего меха. По крепости и носкости они превосходят и заячьи, и кроличьи, и кротовые меха. Недаром жители Новой Зеландии в прошлом веке носили одежду из птичьих шкур.

Шкурки с уток и гусей используют тогда, когда у птицы заканчивается линька и отрастает новый перьевой покров. После убоя у пернатых выщипывают перо, оставляя пух. Затем снимают шкурку. Теперь специальная обработка — и мех готов.

Небезынтересно знать, сколько пера и пуха дает домашняя птица. От взрослой утки можно получить 130 граммов пера, из которых 35 граммов — пух, от курицы — 130, петуха — до 200, индейки — порядка 300 граммов.

### Пуховое одеяло: как его шить

Пуховое одеяло в домашних условиях можно шить легко и быстро.

Для этой цели больше всего подойдет пух уток и гусей. На двухспальное одеяло размером 172X212 сантиметров необходимо около 1,4 килограмма пуха, детское (110 X 140 сантиметров) — 0,4, полуторное (140x212 сантиметров) — 1,1 килограмма.

Вначале пух стирают в теплой мыльной воде. На 10 литров ее берется 400 граммов настируганного мыла и 2 чайные ложки буры. Стиральные порошки «Новость» и «Лотос» также дают неплохие результаты.

Пух помещают в марлевый мешок, опускают его на 30—40 минут в воду и слегка мнут. После этого пух отжимают и вновь помещают на полчаса в новый раствор, где мыла и буры вдвое меньше.

Отжатый пух прополаскивают в теплой воде и сушат на солнце. Влажность готового сырья не должна превышать 10 процентов.

После того, как «начинка» готова, шьют 2 наволочки: внутреннюю из тика, наружную — из сатина или атласа. Они должны иметь отверстия, куда можно будет затолкать пух.

Наволочки помещают одна в другую, на наружной — наносится рисунок. При этом сильно мудрствовать не следует: квадрат или ромб будет достаточным украшением для вашего одеяла.

Пух пересыпают во внутреннюю наволочку, зашивают отверстие. Одеяло натягивают на раму, изготовленную из планок сечением 3 X 3' сантиметра. Размер рамы должен соответствовать габаритам одеяла.

После того, как одеяло будет натянуто и пух равномерно распределен по всей площади, начинают стежку.

### Как ощипать живого гуся

Гуся можно ощипать живого. За один присест выдергивают до 200 граммов отличного пера и пуха, из которых третья часть — пух. Варварство, скажете вы. Но согласитесь, что иметь гусей и спать, ну, например, на тощем тюфяке из древесных стружек, — непростительное легкомыслие.

Первый сбор «урожая» нужно приурочить к линьке гусей: в июне — июле. Вторично птицу ощипывают также перед линькой — осенью. К этому времени снимают «урожай» и у молодых гусей. Отдельные птицеводы ощипывают гусей трижды: в конце мая, июня и сентября. При двукратном сборе получают 250—400 граммов, трехкратном — до 500 граммов продукции.

Ряд авторов предлагает перед ощипыванием применять искусственную линьку пернатых, что намного упрощает работу.

Живая масса птицы после сбора пуха незначительно уменьшается, но в течение месяца восстанавливается.

Перед ощипкой птицу следует выкупать и проверить, здорова ли у нее кожа. Снимают «урожай», как вы сами понимаете, осторожно. Гусь во время ощипки ведет себя спокойно: как-никак дело стоящее...

Щипальница укладывает предварительно связанного за ноги гуся на колени спиной вниз и головой к себе. Шею отводит назад и прижимает локтем левой руки. Поза, которая, пожалуй, несколько коробит самолюбие почтенной птицы...

Ощипывают гуся большим и указательным пальцами правой руки. Хватать много за один прием не следует. Это больно.

Разумеется, гусю. Перо и пух одновременно выдергивать также не рекомендуется.

Последовательность: задняя часть живота, затем — передняя, после этого — задняя и передняя часть спины. Больше всего дает пуха нижняя часть туловища. На шее, крыльях и под крыльями выщипывать не следует.

После некоторой тренировки можно за день «остричь» до сорока гусей, на каждого затратив до 20 минут времени.

После того, как выщипывать нечего, гуся отпускают, предварительно развязав ему ноги. Если гуси когда-нибудь и испытывают истинное блаженство, то, разумеется, не после этой экзекуции, лицемерно названной сбором пера и пуха.

### «Утюжка» гуся

Если ощипать живую птицу — проблема, то забитую — не представляет особой сложности.

В Башкирии применяется остроумный метод — «утюжку» гуся. После того, как пернатое забито, ему шнурком перевязывают шею. Это приостанавливает кровотечение. Затем птицу заворачивают в мокрую ткань и тщательно проутюживают горячим утюгом.

В итоге, перо само просится в руки.

### Как изготовить чучело птицы

Определенных навыков требует изготовление чучела птицы — отличного наглядного пособия.

Для препаровки отбирают пернатое с чистыми перьями и без дефектов кожи. Ножом или скальпелем делают разрез от грудины до заднепроходного отверстия. После отделения шкурки с боков выводят внутрь через отверстия лапы и перерезают их в коленном суставе. Чтобы не загрязнить оперение, мышцы присыпают крахмалом.

Затем отделяют шкуру со спины. Основание хвоста перерезают, последние хвостовые позвонки оставляют с рулевыми перьями. Шкуру выворачивают чулком до крыльев, после чего их перерезают и осторожно выворачивают кожу до черепа. Шкуру головы отделяют в том месте, где находятся окружность глаз и ушные мочки. Череп освобождают от шеи и очищают от мышц, мозга, глаз. Из крыльев и ног удаляют мышцы.

Все операции проводят осторожно, чтобы не повредить и не выпачкать шкуру. Череп и кожу (для придания ей эластичности) смазывают мышьяком.

В глазницы кладут по кусочку ваты, тонким ее слоем обволакивают череп, а кожу выворачивают наружу. Затем обматывают кости лап и крыльев, внутрь туловища вставляют прочный стержень, один конец которого вводят в затылочное отверстие черепа, другой упирают в основание хвоста. Шкуру заполняют ватой и зашивают.

При набивке следят, чтобы чучело имело округлые очертания. Сушат его в бумажном фунтике. Загрязненные места моют водой с мылом.

### Музейный экспонат из тушки

Иногда возникает потребность иметь в качестве наглядного пособия тушку, а также отдельные органы пернатого.

Птица, предназначенная для приготовления экспоната, около 5 часов не кормится. Забивается она рассечением венозного сплетения через рот. Делается это ножницами, предварительно подвесив пернатое вниз головой. После этого острым предметом через небную щель делают укол в переднюю долю мозжечка. Эта операция позволяет сравнительно легко ощипать перо без тепловой обработки. Обескровливание длится 3 минуты.

У ощипанной птицы удаляют голову вместе с шейными позвонками, ноги — до предплюсневой сустава, а также внутренние органы через клоаку. «Остатки» ног поджимают к груди и связывают вместе. Кожу шеи заворачивают за спину и фиксируют концами крыльев.

Приготовленную таким образом тушку помещают в специальную жидкость для фиксации.

Для первичной обработки в одном килограмме воды растворяют 10 граммов азотнокислого натрия с 20 граммами уксуснокислого калия. После этого в раствор вливают 200 миллилитров 30-процентного формалина. Чтобы тушка не всплывала, формалино-солевую смесь вводят в грудную и брюшную полости шприцом Жане и кровоспускательной иглой.

Фиксация длится неделю. За это время тушка уплотняется, цвет ее становится серым. После фиксации птицу обмывают водой, сушат салфеткой и на час помещают в 96-градусный спирт. Затем в новой порции спирта тушка выдерживается

еще 2 часа. Этой процедуры достаточно, чтобы восстановить натуральную окраску экспоната.

Для консервации тушку пропитывают модифицированной научными сотрудниками УкрНИИП жидкостью Кайзерлинга: в одном килограмме прокипяченной воды растворяют 200 граммов уксуснокислого калия, добавляют 700 миллилитров глицерина и несколько кристаллов тимола. В этом растворе тушка выдерживается 20 дней в темноте.

После этого птица посредством плексиглазовой пластины и шелковых нитей закрепляется в специальном стеклянном сосуде с глицериново-солевым раствором. Банка закрывается стеклом и выставляется в положенном месте.

Как правило, тушки, законсервированные этим методом, хранятся очень долго.

### Что добавляли в хлеб

Как ни странно, но и птичий помет на сегодняшний день несколько применений. То, что из него получают удобрение,— ни для кого не будет неожиданностью. А вот то, что его используют в качестве корма, известно, пожалуй, не каждому. Ясно, что из обработанных специальным образом внутренностей птицы, пуха и пера можно приготовить белковые корма, а вот чтобы из помета...

Подсчитано, что на каждый килограмм корма пернатое выделяет килограмм помета. В год от одной курицы можно получить 60 килограммов, индейки — 90, гуся — 240 килограммов помета.

Высушенный специальным образом (при температуре 700 — 800 градусов), он содержит до 7 процентов сырого протеина, 6,5 процента жира.

Эффективней всего скормливать этот вид корма жвачным животным. Неплохие результаты получены, когда он не превышает 20 процентов питательности рациона. В этом случае увеличивались привесы, снижался расход концентратов.

За 2 месяца до убоя помет исключают из рациона.

В ограниченном количестве вместе с жиром этот корм можно скормливать бройлерам. В Бельгии и некоторых штатах США использование его запрещено.

В свое время щелок, извлекаемый из голубиного помёта, вносили в тесто. Хлеб в этом случае получался особенно пышным.

## Куриный помет от ...лысины

Вот еще возможная область применения птичьего помета. Мужская половина английского города Уолсби стала длинноволосой поневоле. Вернее, не вся половина, а только та ее часть, которая работала на упаковке порошкообразного помета, используемого для удобрения.

После небольшого промежутка времени, проведенного за этим прозаическим занятием, у мужчин начинала усиленно отрастать шевелюра. Парикмахерские работали на режиме предпраздничных дней.

Хозяин фермы за небольшой отрезок времени получил около трех тысяч заказов на порошок. Триста обладателей роскошных лысин изъявили желание трудиться на новом поприще. И не напрасно.

Ученые считают, что в курином помете есть доселе неизвестные биологически активные вещества, способствующие усиленному росту волос. Так что у лысых еще не все потяжно...

Возможно, в качестве стимулятора выступает кремний, на основе которого отечественными учеными разработан специальный препарат. При его скармливании у подопытных кроликов усиленно отрастал шерстяной покров. В помете же кур, как вы знаете, кремния (в форме двуокиси — песка или другой неизвестной пока форме) вполне достаточно.

Считается, что птичий помет в наш автомобильный век может служить отличным... горючим. Правда, не сам помет, а метан, который выделяется из него.

