**Содержание**

1**.** Биологические особенности домашней птицы

2.Основы инкубации яиц сельскохозяйственной птицы

Список используемой литературы

**Биологические особенности домашней птицы**

Птицы – прямые потомки рептилий. Их сходство с представителями этого класса заключается в том, что те и другие откладывают яйца, причем делают это на суше, а вылупившийся молодняк уже имеет сформировавшуюся легочную систему. Но в ходе эволюции появились и различия, проявившиеся в характерных особенностях строения птицы. В результате птицу невозможно спутать с другими животными. Одним из главных отличий являются крылья. Пальцы в крыле утратили подвижность и срослись, а между плечом и предплечьем образовалась кожная перепонка. После появления крыльев, птицы подверглись другим анатомическим изменениям: их голова небольшая и подвижная; трубчатые кости заполнены воздухом; кости скелета тонкие и легкие, но при этом очень прочные; сильно развита грудная кость с килем, что также является отличительной особенностью птиц. К килю крепятся мышцы, обеспечивающие работу крыльев. Кожа не имеет потовых желез. Исчезли зубы. Так как захват пищи передними конечностями стал невозможен, развился клюв.

У птиц есть еще одна характерная особенность, за которую их называют пернатыми, – это пухо-перовой покров тела. Пухом и пером называют тонкие роговые образования с большой прослойкой воздуха, создающей малую теплопроводимость. Основанием пера служит стержень, который растет из перового влагалища кожи, а влево и вправо от стержня отходят перовые бородки, расположенные в одной плоскости. У пуха, в отличие от пера, стержня нет. В упругую пластину перо превращается за счет сцепления поперечными крючками перовых бородок. Перо водоплавающих птиц снаружи покрыто тонким защитным слоем жира, который выделяется копчиковой железой, расположенной у основания хвоста.

Для ускоренного обмена веществ и, как следствие, усиленного поступления кислорода птице необходимо интенсивное дыхание. Оно обеспечивается совокупностью большой поверхности легких и воздухоносных мешков. У водоплавающих воздухоносные мешки выполняют особую роль. Они уменьшают вес птицы и позволяют ей легче держаться на воде.

Еще одна особенность птицы – два желудка: железистый и мышечный. В первом корм смешивается с желудочным соком, а второй служит в качестве жерновов за счет содержания в нем камешков и песчинок, проглоченных птицей. Камешки перетирают корм и тем самым компенсируют птице отсутствие зубов.

Системы выделения и размножения у птиц сильно отличаются от аналогичных систем других представителей животного мира: в клоаку (анальное отверстие) впадают мочеточники, проводящие половые пути, и задний отдел кишечника.

Мочевой пузырь у птиц отсутствует. Семенники у самцов расположены непосредственно в полости тела, а у самок функционирует только один яичник. Некоторые из множества зачаточных яйцеклеток, содержащихся в яичнике птицы, растут в период размножения и превращаются в желток будущего яйца. В момент созревания после разрыва фолликула яйцеклетка попадает в яйцевод. В верхнем его отделе она оплодотворяется мужскими половыми клетками. Белок вырабатывается железами, которые расположены в стенках яйцевода. Желток, двигаясь вниз по яйцеводу, покрывается сначала слоями белка, а затем двумя слоями подскорлупной оболочки. Потом яйцо покрывается скорлупой – кристаллизующимся углекислым кальцием, выделяемым железами, расположенными в нижнем отделе яйцевода. Развитие эмбриона птицы происходит вне материнской утробы во время инкубации, которая может быть естественной или искусственной. Процесс развития можно разделить на несколько этапов. Сначала эмбрион находится на поверхности желтка, у него формируется головная часть, а затем и все тело, развивается кровеносная система, закладываются внутренние органы: это так называемые эмбриональные оболочки, которые необходимы для дыхания, питания зародыша и изоляции продуктов обмена, образующихся в ходе развития. Для питания эмбриона внутри яйца предназначен желточный мешочек, являющийся первой эмбриональной оболочкой. После вылупления птенца он атрофируется, а его остатки втягиваются в брюшную полость. Наполненный жидкостью пузырь, в котором располагается зародыш, является второй эмбриональной оболочкой (амнион). После вылупления она остается в скорлупе. За изоляцию продуктов обмена веществ отвечает третья оболочка – аллантоис. Фактически она выполняет функции органов дыхания, питания и мочевого пузыря. К моменту вылупления она отмирает.