Новым сырьем заинтересовались различные авторитетные органы, так как «куриный бензин» дешев и не имеет специфического запаха.

Используется он для производства газа в Англии, Нидерландах и ряде других стран. После анаэробной ферментации из 1 килограмма органических веществ помета можно получить до 75 литров метана.



### Случай из юридической практики

Итак, вы поняли, что человечество не отказало себе в удовольствии выжать из пернатых все, на что они способны.

Выяснилось, что даже петушиный крик может служить дополнительным источником духовной пищи для человека. Этот «музыкальный жанр» особенно почитался в Греции и Албании. В России были выведены отличные певуны: юрловские голосистые, о которых говорили в народе: «Десять четвертей можно отмерить пальцами, пока пропоет юрловский петух». В Японии было создано несколько пород. Бергские же певуны, старая немецкая аборигенная порода, примечательна тем, что протяженность пения у них в 4 раза превышает крик обыкновенных смертных петухов. «Будильник» таков, что хоть кого поднимет с постели.

Этим и воспользовались тюремные власти тунисского города Айн-Драхам. У одного из жителей этого города жил петух, который обладал неплохими вокальными данными. Против его музыкального голоса никто бы не возражал, если бы не время, которое «солист» выбирал для «репетиций».

После многократных протестов общественности и, прежде всего, разбуженных ни свет ни заря обитателей гостиницы, петух был схвачен и посажен за тюремную решетку. Это, разумеется, ничуть не сломило музыкального духа пернатого. И в тюрьме он развил бурную «музыкальную деятельность». Тюремные власти были в восторге: петух вовремя будил заключенных. Хозяин регулярно навещал и подкармливал своего питомца.

За тюремную решетку попадали не только петухи. Один датчанин был приговорен за пьянство к двум месяцам тюремного заключения. Он долго убеждал судей в том, что две его хохлатки без него погибли. Суд после некоторых прений вынес соломоново решение: вместе с хозяином посадить в эту же

камеру и птиц. Неизвестно, как куры встретили это решение, но заключенный ежедневно был обеспечен диетическими яйцами.

## Древняя забава

Кроме вокальных способностей, петухи обладают неплохими спортивными задатками, которые проявляются пока только в драках. Эта особенность пернатых сполна использована. И не мудрено: рыцарские схватки петухов — великолепное зрелище.

О том, что бойцовые качества птицы высоко ценились ранее, говорит тот факт, что в древней Греции она, как символ победы, изображалась на щитах воинов. Галлы, предки французов, считали ее своим покровителем и носили имя птицы (галлиус, по-латыни петух). Римские писатели Варрон и Колумелла упоминали о родосских и тонагрийских петухах, которых обучали бойцовым приемам. Петушиные бои на островах Ява, Таити, Суматра и Целебес с азартом описывались европейскими путешественниками в XVI веке. Английскими школьниками еще в XII веке во время каникул устраивались настоящие побоища пернатых, приводившие в восторг почитателей этого вида спорта. Драки петухов до недавнего времени были любимым развлечением индийских раджей.

В России на первой выставке птицеводства в 1855 году также было устроено это своеобразное состязание, после чего, два года спустя, было основано Московское общество любителей птицеводства. Новый вид спорта, как и следовало ожидать, явился толчком к совершенствованию бойцовых качеств петуха. По форме и величине тела, развитости грудной клетки, крепости ног и, конечно, силе велся отбор птицы.

И это повсеместно. В каждой стране появлялась своя порода. В России пользовались огромной популярностью черные московские бойцовые куры, выведенные в XVIII веке.

Однако петушиные бои были запрещены. Известный английский птицевод Д. Х. Робинсон писал по этому поводу: «С ранних времен и до последнего столетия петушиные бои были, по-видимому, всюду излюбленным народным развлечением. В настоящее время они запрещены законом у цивилизованных и мягкосердечных народов... Общественное мнение настолько против них, опасность ареста настолько велика и наказание применяется настолько беспристрастно, что даже сторонники этого спорта признают, что он должен вскоре совершенно исчезнуть».

В России петушинные бои были запрещены в 1906 году на Всероссийском съезде птицеводов.

## И снова в бой

О петушинных боях написано много и красочно. Сказать что-то новое почти невозможно, так как ни в стратегии, ни в тактике сражений существенных перемен пока не произошло.

Хорошо рассказано о них у В. И. Ильинича. Побывав в Демократической Республике Вьетнам, автор стал свидетелем настоящих сражений, которые «похожи на кровавые схватки дворовых куриных «королей» не более, чем соревнования хорошо подготовленных мастеров-боксеров на пьяные драки».

Вьетнамские бойцовые петухи — это крупная, массой до 6 килограммов птица. Шея и ноги у нее голые, отсутствует перо и на большей части туловища. Кожа настолько груба, что при любых сражениях крови почти не бывает. Гребень еще в раннем возрасте частично удаляется.

Большое внимание тренеры уделяют подготовке птицы к соревнованиям. И не случайно, так как в схватках участвуют представители различных деревень. По поверью же, деревня, которая выпестовала победителя, год будет жить счастливо. Поэтому стоимость хорошего бойцового петуха приравнивается к стоимости рабочего буйвола.

Пернатых содержат отдельно от кур, кормят по особым рационам.

Перед боем и в перерывах между раундами петухи спокойно стоят в тазаках. Кожа «спортсменов» обмывается холодной водой, массируются ноги, грудь и шея.

В петушинных боях все, как в настоящих спортивных состязаниях: есть судья, есть порядок сражения: 15 минут непрерывного боя, 5 минут отдыха, и так до победного конца. Сражение считается законченным тогда, когда один из соперников окажется победителем. Длится же оно до 2 часов.

Бьются петухи упорно. Налетая друг на друга, пытаются поразить шпорами. В «ближнем» бою бьют друг друга грудью. «Нокаутом» считается момент, когда один из соперников не в состоянии продолжать бой и прячет голову под грудь противника.

Следует отметить, что, испытывая к своему противнику неопределяемую ярость, к хозяину, как и вообще к людям, бойцовая птица относится вполне благожелательно.

Большие любители петушинных сражений французы. В департаментах Нор и Па-де-Кале почти сто тысяч человек имеют

бойцовых петухов. Сооружено 200 стадионов, которые раз в неделю собирают по 6 тысяч болельщиков.

В стране создана федерация владельцев пернатых «гладиаторов», выпущены правила поединков. «Спортсмены» борются в трех весовых категориях на ринге площадью около 5 квадратных метров. Использован опыт конных состязаний: ставки на отдельных пернатых доходят до 7 тысяч франков.

А как сделать, чтобы петухи не дрались? Легкие пластмассовые очки, водруженные на клюв птицы, по утверждению датских птицеводов, позволяют решить проблему. Пернатое в этом случае видит только то, что у него «под носом». Соперников не замечает. «Маскарад» предотвращает драки, улучшает оплату корма, повышает привесы.

### Курица находит преступника

Если петухи, кроме драк и песен, ничему не научились, то куры, как более усидчивый пол, ухитрились получить «юридическое образование». Это позволило африканским колдунам использовать их в «следственных» целях. И, как утверждают, вполне плодотворно.

Видимо для того, чтобы курице не мешали ее не вполне сформировавшиеся интеллектуальные способности, ей отрывают голову. Но это не сразу. Вначале, как и положено в таких случаях, в племени совершается преступление, о чем незамедлительно ставится в известность колдун. Он же по совместительству и «следователь», и «судья». Лица, подозреваемые в преступлении, приглашаются на «следствие». Их усаживают в круг, возле каждого кладут плоский камень.

После этого ни в чем не повинной курице отрывают голову и бросают в середину круга. Пернатое начинает в предсмертных судорогах подпрыгивать и биться об землю. Последняя конвульсия — и птица, отдавшая душу аллаху, ложится у ног... преступника. Именно преступника, иначе зачем, как говорится, огород городить.

Автор интереснейшей научной книги «Последние тайны старой Африки» Лоуренс Грин лично присутствовал при таком оригинальном «следствии». Он даже попросил повторить колдуна свой экзотический опыт. И, как утверждается в книге, обезглавленная курица вновь упала возле того же человека, который впоследствии признался в содеянном преступлении.

Ну что ж. В мире совершается немало чудес. И то, что в одном из них главное действующее лицо — курица, нет ничего удивительного. Тем более, что в предсмертной «пляске»

пернатого есть своя закономерность. А зная наблюдательность африканского колдуна, нельзя не предположить, что преступник ему был известен заблаговременно.

### **Прогноз погоды ставит хохлатка**

Если у вас есть куры, приобретать барометр нет необходимости. С прогнозом погоды успешно могут справиться хохлатки с белым оперением.

Для эффекта птице следует постоянно скармливать небольшое количество красного перца. Через некоторое время перья у кур окрашиваются в розовый цвет. Живой «барометр» готов.

Перед осадками окраска оперения приобретает багряно-красный цвет. Этот цвет становится тем интенсивнее, чем сильнее ожидается дождь. К ясной погоде цвет хохлатки вновь становится розовым.

Аналогичный результат можно получить и с канарейками.

Петухи ставят прогнозы и без специальной подкормки. Перед переменной погоды они начинают усиленно петь в «неурочное» время.

А вот еще ряд примет.

Куры и индейки к ненастью ощипывают и оправляют себя, смазывают перья жиром.

К морозу куры рано садятся на насест.

Петух не вовремя поет летом — к дождю, зимой — к теплу.

Курица хохлится — к непогоде.

Куры не прячутся от дождя — дождь будет продолжительным.

Куры взлетают на высокие предметы — к скорому дождю.

Перепел сильно кричит в поле — перед дождем.

Гусь поднимает лапу — к сильному морозу.

Гуси и утки поднимают крылья и машут ими — к буре.

Гуси и утки купаются в снегу — к оттепели и метели.

Гуси и утки тревожно полощутся в воде и гогочут — к дождю, а тихи — к грозе.

Утка хлопает крыльями и чистится — к дождю.

### **Лапчатый страж**

Любопытное применение находят гуси. Их, кроме основных обязанностей, используют в... охранных целях.

О гусях, спасших древний Рим, речи не будет. Их поступок по достоинству оценен благодарным человечеством. Немного последователях.

В Южной Франции на одной из ферм обитал гусь, которому была выписана «охранная грамота». Птица решила повторить подвиг предков. В одну из безлунных ночей она выследила грабителей, не читавших о чуткости римских гусей и только потому рискнувших напасть на дом фермера. Подняв невероятный гвалт, птица привлекла внимание соседей и тем самым спасла имущество хозяина.

Видимо, после этого случая шотландский король виски некий Смит решил рассчитать своих сторожей, заменив их обыкновенными гусями. Всего, после тщательного отбора, было оставлено 27 необычных сторожей. Утверждают, что Смит доволен работой лапчатой стражи.

Одна из американских фирм также пользуется услугами гусей. Джордж, Роза, Санди, Слим и Эдди — высококвалифицированные «сторожа». Стоит кому-либо подойти к двери или окнам фирмы — пернатые без промедления поднимают крик.

Отличным чутьем обладают цесарки. Никто в ночное время не в состоянии пробраться во двор, где обитает эта коварная птица. Усевшись на дерево, она — вся внимание. Любой незнакомый шум — и резкий крик предупредит хозяина о непрошенных ночных пришельцах. В чуткости она опередит самую старательную сторожевую собаку. У этой птицы, кроме того, заложены «организаторские» задатки. В США при инкубации куриных яиц в лотки закладывается несколько штук цесариных. Цесарята — отличные «вожатые» цыплят.

Несколько своеобразно проявились «сторожевые» склонности у голубя, проживавшего в селе Шуйском Вологодской области. Его прозвали «куриным сторожем». Новоявленный страж считал своим долгом поддерживать порядок в курятнике.

Расхаживая по двору, он ревностно следил за поведением кур, разнимал задравшихся, выпроваживал непрошенных гостей. К вечеру он организованно уводил птицу в сарай на ночлег. Пернатые беспрекословно повиновались опытному и добросовестному блюстителю порядка.

Если о причинах столь поразительного действия голубя можно лишь предполагать, то в поведении гусей и цесарок нет ничего таинственного. Обладая чутким слухом, они легко отличают походку хозяина от походки посторонних. А как реагирует эта птица на незнакомых людей, вы можете сами проверить на досуге.

## Гусиные состязания

Гуси нашли еще одно неожиданное применение.

Боле ста лет назад в Чикаго были очень популярны гусиные состязания. При помощи ремней в лохань запрягался гусь. Вожжами служила обыкновенная веревка, которая привязывалась к шее незадачливого пернатого. В лохань усаживался «наездник» с хлыстом в правой руке. В левой у него было весло, которым он управлял во время плавания. Каждый «жокей» надевал рубашку определенного цвета, по которой он отличался от других участников соревнования.

Свисток — и под неопиcуемый вой, свист и смех болельщиков состязания начинались. Сильная птица, подбадривая себя гоготом, стремительно несла лохань к финишу.

Состязания требовали от участника немалой выдержки и сноровки. Одно неправильное движение — и лохань, накренившись, вываливала «наездника» в воду. Гусь же, облегченно взмахнув крыльями, еще стремительнее приближался к финишу. Правда, такая победа не засчитывалась.

### Как гуси ухаживают за цветами

1952 год — год овладения гусями новой профессии — полльщика. В Калифорнии разводится специальная порода птицы. Во время «учебы» пернатых приучают поедать определенные виды сорной растительности, выдают «удостоверения» и в возрасте 40 дней направляют на «работу» самолетами во все уголки страны.

По прибытии на место за гусями закрепляются участки, которые они должны прополоть. Когда участок обработан, полки с водой переносят на новое место, куда и направляются гуси.

Птица обрабатывает кукурузу, сады и виноградники, хйопок и даже плантации цветов. В одной только Калифорнии работает около 50 тысяч пернатых тружеников.

Брака в работе птица не допускает: поедает только сорняки и не трогает культурные растения.

В Чехословакии для борьбы с колорадским жуком используются фазаны. Более миллиона пернатых ежегодно командировается на поля страны, где они с любовью «обрабатывают» картофельные участки.

## Как ловить уток

Любопытная судьба выпала на долю утки. С ее помощью охотятся. Этот вид охоты напоминает рыболовный спорт. Только и всего, что в качестве наживки используется обыкновенная кряковая подсадная утка, выведенная путем скрещивания домашней и дикой форм.

Охотятся весной и осенью. Нога птицы обвязывается мягкой и крепкой полоской кожи, к которой прикрепляется колечко. Все это вместе называется ногавкой. Стоит теперь к ней привязать шнур длиной около 3 метров — и «удочка» готова.

Нужно, кроме того, сделать искусственную кочку, куда птица будет выходить для отдыха. От укрытия, где вы прячетесь, утка должна находиться в 20 метрах. Прикрепив шнурок к колышку, вам, как и заядлому рыболову, остается только ждать.

Подсадная утка не будет долго испытывать ваше терпение. Ее призывные крики вскоре огласят окрестности. В ответ из прибрежного камыша выплывет долгожданная добыча. И если вы умеете метко стрелять — жаркое обеспечено.

Можно «работать» с двумя утками. Только их надо привязать так, чтобы они слышали, но не видели друг друга, иначе будут рваться навстречу. Ваши шансы на успех сразу удвоятся.

Попытайтесь использовать для охоты и селезня. Сидя возле вас в корзине, он время от времени будет подавать позывные, в ответ на которые подсадная утка охотно отзывается.

За подсадной кряковой уткой, как и за любой птицей, нужно ухаживать, подрезать маховые перья, приучить к определенной кличке.

## Как голуби управляют снарядом

Более серьезное применение находят голуби.

Около 70 лет назад с их помощью фотографировали местность с высоты. Для этого птицу снабжали легким фотоаппаратом, который имел 2 объектива. Преимущество «изобретения» состояло в том, что открывалась возможность снимать трудно доступные места.

Многие зарубежные фирмы с успехом используют голубей в «должности» контролеров готовой продукции на предприятиях, выпускающих электронную и фармацевтическую продукцию.

Птицу в течение 3—5 дней обучают по специальной программе. 2—3 недели «работы» — и пернатое становится «специалистом» высшего класса. Малейшее отклонение от стандарта (другой размер или цвет, загрязненность) предмета, перемещающегося на ленте транспортера, будет замечено строгим контролером. И «выбраковано». Голубь, не церемонясь, берет клювом и отбрасывает в сторону негодную продукцию.

Надежность контроля — стопроцентная производительность — от 3 до 4 тысяч элементов в час. И так — весь рабочий день.

В 50-х годах голубей пытались использовать в ...головках самолетов-снарядов для уничтожения кораблей. Птица, видя на экране радиолокатора точку — эхо-сигнал от корабля, клевала ее, желая разместить в середине. Таким образом, голубь, не ведая того, управлял снарядом. Головки выпускались как с одним, так и двумя пернатыми.

Голубей пытаются использовать для распознавания надписей. В стае каждый голубь обучен одной букве алфавита. Обнаружив ее, он ударяет клювом по контакту, то есть передает информацию, которую ЭВМ соответствующим образом обрабатывает.

В английском городе Плимуте одна из больниц использует птицу в качестве «курьера». Голуби добросовестно доставляют посылки с пробами крови и тканей в городскую лабораторию. Если автомобиль справляется с задачей за 15 минут, то голубь — за 4 минуты. При этом не отмечено ни одного случая, чтобы посылка была утеряна.

А вот в Мозамбике полиция поймала с поличным голубя-контрабандиста, перевозившего пакетики с наркотиками.

Однако с наибольшим эффектом эта птица издревле выполняет обязанности почтальона. «...Отправившись, голубь назад вернулся...» — это отрывок из поэмы, написанной раньше Библии! При возвращении из дальних странствий египетские купцы выпускали обученных голубей в качестве предвестников прибытия кораблей.

Во время франко-прусской войны (1870—1871 годы) птица использовалась в военных действиях. После окончания войны все государства стали создавать военно-почтовые станции. В России при содействии Генерального штаба такие станции были созданы в Петербурге, Москве и других городах.

О значении, которое придавалось голубеводству, говорит любопытный факт: Врангель, удирая из Крыма, прихватил с собой всех почтовых голубей Севастопольской голубиной

станции. Эти птицы, проданные им в Германии, вскоре возвратились к себе на родину, преодолев расстояние в 2,5 тысячи километров.

В США после второй мировой войны было «демобилизовано» 1018 пернатых, многие из которых имели «боевые заслуги». Голубь по кличке Енк нес курьерскую службу между штабом генерала Д. Патона и одним из подразделений. Голубь Цезарь, поддерживая регулярную связь между войсками Европы и Северной Африки, 44 раза перелетал через Средиземное море.

Большую пользу принесла эта птица Красной Армии в период Отечественной войны.

Исправно служит птица в мирное время. В Лондоне голуби используются в качестве связных одной из редакции столичной газеты. Так как в городе создаются зачастую автомобильные пробки, репортеры не всегда в состоянии передать в газету срочные сообщения. Выручает птица. Голубеграммы приходят своевременно.

В Югославии были проведены соревнования: кто раньше доставит телеграмму. Первым за 1 час 32 минуты доставил сообщение автомобиль, за ним следовали голуби — 2 часа 49 минут. Чуть позже пришла телеграмма телеграфом и почти через 6 часов — телефоном.

Однако в последнее время у голубей появились серьезные конкуренты. Как утверждает некоторыми зарубежными учеными, роль почтальона с успехом могут сыграть дрессированные утки.

Новые обязанности эти пернатые выполняют старательно и аккуратно. В отличие от голубей они намного лучше ориентируются, не капризничают, не\* боятся ненастья. Кроме того, скорость доставки почты у них сравнительно быстрее, чем у голубей.

Используют уток для доставки научной информации, фотопленок и метеосводок. Нареканий в адрес этих птиц пока не поступало.

### **Как тренировать голубей**

Начинать тренировку лучше всего с двухмесячного возраста (по некоторым советам — с 25—30-го дня жизни). Птица должна быть ознакомлена с видом голубятни сверху, с окружающей ее местностью и маршрутом полета. Как только молодые голуби начинают самостоятельно клевать (птицу нуж-

но приучить брать корм с руки), их до кормления выпускают на крышу, после чего, приманивая кормом, приучают входить в голубятню.

Со временем голуби начинают летать. Вначале продолжительность полета небольшая. Затем она постепенно доводится до часа и более. Только после этих, так называемых полетов по кругу, их выпускают в разных местах, расположенных в 2—3 километрах от голубятни. Это позволяет птице ознакомиться с окружающим районом.

После этого голубей тренируют по одному маршруту, постепенно увеличивая расстояние до голубятни. Интервалы между точками выпуска птицы не должны превышать 50 километров. В первый год тренировки молодняк должен пролетать не более 70—75 километров.

Время от времени птицу выпускают с записками. Голубеграмма вкладывается в футлярчик из гусяного пера и прикрепляется к ножке. Если депеша весит более 25 граммов, ее прикрепляют под крылом.

Перевозят птицу к месту выпуска в чистых, разгороженных на секции клетках. В каждом отделении должен размещаться один голубь так, чтобы, свободно себя чувствуя, он не мог поворачиваться. Это сохраняет ему силу.

Перед полетом голубей еще раз внимательно осматривают, очищают ноги, поправляют рулевые и маховые перья.