К домашней птице относятся 4 основных вида: куры, утки, гуси и индейки.

**Куры**

Кур, как и другую домашнюю сельскохозяйственную птицу, по внешнему виду и направлениям продуктивности делят на несколько категорий: декоративные, спортивные, мясные, яичные и мясояичные. В приусадебных хозяйствах в настоящее время разводят в основном кур яичного и мясояичного направлений. Многие породы этих направлений были выведены методом так называемой народной селекции. Заметим, что породы, выведенные таким образом, отличаются неприхотливостью и устойчивостью к различным болезням.

**Гуси**

На сегодняшний день в нашей стране разводят более двух десятков пород гусей. Среди них особенно популярны холмогорские, крупные серые, китайские, кубанские, горьковские, рейнские и итальянские. Породы, выведенные методом народной селекции, при небольшой яйценоскости обладают высокой жизнеспособностью и отличными мясными качествами, поэтому имеют широкое распространение в приусадебном хозяйстве.

**Утки**

При выведении различных пород уток работа велась по следующим направлениям: увеличение живого веса, скороспелость, яйценоскость. В результате были получены мясные, яйценоские утки и утки общепользовательского назначения.

Прирученные неодомашненные птицы

Помимо традиционно разводимых домашних птиц (кур, уток, гусей, цесарок и перепелов), человек приручает и одомашнивает новые виды пернатых, имеющих хозяйственное значение. В некоторых приусадебных хозяйствах, например, пытаются разводить лебедей, правда, пока больше в декоративных целях. Птицеводы-любители выращивают фазанов, имеющих практическую ценность – диетическое мясо.

Существенными биологическими особенностями домашней птицы являются:

— всеядность;

— плодовитость;

— скороспелость.

***Всеядность.*** Домашние птицы всеядны. Их органы пищеварения приспособлены к перевариванию кормов как растительного, так и животного происхождения. От других животных домашнюю птицу отличает интенсивность и кратковременность пищеварительных процессов. Из-за небольшой длины пищеварительного тракта, который у кур, например, длиннее туловища всего в восемь раз, а у гусей — в одиннадцать раз, время нахождения в нем пищеварительных масс не превышает 2—4 часов.

***Плодовитость*.** Плодовитость домашней птицы весьма велика. Так, от одной курицы можно получить за год более 100 цыплят. Особенностью птиц является то, что их зародыш развивается вне материнского организма. Это дает возможность, отбирая яйца на инкубацию для вывода молодняка, управлять процессом размножения. По продолжительности эмбрионального развития и готовности молодняка к самостоятельному существованию после вылупления куры, утки, гуси и индейки относятся к выводковым птицам.

***Скороспелость*.** Скороспелость, т. е. скорость достижения возраста с которого животные начинают оправдывать затраченные на их выращивание средства, у домашних птиц по сравнению с другими видами домашних животных наивысшая. Куры и утки начинают нестись по достижении 5—6-месячного возраста, индейки — 7-8-месячного, гусыни — 8-10-месячного. Оптимальными сроками убоя молодняка птицы, откармливаемого на мясо, являются для цыплят и утят — бройлеров — 7—8 недель, индюшат тяжелых кроссов — 7 недель, индюшат легких кроссов — 10 недель, гусят — 9 недель. Такой короткий срок откорма связан с высокой интенсивностью роста молодняка домашней птицы. Живая масса цыплят с суточного до 7—8-недельного возраста увеличивается в 35 раз, утят — в 40—50 раз. Гусята увеличивают живую массу за 9 недель откорма примерно в 40 раз и достигают в среднем 4 кг. К 4-месячному возрасту живая масса индюшат увеличивается в 70 раз и более. От домашней птицы получают: яйцо, мясо, перо и пух, помет.