За два дня до снесения яйца тренировку голубки нужно прекратить. Аналогично поступают при смене оперения у птицы. Не следует также брать обоих родителей от голубят. Самцов и самок вместе не тренируют. Старую и молодую птицу выпускают отдельно.

За два часа до полета пернатые легко кормятся, за один час — поятя водой.

Интересно описывает соревнования голубей в США Д. Гриффин, автор книги «Перелеты птиц». «Во время соревнования на каждой голубятне устанавливается особый часовой механизм. Голубям же перед самым выпуском надевают кольцо, которое снимают, как только за прилетевшей птицей захлопнется дверца голубятни. Это кольцо немедленно помещают через маленькое отверстие в опломбированный часовой механизм, где оно наклеивается на движущуюся ленту. Вечером следующего дня участники соревнований собираются в клубе, судья раскрывает часовые устройства, подсчитывает скорость полета и награждает победителей».

Хорошо тренированные голуби способны в день осилить расстояние в 800 километров. Отдельные «спортсмены» за 2—

3 дня могут преодолеть дистанцию в 2—2,4 тысячи километров.

Некоторые самцы добиваются рекордов, когда птенцы достигают 14-дневного возраста или же когда его партнерша снесет первое яйцо. Утверждают, что самец достигает наилучших результатов, когда ревнует самку к своему сопернику.

### **Как загипнотизировать курицу**

И в цирковом искусстве птица играет далеко не последнюю роль. Дрессированные куры и голуби — занятное зрелище. Кстати, трюк с «отрубыванием» головы обязан пернатым: древними факирами этот фокус проделывался на петухах.

А вот загипнотизировать птицу может каждый.

Возьмите в руки курицу, резко опрокиньте ее на спину и уложите на землю. В таком положении продержите хохлатку полминуты. Затем руки постепенно уберите, клюв птицы вытяните вниз. Курица — в состоянии гипноза. Продолжается он до часа и более.

С птицей можно проделывать любые, соразмерно вашей фантазии манипуляции: приподнимать голову, ноги, поворачивать шею на 180 градусов (не более). Курица некоторое время будет сохранять приданную ей позу.

Если эти действия будут совершаться в присутствии зрителей, не мешает пустить им «пыль в глаза». Придайте своему лицу каменное выражение. Ваши движения должны быть плавными и торжественными, глаза — сверлящими и немигающими. Прошепчите, закрыв глаза, неразборчивое заклинание и делайте то, о чем говорилось вначале.

Первые сведения о гипнозе птицы относятся к 1636 году. Эксперимент был поставлен над связанной курицей. Атанасиус Кирхер в труде «О силе воображения курицы», написанной в XVII веке, предлагал птицу класть на бок и проводить перед клювом меловую черту. Это приводило ее в мгновенное оцепенение. Явление объяснялось страхом. В дальнейшем и без меловой черты у курицы было получено состояние, аналогичное первому и названное нервным сном.

Украинский ученый Данилевский, экспериментировавший над птицей, отмечал, что в основе гипноза лежит эмоция страха. Загипнотизированное животное теряет чувствительность: его можно резать, колоть, обжигать. Посторонние раздражители — шум, крик, свист — его не интересуют. И, что примечательно, с каждым новым сеансом птица все легче впадает в гипноз.

Заинтересовался гипнозом животных И. П. Павлов. Он писал, что «...так называемый гипноз животных есть настоящий гипноз, одна из переходных фаз между бодрым состоянием и сном, есть торможение, сосредоточивающееся главным образом на двигательной области коры в силу некоторой особенности процедуры его получения. Каталептическое состояние, наступающее при этом, очевидно, происходит благодаря обнаружению деятельности уравнивающих центров мозга... и теперь освобождающихся от маскирующего влияния двигательной области коры».

### Космическая перепелка

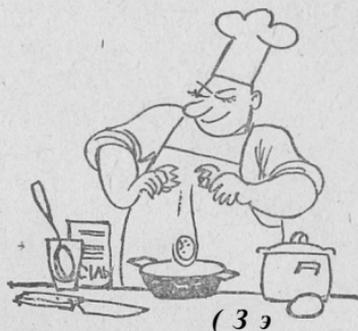
Птица — самое «космическое» существо. «Уже сейчас,— пишет Г. Отрыганьев,— она больше других сельскохозяйственных животных подготовлена к сверхинтенсивным условиям содержания, обладает огромной потенциальной плодовитостью и в принципе пригодна для замкнутого биологического цикла».

Пернатые, кроме того, ежедневно «вырабатывают» белковую продукцию, имеют небольшие размеры тела. Отходы птицеводства могут без остатка перерабатываться на корм. Не исключена возможность, что раньше других осваивать космос придется перепелке. У этой птицы происходит быстрая смена поколений, высокая продуктивность. Как уже отмечалось, пернатое за год, по отношению к собственной массе, несет яиц в 3 раза больше хохлатки. С 1 кубического метра клетки при выращивании перепелки можно получить за год 1,5 тонны яичной массы.

Есть так называемый индекс трансформации, который показывает, какая доля энергетических затрат на корм животного потребляется затем самим человеком в форме продуктов животноводства. Так вот, кролик «возвращает» 6 процентов энергетических затрат, бройлер—около 10, курица через яйца — 20 процентов. Еще выше этот показатель у японских перепелов.

Так что служить человеку придется птице не только на Земле, но в скором будущем и в космосе.

## СУДЬБА ИНДЕЙКИ



### Прежде чем съесть яйцо

Прежде чем приступить к приготовлению блюд из яиц, не мешает усвоить ряд кулинарных секретов.

Чтобы не сварить яйцо вторично, попробуйте его вращать на столе. Вареное будет вертеться, сырое, сделав один-два оборота, остановится.

Каждое яйцо следует вначале разбить над чашкой, чтобы убедиться в его свежести, и только потом использовать по назначению. Некачественное яйцо при просвечивании имеет зеленоватый цвет.

Перед тем как разбить яйцо, вымойте его для удаления микробов.

Яйцо с надтреснутой скорлупой при варке вытекает. Чтобы избежать этого, варить его нужно в соленой воде или смазать трещину уксусом.

Чтобы скорлупа при варке не трескалась, на дно кастрюли следует положить перевернутое блюдце. Опускают яйца в холодную воду.

Для приготовления некоторых блюд требуется отделить желток от белка. Разбейте яйцо над воронкой. Белок соскользнет вниз, желток останется.

Если нужен только белок, проткните яйцо толстой иглой с двух сторон, белок выпустите, а желток оставьте в скорлупе. Неиспользованные желтки (или белки) нужно вылить в чашку, залить холодной водой и поместить в прохладное место. В этом случае продукт сохраняется свежим несколько дней.

Чтобы яйцо, приготовленное в «мешочек», не затвердело, его сразу же после варки надо опустить в холодную воду.

Яйца, сваренные всмятку, долго сохраняются в прохладном и сухом помещении. Они через несколько дней не потеряют вкуса, если перед употреблением их опустить на 20 секунд в кипяток.

При варке яиц на сильном огне белок становится твердым, желток — жидким, на медленном — белок будет рыхлым, желток — твердым. Лучше всего варить на умеренном огне.

Чтобы в яйцах, которые сварены вкрутую, не образовалась темная прослойка между белком и желтком, их следует варить 5 минут, после чего на 8 минут оставить в горячей воде.

Крутые яйца опускают в прохладную воду, надколов предварительно скорлупу. В этом случае они будут хорошо очищаться.

Прежде чем влить в суп сырое яйцо, смешайте его вначале с полстаканом охлажденного бульона.

Старайтесь, чтобы в белки, которые требуется взбить, не попали желтки, так как в этом случае их будет трудно взбить. Вначале их охлаждают на льду. Начинают взбивать медленно, постепенно ускоряя движения. Улучшает результат щепотка мелкой соли или лимонный сок, добавленные в белок. Чтобы взбить белки, хранящиеся несколько дней, к ним добавляют холодную воду из расчета одна столовая ложка на 3—4 яйца.

Желтки растираются с сахаром быстрее в теплом месте. При этом нужно добавлять желток в сахар, а не наоборот.

Омлет помешивают вилкой от краев к середине. В этом случае он получается более пышным.

В гусиных и утиных яйцах содержатся иногда вредные микробы. Поэтому употребляют их в пищу, проварив предварительно 10 минут.

## Ароматные яйца

Кто считает, что сварить яйцо можно лишь тремя способами: всмятку, в «мешочек» и вкрутую, — тот глубоко заблуждается.

Есть много, часто довольно любопытных, рецептов приготовления. Зависят они иногда от вкуса, чаще от возможностей хозяйки.

Если в вашем распоряжении только яйца, то три вышеперечисленных способа можно считать самыми реальными. Яйца всмятку для оригинальности варят в термосе. С горячей водой. Через 15 минут блюдо готово. При отсутствии термоса можно варить в чем угодно. При умеренном огне не более 3 минут. Яйцо, сваренное всмятку, должно иметь рыхлый белок.

5 минут варки позволят получить яйца в «мешочек», 8—10 минут — вкрутую. Дольше варить не желательно, так как желтки приобретают синеватый оттенок.

Яйца в «мешочек» можно варить и без скорлупы. Для этого вода, в которую добавляется 50 граммов уксуса и 10 граммов соли (в расчете на один литр), доводится до кипения. В этот раствор, разбив скорлупу, осторожно выпускают яйца. Они должны вариться 3—3,5 минуты, не касаясь одно другого. После этого их вынимают шумовкой и поливают горячим сливочным маслом. Если яйца употребляют не сразу, их перекладывают в холодную подсоленную воду, где держат до использования.

При желании можно удивить гостей так называемыми ароматными яйцами. Их вначале варят вкрутую, после чего очищают от скорлупы и прокалывают в нескольких местах. Затем вновь варят на слабом огне в небольшом количестве воды (из расчета один стакан на яйцо). В воду добавляют (на 2 стакана) 10 граммов чая, по чайной ложке соли и сахара. Когда белок приобретет желтоватый оттенок, блюдо считается готовым.

А вот рецепт приготовления маринованных яиц. Их варят вкрутую, очищают, несколько раз прокалывают. После этого продолжают варить около 10 минут в специальном растворе. На 2 яйца берется 2 стакана воды, 2 чайные ложки водки, по 1 грамму бадьяна, душистого перца и гвоздики; по 10 граммов укропа и петрушки, столовая ложка сахара и по чайной ложке соли и соевого соуса.

Яйца, сваренные в «мешочек», можно поджарить. Для этого их очищают от скорлупы и жарят на масле. Готовое блюдо посыпают петрушкой и выжимают на него дольку лимона.

Приятный золотистый оттенок приобретают яйца, сваренные в отваре корня крапивы, коричневый — в шелухе лука. Онн—для украшения стола.

В качестве гарнира для вареных яиц используют картофель, помидоры, баклажаны, огурцы, перец, грибы, мясо и т. д.

Очень быстро готовятся яйца в «мешочек» по-болгарски. Блюдо заливается массой из майонеза и измельченного сладкого перца. Можно украсить солеными огурцами и маслинами.

Хороши блюда с овощным салатом, который смешивается с майонезом, выкладывается на тарелку и украшается вареными яйцами, залитыми майонезом. На 4 яйца берется по 100 граммов картофеля, моркови, соленых огурцов, зеленого горошка, яблок, 50 граммов лука, полстакана майонеза, соль, уксус, сахар — по вкусу.

Просты в изготовлении яичные «бутерброды»: яйца в «мешочек» заворачиваются в тонкий квадратик ветчины или лосося филе. С помощью мясорубки можно приготовить смесь

из яиц, сваренных вкрутую, сала (на 1 яйцо 50 граммов) и молотого перца. Ею намазывают хлеб. Вместо сала используют мелко рубленную колбасу, ветчину или грибы. В этом случае в массу добавляют майонез. >\*

Украсят ваш стол так называемые яйца-грибки: очищенные яйца ставят на салат, на каждое ложится небольшой, очищенный от семян помидор, который украшается капельками майонеза. Для салата можно использовать смесь из измельченного мяса, картофеля, помидора, ореха и майонеза.

### Яичница с раками

Яйца можно жарить. Для этого аккуратно, чтобы не повредить желток, их выливают на хорошо прогретую сковороду с жиром или салом и солят. Жарить нужно 1—2 минуты, после сковороду накрывается крышкой и держится на слабом огне еще около 3 минут.

Комбинируя яичницу с тем или иным продуктом, получают блюда на любой вкус. В качестве гарнира используют картофель, помидоры, красный или зеленый перец, грибы, зеленый горошек, хлеб, лук и даже... орехи.

Технология приготовления яичницы с гарниром довольно проста и почти одинакова для разных продуктов. Так, если она готовится с помидорами, последние ошпариваются кипятком, очищаются от кожицы, нарезаются дольками, посыпаются солью и перцем и обжариваются на масле. После этого на них выливаются яйца (на 2 яйца 2—4 помидора) и блюдо доводится до готовности.

Если в качестве гарнира используется картофель (на 2 яйца 100 граммов), он нарезается ломтиками, жарится до готовности, заливается яйцами и вновь прожаривается.

Почти такая же технология приготовления яичницы с грибами, хлебом, кабачками.

Для яичницы с орехами (по-грузински) яйца смешиваются с измельченными грецкими орехами (на 2 яйца 15—20 граммов), заправляются сливочным маслом и запекаются в жарочном шкафу. Подаются с лимоном.

Чтобы получить яичницу с сыром, к яйцам прибавляется сметана (на 2 яйца 40 граммов), смесь солится, взбивается и выливается на сковороду с разогретым маслом. Соль по вкусу. Когда масса начнет густеть, ее посыпают сыром (около 15 граммов).

Яичницу готовят с мясными продуктами: мясо (свинина, баранина, говядина из расчета 40—50 граммов на 2 яйца)

отбивается до толщины 0,5 сантиметра, режется ломтиками и поджаривается. После этого заливается яйцами и доводится до готовности.

Аналогично готовится яичница с колбасой, сосисками, почками, печенью, ветчиной... Если в качестве гарнира используются раки, они готовыми подаются отдельно.

Чтобы приготовить яичницу с мозгами, последние очищаются от пленок, нарезаются, посыпаются солью и перцем, обваливаются в муке и жарятся до готовности. Сверху блюдо заливается яйцами и прожаривается. На 2 яйца уходит около 50—60 граммов мозгов.

Гарниры можно комбинировать: картофель — колбаса, помидоры — сыр, помидоры — перец, помидоры — макароны (итальянски), грибы — гренки, грибы — раки и т. д.

### Чем фаршируют яйца

Яйца фаршируют колбасой, ветчиной, жареным мясом, печенью, селедкой, сардинами, икрой...

Техника начинки для всех продуктов одинакова. Сваренное вкрутую яйцо очищается от скорлупы, разрезается пополам, из него вынимается желток. Жареное мясо (колбаса, ветчина) мелко рубится, смешивается с измельченными желтками, петрушкой, поджаренным луком, молоком, хлебом, замоченным в молоке, сырым яйцом и солью по вкусу. Фаршем наполняют половинки белков с верхом, каждой придается форма яйца. Блюдо взбрызгивается маслом, посыпается сыром и запекается. На 5 яиц уходит около 50 граммов мяса, столько же белого хлеба, 25 граммов сыру, полголовки лука и немного молока.

При начинке печенью (на 5 яиц 50 граммов) продукт растирается с желтками, в него добавляется жареный лук, петрушка и соль по вкусу.

Если в качестве фарша используется селедка, ее надо хорошо вымочить, удалить кости, порубить и слегка прожарить с луком.

А вот пример двойной фаршировки. Отваренные белки начиняют растертыми желтками, заглоченным в молоке хлебом, перцем, петрушкой, горчицей и солью, после чего прикладывают половинки друг к другу и кладут на квадратные кусочки теста, углы которых сцепляют. Блюдо запекается в духовке.

Вкусны фаршированные помидоры. С них срезают верхушки, вынимают семена, вкладывают внутрь по кусочку масла

и кладут в духовку. Когда они станут мягкими, их наполняют взбитой яичницей, посыпают сверху тертым сыром и вновь помещают на несколько минут в духовку.

Помидоры можно фаршировать яйцами, сваренными в «мешочек».

### Омлет по-китайски

Натуральный омлет готовится просто: яйца взбиваются с молоком (на 1 яйцо неполная ложка молока или сливок), солятся и выливаются на горячую сковороду с растопленным сливочным маслом. Смесь жарится на умеренном огне до загустения. Затем «блин» загибается ножом от краев к середине, что придает ему форму продолговатого пирога.

Теперь соразмерно вашей фантазии и возможности омлет можно фаршировать поджаренным мясом, печенью, почками, грибами, овощами, рыбными консервами... Эти продукты при желании добавляют в смесь, и после этого блюдо готовится, как натуральный омлет.

Для любителей оригинальных блюд есть рецепт омлета по-китайски. Вместо молока во взбитые яйца добавляется... водка. Чайная ложка на 3 яйца.

### Яйца с медом

Очень вкусны сладкие блюда, приготовленные из яиц. Самое распространенное из них — гоголь-моголь. На 1 сырой желток добавляется около 30 граммов сахара (лучше сахарной пудры) и взбалтывается ложкой до тех пор, пока хватит терпения (до 20 минут).

Приготавливают сладкую яичницу. Для этого полторы столовые ложки меда сбиваются с тремя ложками молока и двумя яйцами. Смесь запекают в духовке, смазав посуду маслом.

Поступают еще проще: яйца (желтки должны быть целыми) поливают слегка разогретым медом и жарят обычным способом.

Омлет можно фаршировать вареньем.

С добавлением яйца готовят пунш. Для этого сырой желток растирают с 30 граммами сахара, разводят 170 граммами горячего молока, добавляют 40 граммов кипятка и 80 — коньяка. Смесь прогревают и подают горячей.

Желтки, растертые с сахаром и добавленные в какао (1 жел-

ток на 2 стакана) значительно улучшают вкус традиционного напитка. Их можно добавлять в соки из ежевики, клюквы, голубики, вишни. Вот, например, как готовится земляничный коктейль. Яйцо растирается с сахаром, добавляется пол-литра холодного молока и столько же земляничного сока. Смесь перемешивается и охлаждается.

Более доступен напиток из томатного сока с желтком. 4 желтка размешиваются с четвертью стакана сливок и тремя стаканами томатного сока. Соль, сахар и перец — по вкусу.

### Чтобы мясо было вкуснее

Как ни вкусно птичье мясо, вкус его можно ухудшить, если не знать секреты обработки и хранения. Вот некоторые из них.

Птице перед забоем показан голод. Кур и индеек не кормят около 8—12 часов до убоя, уток и гусей — 4—8 часов. Разрешается им в это время пить слегка подсоленную воду.

Ни в коем случае нельзя забивать сильно утомленную или возбужденную птицу. Мясо таких пернатых хуже на вкус и быстрее портится. Трехчасовой отдых после физического напряжения благоприятно отражается на вкусе мяса.

Нельзя применять высокую температуру шпарки. Лучшая температура — 50 градусов.

Кур после убоя подвешивают вниз головой на 10 минут, гусей и индеек — на 15 до полного истечения крови.

После ощипки птицу охлаждают. В непотрошеном виде в холодильнике она может сохраниться 3, в полупотрошеном — 4 дня.

Птичье мясо сохраняется до восьми дней, если его обработать крепким (300—400 граммов на 1 литр воды) прокипяченным и охлажденным раствором поваренной соли. Раствор с помощью резиновой спринцовки вводят через голосовую щель в дыхательное горло, трахеи, легкие и воздушные мешки. На килограмм тушки расходуют три четверти стакана раствора. После этой процедуры шею птицы перевязывают шпагатом и подвешивают за ноги в прохладном месте. Через 20 часов раствор из тушки сливают.

Зимой при отсутствии холодильника предварительно охлажденную тушку окунают на морозе в холодную воду со льдом, вынимают и подмораживают на воздухе. Операция повторяется до пяти раз, пока на коже не образуется тонкая одномиллиметровая корка. Замороженные тушки заворачивают в бумагу и хранят в ящике с соломой при температуре 7—10 градусов мороза.

Нельзя размораживать и вновь замораживать птичье мясо, а также быстро размораживать перед приготовлением.

Двухмесячное хранение тушек в холодильнике приводит к потере 1,5 процента массы.

А вот несколько чисто кулинарных советов.

Если цыплята молодые, их следует готовить сразу после убоя.

Кожа с гребешков и ног легко снимается, если их вначале ошпарить.

Перед тем как опаливать тушку на огне, ее нужно натереть отрубями или мукой. В этом случае опаливание будет более качественным. Помимо этого, тушку надо расправить так, чтобы на ней не было складок кожи.

Чтобы мясо курицы было белым и нежным, тушку изнутри натирают лимоном или же варят в воде, в которую добавлена чайная ложка лимонного сока. Можно использовать лимонную кислоту.

Старую птицу лучше всего тушить. Фаршировать нужно жирных уток и гусей. Начинку можно готовить из яблок, капусты, картофеля.

Для образования румяной корки при поджаривании кур и цыплят их перед приготовлением смазывают сметаной. Чтобы кожа гуся не пригорела, ее перед жареньем взбрызгивают холодной водой.

Если перед тем, как жарить, тушку слегка посыпать сахарной пудрой, также получается румяная и вкусная корка. Хорошо румянится мясо, если перед жаркой его вытереть полотенцем.