Яйцо птицы. В яйце птицы содержится около 35 химических элементов, в том числе все незаменимые аминокислоты. Белок яиц усваивается организмом человека на 97%. По содержанию железа и витамина D яйца превосходят коровье молоко. Ценным качеством яиц является их стерильность, что дает возможность хранить яйца в течение достаточно продолжительного времени. Пищевое значение имеют яйца кур. Питательны и вкусны также индюшиные яйца, которые, благодаря плотной прочной скорлупе, сохраняются дольше куриных. Однако индюшиные яйца, так же как утиные и гусиные, целесообразнее использовать для вывода молодняка, выращиваемого на мясо.

Мясо птицы. Мясо птицы отличается высокой питательной и биологической ценностью, диетическими и кулинарными качествами, что зависит от вида, породы, возраста, пола, условий кормления и содержания. При хорошей упитанности наиболее сочным, нежным и постным является мясо молодой птицы — бройлера. Жир мяса птицы, как и жир яиц, является высокополноценным. Гусиный жир используется в фармацевтической промышленности. Гусиная печень, полученная в результате специального откорма, считается деликатесом.

Пух и перо. Пух и перо, хотя и побочная, но весьма ценная продукция птицеводства. Их масса составляет 6—8% от живой массы птицы. Перо используют для изготовления подушек, перин, одеял, головных уборов, искусственных цветов. После специальной обработки из перьев вырабатывают также перьевую муку, которая используется в качестве белковой добавки в корм скота и птицы.

Птичий навоз. Птичий навоз состоит из птичьего помета и подстилки. Он является ценным органическим удобрением. От одной курице в течение года получают около 70 кг птичьего навоза, от гуся — свыше 200 кг. При использовании птичьего помета необходимо учитывать, что азота в нем содержится в 2-3 раза, а фосфора—в 4-5 раз больше, чем в коровьем навозе.

**2. Основы инкубации яиц сельскохозяйственной птицы**

Инкубация в птицеводстве (от лат. Incubatio - высиживание яиц) - вывод молодняка и яиц птицы в инкубаторах. Инкубация возникла несколько тысячелетий тому назад в южных странах. В Европе и США стала применяться со второй половины XIX в., а широкое распространение получила только с 20-х годов XX в. и является основным способом размножения сельскохозяйственной птицы. Инкубация играет большую роль в повышении продуктивности и увеличении поголовья птицы. Проводится в инкубаторно-птицеводческих станциях и хозяйствах, имеющих маточные стада (птицесовхозы, птицефабрики).Инкубировать можно яйца всех видов домашней птицы во всех климатических зонах в любое время года, когда имеются биологически полноценные яйца. В хозяйствах с однократным комплектованием маточного стада инкубация позволяет получить ранний молодняк, который начинает нестись осенью или рано зимой того же года. В специализированных хозяйствах применяется круглогодовая инкубация, позволяющая комплектовать стадо многократно и обеспечивать равномерное в течение всего года производство яиц и мяса птицы. Зародыш птицы развивается вне материнского организма. Внешней средой для него является содержимое яйца. Яйцо имеет прочную скорлупу, предохраняющую содержимое от механических воздействий и вместе с подскорлупными оболочками (аллантоис, амион и др.) от быстрого высыхания. Скорлупа и подскорлупные оболочки проницаемы для газов и водяных паров. Белок обладает сильными бактерицидными свойствами и защищает зародыш от микроорганизмов и плесени. Яйцо содержит необходимые для жизни зародыша вещества и достаточные запасы воды. Извне во время инкубации в яйцо поступает только кислород. Основным источником энергии является жир.