В духовке птицу постоянно переворачивают, поливают жиром и выделившимся соком. Готовность определяют по образовавшемуся соку. Если последние капли прозрачны — птицу можно подавать на стол.

Птицу солят перед тем, как жарить. В противном случае в ней не сохранится сок.

Потроха птицы желательней тушить или же готовить из них рассольник. Утиная и гусиная печень хороша для паштетов и начинок.

Птичье мясо кладут в горячую воду с луком, солью и кореньями и варят на слабом огне.

При мариновании птицы вместо уксуса лучше применить белое сухое вино.

Птицу нарезают перед подачей на стол. У крупной — ноги отделяют от туловища и делят пополам по суставу, затем срезают крылья со слоем мяса, делают продольный разрез по

позвонок и передней части. Жареных цыплят разрезают на 2, или 4 порции, перепелов подают целиком.

Основной гарнир к жареной птице — картофель. С гусем хороши тушеная капуста и яблоки.

### Как забить птицу

Самый простой способ убоя птицы — отсечение головы. Пернатое берут левой рукой, прихватывая ноги и маховые перья крыльев, кладут голову на полено и ударом топора разрубают шею.

Птицу забивают и в расщеп. При этом используют ножницы или узкий нож. Для забоя пернатое при помощи шпагата подвешивают за ноги головой вниз, крылья закладывают одно за другое, левой рукой вытягивают ему шею, надавливают пальцами в углах челюсти, принуждая птицу раскрыть клюв.

В раскрытый клюв вводят нож и в левом углу глотки перерезают им место соединения яремной и мостовой вен. Дополнительно через небную щель делают укол в мозг, что моментально парализует птицу. Мышцы, удерживающие перья, расслабляются.

После операции птица должна висеть вниз головой для стока крови. Следует отметить, что чем быстрее будет разрушен мозг, тем меньше длится агония пернатого и тем легче и быстрее можно ощипать птицу.

У кур, цесарок и индеек перо удаляют сразу же после убоя, у гусей и уток — после двухчасового охлаждения.

После ощипывания разрезают ножом брюшную полость и удаляют содержимое от зоба до клоаки.

Птицеводу не мешает знать о полном и неполном потрошении. Полупотрошенная тушка — это тушка без пера, желудочно-кишечного тракта (от клоаки до мышечного желудка) и крови.

У потрошенной тушки кроме перечисленного удаляют голову по второй шейный позвонок, крылья, ноги, яйцевод, яичник, семенники, гортань и трахею. Вынимают пищевод, зоб, железистый желудок, кишечник, желчный пузырь и клоаку.

### Цыпленок, жаренный в фольге

Чтобы приготовить жаркое, цыпленка разрезают на 2 части (можно удалить кости), солят, посыпают мукой, смачивают яйцом, которое взбивается с молоком и солью. После этого птицу жарят до готовности. На цыпленка расходуется пол-ййца, по столовой ложке муки и жира, немного молока.

Цыплят можно жарить в фольге. Для этого птицу солят, смазывают жиром или растительным маслом, в брюшную полость кладут петрушку, молотый перец, заворачивают в двойную фольгу, края которой подворачивают. Упакованную тушку помещают в духовку на решетку. Внизу устанавливают сковороду на случай, если фольга прорвется. Продолжительность жарки 30 минут. При подаче на стол фольга удаляется. Возможные гарниры: картофельное пюре, тушеные овощи. Блюдо показано для желающих похудеть. На цыпленка идет 1—2 ложки жира или растительного масла, соль и специи по вкусу.

Цыплята «табака» готовятся следующим образом. Цыпленка массой 0,5 килограмма режут на 2 части, отбивают, солят и посыпают перцем. Жарят до готовности, положив на крышку сковороды груз. Блюдо подают с томатным соусом. На птицу уходит 1—2 ложки жира, соль и специи по вкусу. Возможные гарниры: свежие огурцы, помидоры, капуста.

Индейку перед жаркой тщательно солят, укладывают на сковородку, на дно которой льют полстакана воды, взбрызгивают жиром и кладут в духовку. Время от времени птицу переворачивают, поливают собственным соком. Перед подачей на стол разрезают на куски. Если индейку готовят кусками, их жарят на сковороде. На птицу нужно 2—3 ложки жира, соль и перец по вкусу. Продолжительность приготовления—1—2,5 часа. Аналогично жарят кур. Возможен вариант, когда птица предварительно отваривается. Гарниры — жареный картофель, печеные яблоки.

Гуся и утку (птице предварительно удаляют крылья, голову и шею) жарят также на сковороде в духовке по той же технологии, что и индейку. В качестве гарнира применяют тушеную капусту, жареный картофель, овощной салат.

Перепелов вначале поджаривают на масле в глубокой посуде, добавляют виноград (100 граммов на 2 тушки) и немного виноградного сока, бульон, взбрызгивают коньяком и на 10 минут ставят в жарочный шкаф. Их можно готовить с вишнями. Для этого птицу жарят, за 5 минут до готовности добавляют вишни без косточек (100 граммов на 4 тушки), бульон, коньяк и в закрытой посуде доводят до готовности. Соль — по вкусу.

При желании можно поджарить потроха птицы. Их измельчают, добавляют в поджаренный лук со специями, наливают немного воды и тушат до готовности. После этого слегка прожаривают, добавив взбитое яйцо. Для гарнира используют зеленый горошек, вареный картофель.

## Курица, начиненная яйцами

Птицу, как и яйца, можно фаршировать. Для цыплят готовят следующую начинку: булки размачивают в молоке и выжимают, добавляют поджаренный лук, яйца, соль и специи, слегка проваривают до загустения. Смесь равномерным слоем подкладывают под кожу цыпленка (шкурка осторожно приподнимается деревянной ложкой). Блюдо жарится на противне в духовке, несколько раз поливается горячим жиром или водой. После готовности разрезается на части. На цыпленка нужно 3 яйца, пол-литра молока, 2 небольшие булки, 2 ложки жира и 1 ложка мелко измельченного лука. Соль, молотый перец, петрушка — по вкусу.

Если в качестве начинки используют грибы, их мелко рубят и слегка тушат с луком, после этого добавляют перекрученное через мясорубку мясо, замоченную булку, яйцо, соль, специи и подкладывают под кожу цыпленка. Жарят в духовке, переворачивая и взбрызгивая жиром, до готовности. На цыпленка расходуется 100 граммов любого мясного фарша, 50 граммов грибов, 30 — жира, яйцо, полбулки, луковица, соль и перец — по вкусу. Вместо грибов для фарша можно использовать такое же количество печени.

Курицу чаще всего начиняют рисом. Ее через спину потрошат, удаляют (кроме крыльев и бедер) кости, начиняют фаршем, зашивают кожу и жарят в духовом шкафу. Рис для начинки варят (можно в бульоне), добавляют масло и на 20 минут помещают в духовку. После этого его вынимают, охлаждают, добавляют взбитые яйца, поджаренный лук, иногда — изюм или сушеные сливы. На курицу нужно 2/3 стакана риса, 2 яйца, по столовой ложке сметаны и масла, стакан изюма. Соль и перец — по вкусу. Рисом можно фаршировать и индеек.

Оригинальное, но забытое блюдо — курица, фаршированная яйцами. Подготовленную птицу изнутри моют и солят, разрез на брюшке зашивают. Яйца взбивают с молоком, добавляют укроп и смесь заливают в курицу через шею. Запекают в духовом шкафу.

Очень вкусна индейка, фаршированная телятиной или свиной. В подготовленную тушку через небольшую прорезь в брюшке закладывают пропущенное через мясорубку мясо со шпиком (в фарш добавляют немного воды, соли и молотого перца). Прорезь зашивают, тушку обтирают солью, смазывают сметаной и обжаривают в духовом шкафу до тех пор, пока кожа не подрумянится. После этого тушка поливается бульоном

и жарится до готовности. На индейку массой 2 килограмма расходуется около 1 килограмм мяса, 200 граммов шпика, 100 — воды, 30 — сметаны.

Считается праздничным блюдом индейка по-американски.

Тушку, предварительно подготовленную, натирают изнутри солью и перцем, снаружи — одной солью. Сухожилия из ног удаляют.

Для начинки используют 2 яйца, измельченные потроха индейки, по 100 граммов муки и обжаренных панировочных сухарей, небольшое количество цедры лимона, измельченную луковицу и петрушку, 3 столовые ложки сметаны, чайную ложку майорана. Соль и перец — по вкусу.

Кусочек дрожжей величиной с полспичечного коробка разводят в теплой воде, добавляют молоко и вышеперечисленные компоненты, смесь тщательно перемешивают.

Полученную начинку закладывают внутрь птицы, разрез зашивают. Тушку кладут на решетку спиной вниз и запекают в духовке от 2,5 до 4 часов. Если индейка нежирная, на грудку и ножки накладывают фольгу или кусочки шпика.

Блюдо считается готовым, когда ножки свободно поворачиваются в суставах.

Одна тушка рассчитана на 10 порций.

Гуся начиняют, как правило, яблоками. Их нарезают дольками, очищают от сердцевин и вкладывают внутрь через брюшко. После этого гуся укладывают на сковороду, добавляют полстакана воды и жарят в духовке, несколько раз переворачивая и поливая собственным соком. После готовности яблоки вынимают и используют в качестве гарнира. На гуся необходимо до 1,5 килограмма яблок, 2 столовые ложки жира. Продолжительность жарки 1,5—2 часа.

Если в качестве фарша применяют квашеную капусту, в нее добавляют поджаренный лук и немного воды. Все это тушат, к концу заправляют перцем и поджаренной морковью.

Хорош гусь с черносливом. Вино разбавляют водой, кладут в него чернослив и оставляют на сутки в прохладном месте. После этого чернослив сушат, делят на две части. Одну, предварительно вынув косточки, измельчают со свиной мясорубке, вливают сырые желтки, присаливают и набивают тушку. Отверстие зашивают. Вторую часть чернослива оставляют. Противень смазывают жиром, укладывают в него гуся и жарят в духовке, время от времени переворачивая птицу и поливая ее образующимся соком. За полчаса до готовности в противень кладут оставшийся чернослив. Готовое блюдо

разрезают на части. На гуся расходуют 350—400 граммов чернослива, 300 — свинины, 2 желтка, полстакана красного вина. Продолжительность жарки — 2 часа.

### Суп по-швейцарски

Для приготовления паровой курицы ее, предварительно подогретую, кладут в кастрюлю, заливают водой или мясным бульоном на  $\frac{3}{4}$  высоты тушки, добавляют лук, морковь, петрушку, перец. Варят до готовности. Для приготовления соуса муку (1,5 столовые ложки) поджаривают с маслом и добавляют до 2 стаканов бульона, полученного при варке птицы. Смесь проваривают около 10 минут. В соус при варке можно добавить лимонный сок или полстакана белого вина. Варят 1—1,5 часа. При подаче на стол птицу разрезают на куски, заливают соусом. Гарнир: отварной рис, стручки фасоли. Аналогично готовят паровых цыплят. Продолжительность варки — до 40 минут.

Для того чтобы получить отварную курицу, ее обрабатывают, кладут в кастрюлю, заливают водой и добавляют лук, петрушку, морковь. После закипания удаляют пену. Варят до полной готовности. Гарниры: отварной рис, картофельное пюре. Аналогично готовят индейку.

Для приготовления куриного бульона тушка варится на медленном огне с добавлением зерен перца. Через 30 минут добавляется луковица, коренья, соль и блюдо доводится до готовности. На курицу берется луковица, около 150 граммов кореньев, соль и специи — по вкусу. Воды — до 3 литров.

Рассольник с курицей готовят следующим образом: мясо варят, обжаренные коренья с нарезанными огурцами и картофелем опускают в бульон за 20 минут до готовности. Добавляют специи, стакан прокипяченного огуречного рассола и варят еще 10 минут. При подаче заправляют сметаной. На 800 граммов мяса расходуются 2 соленых огурца, морковь и луковица, 5 картофелин, до 2 ложек масла, 4 ложки сметаны, петрушка и соль — по вкусу.

Чтобы получить суп по-швейцарски, нужно сварить курицу в 3 литрах воды, добавить соль и перец. В бульон (курица используется для других блюд) кладут коренья, лук и варят еще 15 минут. После этого в кипящий суп добавляют отдельно приготовленную смесь из белков, тертого сыра и муки. Перед снятием с огня вводят желтки, сметану, петрушку. На курицу нужно 2 яйца, луковица, 2 столовые ложки муки, 100 граммов сметаны и 50 граммов голландского сыра. Соль и специи — по вкусу.

## Голуби маринованные

Голубей можно варить, жарить, фаршировать и даже мариновать.

Для жаренья тушки обрабатывают и моют, за час до приготовления солят. Грудку и бедрышки при желании нашпиговывают салом. После этого мясо опускают в растопленное масло, панируют в сухарях и жарят до готовности.

На 300 граммов мяса уходит около 15 граммов сливочного масла, 150 — сметаны, до 25—30 граммов сала. В качестве гарнира можно использовать жареный картофель, пюре, зеленый горошек.

При фаршировании птицу потрошат через шею, обмывают, присаливают и через шею набивают фаршем, зашивают ее. Тушку смазывают сметаной, укладывают в кастрюлю и жарят, время от времени поливая собственным соком.

Для фарша используют черствую булку (20 граммов на голубя), которую замачивают в молоке, отжимают и вместе с голубиной печенью, половиной яйца и сливочным маслом пропускают через мясорубку. В качестве гарнира используют жареный картофель.

Для маринования пригодна старая птица. В качестве маринада используют одну морковь, луковицу, немного сахара, лавровый лист и сельдерей. Все это разводят водой, разогревают и отстаивают.

Обработанных и разрезанных пополам голубей выдерживают в маринаде 12 часов, после чего жарят, поливая маслом и маринадом, в который добавляют немного белого вина.

После готовности мясо можно полить лимонным соком и украсить петрушкой. Гарниром для блюда может служить рис или жареный картофель.

## Разные блюда

Из гусиной шеи можно приготовить «колбасу». Ячневую крупу заливают бульоном, добавляют гусиный жир, мелко измельченную поджаренную печень и желудок, лук, соль, перец. Массу перемешивают и начиняют ею кожу, снятую с шеи. Оба конца зашивают, «колбасу» тушат или жарят в духовке до готовности. При подаче на стол разрезают на куски. На гусиную шею идет стакан ячневой крупы, желудок и печенька, пол-луковицы, соль и специи — по вкусу. Вместо крупы в качестве начинки используют натертый картофель (3—4

клубня), куда добавляют жир, соль, специи. Можно рекомендовать следующий рецепт фарша: 250 граммов измельченного мяса, 3 яйца (1 — сырое, 2 — вареных), луковица, размоченная булка, соль, перец. Блюдо варится. Гусиная шея по-польски начиняется мелкоизрубленным и прожаренным гусиным мясом и вареным рисом. Специи и чеснок — по вкусу.

Оригинален студень из потрохов. Их промывают, с головы удаляют глаза и клюв, с ног — когти, заливают водой, солят и варят на слабом огне 2 часа. Готовое мясо выкладывают на тарелку, кладут вареную морковь, яйца, нарезанные кружками, специи и заливают бульоном. На 1 килограмм потрохов берется 2 литра воды, половина которой выкипит, головка лука, яйцо, немного молотого перца, моркови, соли.

А вот как готовят шницель из курицы: филе очищают от сухожилий, разрезают вдоль, отбивают, солят и перчат. После этого мясо смачивается в яйце и обваливается в муке. Жарится на сливочном масле.

Чтобы получить чахохбили, подготовленную тушку курицы промывают, рубят на кусочки, обжаривают. После этого в кастрюлю кладут измельченный лук, томат-пюре, добавляют вино, уксус, полстакана мясного бульона, перец и соль. Все это тушат полтора часа на слабом огне. Перед окончанием добавляют дольки помидора. На курицу расходуется по 2 столовые ложки томата-пюре и масла, 2 луковицы, столовая ложка уксуса, 2—3 столовые ложки вина (портвейн).

Для приготовления салата мясо режут на мелкие кусочки, сваренный картофель очищают от кожуры и тоже режут на кусочки. Измельчают яйцо и яблоки, все перемешивают, добавляют майонез, уксус, соль и петрушку. Перед подачей охлаждают. На 200 граммов вареного или жареного мяса уходит 200 граммов картофеля, по 100 граммов яблок и майонеза, яйца, уксус, соль и специи — по вкусу.

Чтобы законсервировать гуся, из него вынимают и растапливают внутренний жир, тушку разрезают на 4 части, натирают солью, укладывают в эмалированную посуду и накрывают. Через 5 дней мясо вынимают, моют, еще раз разрезают каждый кусок на 4 части, кладут в жаровню, заливают жиром и держат на слабом огне 3 часа. После того, как куски обсохнут, их укладывают в глиняную посуду, заливают жиром доверху, закрывают и хранят в прохладном месте. На гуся расходуется 100—150 граммов соли.

Для копчения птицу предварительно ощипывают, удаляют голову, крылья и лапы, тщательно потрошат и разрезают на 2 части. После этого куски, натертые солью, укладывают

в ящик, на дне которого находится соль. Каждый ряд птицы также пересыпают солью. На килограмм мяса уходит ее около 100 граммов, немного сахара и специй. Через 2 суток на тушки кладут груз (300 граммов на 1 килограмм мяса). Посол, в зависимости от величины кусков, длится 4—6 дней. Посоленную птицу промывают в холодной воде, подвешивают на чердаке и сушат в сухую погоду 10 часов, в пасмурную — 2 дня. Затем в коптильне (бочка, к которой подходит канава, прикрытая дощечками и засыпанная землей) тушки коптят дымом с температурой около 20 градусов 2 суток.

Интересен опыт копчения мяса птицы за рубежом, и прежде всего, в США, где в последнее время значительно возрос интерес к копчению в домашних условиях.

При этом, как уже отмечалось, основными ингредиентами рассола являются соль, сахар и специи. Если соль сдерживает развитие микрофлоры и улучшает вкус продукта, то сахар препятствует усушке мяса. Специи (лавровый лист, черный перец, сухой лук, лимонный сок, тмин, имбирь, кленовый экстракт, майоран, базилик, кориандр) значительно улучшают вкус и аромат продукта.

Кроме того, применяются нитраты и нитриты натрия и калия, которые придают мясу розовую окраску, а нитриты обладают еще и антиботулиным действием.

Для копчения используются тушки массой не ниже 1,5 килограмма, которые закладываются в керамическую или деревянную посуду и заливаются рассолом. Птица выдерживается в нем при температуре 1,5—4,5 градуса от 2 часов до нескольких недель. После этого тушки промываются в холодной воде и сушатся. Само копчение длится около 7 часов при температуре 70 градусов или 18 часов при 38—50 градусах, однако при этом копченую птицу употребляют в пищу, предварительно проварив.

Лучшей древесиной для копчения являются яблоня, дуб, ясень, слива, клен. Используют также сухие початки кукурузы.

Вот, например, рецепт копчения цыплят массой 1,5 килограмма. Для рассола на 25 тушек используют 5,4 килограмма соли, 2,7 — сахара, 80 граммов нитрита натрия. Всё это растворяется в 34 литрах воды, охлаждается до 1—2 градусов. Тушки выдерживаются в рассоле 48 часов, после чего для удаления излишков соли их помещают на час в холодную воду.

Коптят птицу в подвешенном состоянии ногами вверх. В течение первого часа температуру копчения поддерживают на уровне 82 градусов, затем в течение 5—12 часов коптят при

температуре 54 градуса. После этого тушки вынимают из камеры, нагревают до 74 градусов. Хранят продукт в замороженном виде.

Рассол для индеек содержит 22,7 литра воды, 3,4 килограмма соли, 1,36—сахара, 8,5 грамма нитрата калия. При возможности рассол впрыскивают в грудь, ноги и крылья тушки, погружают птицу в рассол и выдерживают в нем около 5 дней при температуре 4,5 градуса. Около недели выдерживают крупные тушки, которым рассол не вводили. После этого птицу вымачивают несколько часов в холодной воде, прогревают до 74 градусов и замораживают.

\* Ц \*

Вот и закончился наш короткий рассказ о домашней птице. Однако не закончилось изменение человеком ее полезных признаков, создание новых, более высокопродуктивных пород и линий. Да и сама птица таит в себе немало неизвестного. Поэтому еще многое предстоит узнать о ней, чтобы более правильно вести птицеводство, получать в достаточном количестве ценнейшие продукты питания — яйца и мясо.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. А б о з и н И. И. Птичий двор в русских хозяйствах. Спб., 1895.
2. А к и м у ш к и н И. И. Занимательная биология. М.: Мол. гвардия, 1967.
3. А к и м у ш к и н И. И. Мир животных: Рассказы о птицах. М.: Мол. гвардия, 1973.
4. А л м а з о в С. Ф., П и т е р с к и й П. Я. Праздники православной церкви. М.: Госполнтиздат, 1962.
5. Б о г д а н о в М. Н. Учебная книга птичницы. М.: Колос, 1972.
6. Б о ж к о П. Ю. Довщник птахівника. Київ: Урожай, 1969.
7. В л а д и м и р с к а я Е. М. Пути регуляции пола у животных. Киев: Урожай, 1966.
8. Г л а д к о в Н. А. Тише, птицы на гнездах. М.: Лесн. пром-сть, 1967.
9. Г л я з е р Г. Драматическая медицина. М.: Мол. гвардия, 1965.
10. Г у б а Н. И. Тайны щедрого стола. Днепропетровск: Промінь, 1976.
11. Д о в ж е н к о А. Р., Д о в ж е н к о В. Р. Тропою старых тайн. Львов: Каменяр, 1968.
12. Д ь я к о н о в а Е. В. и др. Словарь-справочник птицевода. М.: Россельхозиздат, 1975.
13. Е р м о л а е в а А. Л. Напольное содержание кур. М.: Колос, 1969.
14. Ж д а н о в В. М. и др. Занимательная микробиология. М.: Знание, 1967.