Благодаря его высокой калорийности в небольшом объеме яйца (около 60 см3) сосредоточены большие запасы энергии (80 - 90 ккал), обеспечивающие полное развитие зародыша и остающиеся в небольшом количестве в остаточном желтке.Биологическая полноценность инкубационных яиц характеризуется двумя показателями, определяемыми в процессе инкубации: оплодотворенностью и выводимостью. Эти качества зависят от племенных достоинств маточного стада птицы, от условий ее содержания и кормления. Перед инкубацией проводят отбор яиц. Для получения товарного молодняка удаляют только явный брак: двужелтковые, уродливые (резко неправильной формы), с поврежденной, с шероховатой тонкой скорлупой, с большим количеством известковых наростов на ней, с подвижной воздушной камерой, с желтком, опущенным в острый конец яйца или приставшим к скорлупе, с кровяными или другими включениями. Для получения племенного молодняка проводят более строгий отбор яиц. Инкубируют яйца среднего и выше среднего для данного стада птицы веса, правильной формы, с равномерно просвечивающейся скорлупой (отсутствие большой "мраморности"), с малоподвижным желтком. В племенных хозяйствах перед началом инкубации проводят анализ пробы яиц от каждой линии или группы птиц (примерно по 10 штук). Удельный вес яиц должен быть не ниже 1,075 (чем выше удельный вес яйца, тем прочнее его скорлупа), индекс белка не ниже 0,07, соотношение веса белка и желтка не более 2. В 1 г желтка должно содержаться витамина А не менее 6 мкг, каротина 15 мкг, витамина В2 - 4 мкг; содержание других витаминов группы В считается достаточным, если задохликов с признаками микромелии не более 3%, а суточного молодняка с признаками перозиса (скользящий сустав) и атаксии (запрокидывание или подвертывание головы и непрерывное ее вращение) не более 2%.

После снесения в яйце постепенно происходят необратимые изменения, ведущие к снижению выводимости: белок разжижается, вода из него переходит в желток, изменяется концентрация водородных ионов и др. Чтобы замедлить эти изменения, яйца до инкубации хранят в помещениях с хорошей вентиляцией, при температуре не выше 8 - 10°С и влажности не ниже 75 - 80%. Закладывают яйца в инкубатор не позже 3 - 6 дней после снесения. Если возникает необходимость хранить яйца более длительный срок (в племенных хозяйствах, когда нужно собрать яйца от одной несушки или когда яйцекладка началась ранее начала инкубации), их предварительно прогревают в течение 5 часов при температуре 37,5°С и влажности не менее 54 - 56%, затем хранят в обычных условиях яйцесклада, но не более 25 суток. Перед закладкой в инкубатор яйца дезинфицируют, погружая в 5%-ный раствор хлорамина на 3 минуты при температуре 30 - 35°С.

Развитие зародыша начинается еще в яйцеводе птицы. После снесения яйца оно прекращается и возобновляется при благоприятном режиме в инкубаторе. Развитие зародыша характеризуется определенной периодичностью: изменяются источники поступления к зародышу пищи и кислорода, тип обмена веществ, механизм питания и дыхания и др. В соответствии с этими периодами необходимо дифференцировать и режим инкубации. Если внешние условия не будут соответствовать требованиям зародыша в какой-либо период инкубации, то зародыши погибают или развиваются неудовлетворительно и выведенный молодняк будет слабым. В первый период инкубации (первые 5 - 6 дней) закладываются все ткани и органы, железы внутренней секреции, формируется тело зародыша, определяется пол и образуются эмбриональные оболочки (желточный мешок, амнион, аллантоис), через которые происходит питание и дыхание эмбриона в течение всей инкубации. Обмен веществ очень интенсивный. Особенности режима инкубации в это время - усиленное обогревание яиц (в рабочих пределах температуры) и предотвращение излишнего испарения влаги.