15. Жизнь животных. Т. 5. Птицы. М.: Просвещение, 1970.
16. Заянчковский И. Ф. Враги наших врагов. М.: Мол. гвардия, 1966.
17. Золотой опыт. М.: Мол. гвардия, 1968.
18. Исследования в птицеводстве. Киев: Урожай, 1966.
19. Казимирчик А. Т., Фельдман И. А. 500 советов по кулинару. Киев: Реклама, 1967.
20. Карманная книга натуралиста и краеведа. М.: Географгиз, 1961.
21. Лотиш В. А., П'ятницький Т. А. Страви з яєць. Київ: Реклама, 1977.
22. Маслиев И. Т. Корма и кормление сельскохозяйственной птицы. М.: Колос, 1968.
23. Материалы XIV всемирного конгресса по птицеводству. М.: Колос, 1970.
24. Мезенцев В. А. Энциклопедия чудес. М.: Знание, 1979.
25. Мучкин А. Н. Напитки из фруктов и овощей. М.: Пищ. пром-сть, 1975.
26. Никитин В. П. Птицеводство. М.: Сельхозгиз, 1955.
27. Отрыганьев Г. К. Рождение птицы. М.: Колос, 1966.
28. Орлов М. В., Быховец А. У., Злочевская К. В. Инкубация. М.: Колос, 1970.
29. Подольный Р. Г. Про чувства. М.: Дет. лит., 1966.
30. Промышленное птицеводство: Справочник. М.: Колос, 1971.
31. Промышленное птицеводство. М.: Колос, 1978.
32. Разведение, содержание и кормление птицы. М.: Колос, 1972.
33. Робинсон Д. Х. Основы и практика разведения домашней птицы. Пг., 1914.
34. Русские народные пословицы и поговорки. М.: Моск. рабочий, 1965.
35. Сабунаев В. Б. Занимательная зоология. Л.: Дет. лит. Ленингр. отд-ние, 1976.
36. Сележинский Г. В. Животные-строители. Киев: Наук. думка, 1971.
37. Сельскохозяйственная птица. Т. 1. М.: Сельхозгиз., 1962.
38. Селянский В. М. Анатомия и физиология сельскохозяйственной птицы. М.: Колос, 1968.
39. Сергеев В. А. и др. Выращивание и содержание племенной птицы. М.: Колос, 1971.
40. Слободяник А. П. Психотерапия, внушение, гипноз. Киев: Здоров'я, 1966.
41. Слоним А. Д. Инстинкт. Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1967.
42. Сметнев С. И. Птицеводство. М.: Колос, 1970.
43. Сметнев С. И. Справочник птицевода. М.: Сельхозгиз., 1958.

## Оглавление

### Глава первая. Из родословной домашних пернатых

- |   |                           |    |                          |
|---|---------------------------|----|--------------------------|
| 3 | Биография гуся            | 9  | Триумф красоты           |
| 4 | От кряквы к домашней утке | 10 | Чем раньше кормили львов |
| 5 | «Курица джунглей»         | 11 | «Спать-пора»             |
| 7 | Заморская курица          | 12 | Голуби: откуда они?      |
| 8 | Миф о цесарке             | 13 | Курица не птица...       |
|   |                           | 14 | Крылатые фразеологизмы   |

### Глава вторая. Как с гуся вода

- |    |                          |    |                         |
|----|--------------------------|----|-------------------------|
| 15 | У пернатых все по-своему | 25 | Курица из петуха        |
| 15 | Голые куры               | 26 | Моргают ли индюки       |
| 17 | Почему птица линяет      | 27 | Если ослепить голубя... |
| 18 | Как загорают индюки      | 28 | Ощущает ли птица вкус   |
| 19 | Птичий «маникюр»         | 29 | Кто изобрел компас      |
| 19 | Автоматические клещи     | 30 | Подкованный гусь        |
| 21 | Как дышит утка           | 31 | Птицы-долгожители       |
| 22 | «Зубы» в желудке         |    |                         |

### Глава третья. Нормы поведения

- |    |                                |    |                                      |
|----|--------------------------------|----|--------------------------------------|
| 33 | Субординация у кур             | 45 | Неприступная семейка                 |
| 34 | Как стать лидером              | 46 | Петух-алкоголик                      |
| 34 | Когда переигрывается лидерство | 47 | Пернатые «психопаты»                 |
| 36 | О чем говорят гуся             | 48 | Бойтесь мускусной утки!              |
| 37 | Почему кричат петухи           | 48 | Как павлины расправляются с индюками |
| 39 | Как поют петухи в Англии       | 49 | Что открыл Спалдинг                  |
| 39 | Брачные ритуалы                | 50 | Приматы и пернатые                   |
| 41 | Личные симпатии                | 51 | Кто чаще попадает под колеса         |
| 42 | Когда курица несется           |    |                                      |
| 43 | Завидная выдержка              |    |                                      |

### Глава четвертая. Таинственные превращения

- |    |                            |    |                              |
|----|----------------------------|----|------------------------------|
| 52 | Все в свое время           | 67 | Оперение по заказу           |
| 53 | Сколько весит селезенка    | 68 | Можно ли обучать зародыш?    |
| 54 | Как это начиналось         | 69 | Однояйцовые близнята         |
| 56 | Чем занимаются сорные куры | 69 | Пол по желанию               |
| 58 | Искусственная наседка      | 70 | Кто внутри яйца              |
| 58 | Шокированная курица        | 71 | Что открыли супруги Духовные |
| 59 | Мраморное яйцо             | 72 | Курочка или петушок?         |
| 61 | Партеногенез               | 74 | Яйца насиживают... пчелы     |
| 62 | Все в меру                 | 74 | Самый простой «инкубатор»    |
| 63 | «Комфорт» для зародыша     | 75 | Водоналивная «наседка»       |
| 65 | Температурный режим        | 76 | Почти «настоящий» инкубатор  |
| 65 | Засекреченные отходы       |    |                              |
| 66 | Ионы и цыпленок            |    |                              |
| 67 | Атомное яйцо               |    |                              |

## Глава пятая. Маленькие сложности селекции

- |    |                               |    |                                       |
|----|-------------------------------|----|---------------------------------------|
| 78 | Выдающийся предок             | 86 | Уникальный случай                     |
| 78 | Как получить крупные яйца     | 87 | Половое соотношение                   |
| 79 | Кто есть кто                  | 87 | Психологическая кастрация             |
| 80 | Старинный рецепт              | 88 | Чем хуже, тем лучше                   |
| 81 | Как узнать, несет ли хохлатка | 88 | Почему нельзя будет есть куриные яйца |
| 82 | Болен ли голубь               | 89 | Дитя века                             |
| 83 | Вопреки арифметике            | 90 | На все вкусы                          |
| 83 | Маленькие сложности селекции  | 92 | Длиннохвостое чудо                    |
| 84 | Гибрид цесарки с петухом      | 93 | Индоутки                              |
| 85 | Пернатые доноры               | 96 | Мини-куры                             |
| 86 | Можно ли сростить утку        |    |                                       |

## Глава шестая. Приятного аппетита

- |     |                             |     |                                     |
|-----|-----------------------------|-----|-------------------------------------|
| 97  | О норме                     | 108 | Ключ к высокой продуктивности       |
| 97  | Курица не хищник, но...     | 108 | Уважайте комбикорм                  |
| 98  | Крылатые каннибалы          | 109 | Рацион будущего                     |
| 99  | Что можно вырезать у курицы | 110 | Крем для петухов                    |
| 100 | Ампутированный цыпленок     | 111 | Как кормить молодняк                |
| 101 | Жир против истерии          | 113 | Как кормить взрослую птицу          |
| 102 | Что еще нужно птице         | 114 | Птичье молоко                       |
| 103 | Что раньше едали индейки    | 115 | Корм и цвет мяса                    |
| 104 | Что может съесть птица      | 115 | Насильный откорм                    |
| 105 | ...и что есть ей положено   | 116 | Как, ничего не делая, получить яйца |
| 105 | Знает ли птица меру         | 118 | Птице вода не нужна?                |
| 106 | Сколько может съесть гусь   | 118 | «Живая» вода                        |
| 106 | Сколько раз кормят птицу    | 119 | Если нет «живой» воды               |
| 107 | Любимые блюда               |     |                                     |

## Глава седьмая. И в тесноте, и в обиде

- |     |                                |     |                                |
|-----|--------------------------------|-----|--------------------------------|
| 121 | «...Сие истребляет вши»        | 132 | Зачем зеленые очки фазану      |
| 122 | Не кантовать!                  | 133 | «Мигающие» кормушки            |
| 123 | Фермер спит в птичнике         | 133 | Музыкальное яйцо               |
| 125 | На чем спят пернатые           | 134 | В какой цвет окрашивать гнезда |
| 126 | Еще раз о моржах               | 136 | Жестоко ли это                 |
| 127 | Если нет матери                | 138 | Птичий дом                     |
| 128 | Как выращивают цесарят         | 139 | Голубятня                      |
| 129 | Коварные опыты                 | 140 | Электропастух для гусей        |
| 130 | Если кур держать в темноте     | 141 | Птица под... землей            |
| 131 | Безоконный птичник             | 141 | Две шкуры с одного ба-рана     |
| 132 | Видит ли птица при синем свете |     |                                |

- 174 Сл  
прак  
175 Древн  
176 И снова  
177 Курица на  
ника  
178 Прогноз погоды  
хохлатка  
178 Лапчатый страж  
180 Гусиные состязания

*Глава одиннадцатая. Судьба индейки*

- |     |                         |     |                             |
|-----|-------------------------|-----|-----------------------------|
| 187 | Прежде чем съесть яйцо  | 195 | Цыпленок, жаренный в фольге |
| 188 | Ароматные яйца          | 197 | Курица, начиненная яйцами   |
| 190 | Яичница с раками        | 199 | Суп по-швейцарски           |
| 191 | Чем фаршируют яйца      | 200 | Голуби маринованные         |
| 192 | Омлет по-китайски       | 200 | Разные блюда                |
| 192 | Яйца с медом            |     |                             |
| 193 | Чтобы мясо было вкуснее |     |                             |
| 195 | Как забить птицу        |     |                             |