Во второй период инкубации (до 15 - 16 дней) происходит замыкание аллантоиса: он покрывает все содержимое яйца. Рост и развитие эмбриона в этот период зависят от интенсивности поступления к зародышу питательных веществ желтка, белка и скорлупы. Основным приемом, содействующим отдаче питательных веществ зародышу, является удаление (путем испарения) из аллантоиса излишков воды, образующихся в результате выделения продуктов обмена веществ. Уменьшение испарения воды из аллантоиса задерживает приток питательных веществ к зародышу и затрудняет выделение продуктов обмена веществ. Последствия замедления обмена веществ после замыкания аллантоиса особенно сильно сказываются в период вывода, вызывая большую смертность зародышей ("задохлики"). Третий период - последние дни инкубации. Зародыш должен полностью использовать белок и максимальное количество желтка. При нормальном развитии у зародыша в эти дни начинает проявляться способность к некоторой химической регуляции обмена веществ; при усилении обогревания яиц обмен веществ и теплопродукция уменьшаются, а при уменьшении обогревания обмен веществ и теплопродукция усиливаются. Поэтому основное требование к режиму в последние дни инкубации - обеспечение достаточной теплоотдачи яйцом.

С целью регулирования обогревания яиц, испарения ими воды и содействия правильному дыханию зародыша используют весь комплекс условий в инкубаторе, поддающихся управлению и учету, - температура, влажность, химический состав воздуха. Поступление тепла в яйцо осуществляется двумя путями: нагревание воздухом, имеющим более высокую температуру (в первую половину инкубации), и радиация тепла соседними, более нагретыми яйцами. Для сохранения тепла в яйце новые партии холодных яиц не размещают рядом; чтобы стенки инкубатора не охлаждались, температуру помещения поддерживают на уровне 20 - 22 С; уменьшают испарение воды из яиц, сокращая тем самым расход тепла яиц на превращение воды в пар. Удаление излишков тепла из яиц во вторую половину инкубации происходит путем поглощения его воздухом, имеющим более низкую температуру, повышения влажности в инкубаторе, отдачи тепла соседним, более холодным яйцам и специальные охлаждения яиц.

Испарение воды из яиц в первую половину инкубации снижают, повышая относительную влажность в инкубаторе и уменьшая скорость движения воздуха. После замыкания аллантоиса зависимость испарения от внешних условий уменьшается, а в последние дни инкубации почти совсем исчезает. Во вторую половину инкубации испарение воды из яиц зависит главным образом от интенсивности обмена веществ. Всякие изменения внешних условий, вызывающие усиление обмена веществ, усиливают испарение воды из яиц.

Продолжительность инкубации яиц разных видов птицы (в днях): куриных 20 - 22, утиных 27 - 28, гусиных 29 - 30, индюшиных 26 - 28, цесариных 26 - 28. Инкубируют яйца в шкафных и комнатных инкубаторах. Режим инкубации един для всех инкубаторов, но приемы дифференцирования его зависят от конструкции инкубаторов и технологии их эксплуатации, нкубации яиц сельскохозяйственной птицы.

**Список использованной литературы**

1. Левин А.Б. Основы животноводства. Учебник ля средн. сел. проф.- техн. Училищ. - 2-е изд., испр. И доп. - М.: Высш. Школа, 1981. - 271 с.

2. Сельскохозяйственная энциклопедия: в 6 т./ Под ред. В.В. Мацкевич, П.П. Лобанов. 4-е изд., перер. Идоп. - М.: "Советская энциклопедия", 1971. - Т. 2 - 4.

3. Справочник зоотехника/ А.П. Калашников, О.К. Смирнов, Н.И. Стрекозов и др.; Под ред. А.П. Калашникова, О.К. Смирнова. - М.: Агропромиздат, 1986. - 479 с.