**Яичная продуктивность с.-х. птицы**

1.Понятие о яичной продуктивности и ее значение

2.Строение и химический состав яйца

3.Учет яичной продуктивности

Использованная литература:

Основная

1.Разведение с основами частной зоотехнии: Учебник для вузов/ Под общ.ред.проф. Н.М.Костомахина.-СПб.: Издательство «Лань»,2006.-448 с.: ил.-(Учебники для вузов.Специальная литература).

Дополнительная

1.Разведение с.-х. животных (Борисенко Е.Я.,

Кравченко Н.А., Красота В.Ф.)

2.Птицеводство и технология производства яиц и мяса птицы(Бессарабов Б.Ф.)

Яичную продуктивность мы получаем от сельскохозяйственной птицы, разных её видов:

Куры, утки, перепела, гуси, индейки, цесарки, голуби

Наибольшее значение в производстве пищевых яиц имеют первые три вида- куры, утки, перепела.

Все остальные используют в пищевых целях редко. Конкуренцию курице составляет перепёлка, питательность перепелиного яйца равна питательности пяти куриных! Если бы не размеры, сохранить яичную монополию было бы крайне трудно.

Яйцо птиц-сложная половая клетка, содержащая собственно яйцеклетку и запас питательных веществ, необходимых для развития зародыша. Яйцо образуется в половых органах самок сельскохозяйственных птиц, а именно в яичниках. У птиц развит только левый яичник, хотя в начальный период эмбриогенеза закладываются оба яичника. В яичнике клетка растет, созревает и формирует желток. После овуляции(выход зрелой половой клетки с сформированным желтком из яичника) яйцеклетка попадает в воронку яйцевода, прилегающую к яичнику.

Яйцевод птицы представляет собой длинную извилистую и очень эластичную трубку, передний конец которой открывается в полость тела вблизи яичника, а другой в клоаку. В яйцеводе различают воронку, белковую часть, перешеек, матку и влагалище. Самая длинная-белковая часть до 34 см. По мере продвижения по белковой части яйцевода вокруг желтка откладывается слой плотного белка. Плотный слой у тупого и острого концов яйца вследствие вращательных движений вдоль продольной оси образует спиралеобразные градинки или халадзи. Градинки удерживают желток в центре яйца. При дальнейшем продвижении яйца появляется слой среднего плотного белка, который состоит из тончайшей сети волокон муцина. Между ними постепенно накапливается жидкий белок. В перешейке формируется белковая и подскорлупная оболочки, кроме того в перешейке и матке дополняется наружный слой жидкого белка. В матке образуется скорлупа.

У кур, несущихся ежедневно, овуляция происходит примерно через полчаса после снесения яйца. По белковой части яйцевода желток продвигается в течении 3 часов, в перешейке задерживается немногим больше часа, и дольше всего(19 часов и более) находится в матке. На образование яйца требуется примерно около 23-24 часов и более. Чем больше времени требуется на образование яйца, тем меньше яиц курица снесёт подряд. Обычно куры сносят без перерыва от 3 до 10 яиц, затем наступает перерыв в 2,3,4,5 дней и более, затем яйцекладка повторяется.

Период непрерывного снесения яиц называют циклом яйцекладки. Хорошие несушки характеризуются устойчивыми и продолжительными циклами. Высокопродуктивные куры могут снести 300 яиц и более в год. Рекорд знаменитой несушки-363 яйца в год.

Яйценоскость-наследуемое свойство, передающееся потомству как с материнской, так и с отцовской стороны,причем с отцовской стороны в большей степени. Этот важнейший признак определяется многими наследственными факторами, так как коэффициент наследуемости невысок-25%.

Яйценоскость зависит от вида с.-х. птицы и породы. Хорошей считается яйценоскость в пределах:

куры-250-280,

утки-180,

перпелки-200-250.

индейки-100-150,

гуси-80-100.

цесарки-100 и более яиц в год.

В продуктивности с.-х. птицы наблюдаются весьма значительные породные различия. Так, куры яичных пород несут почти вдвое больше яиц, чем мясные. В среднем продуктивность кур породы ЛЕГГОРН составляет 230-260 яиц, мясной породы (КОРНИШ) 110-130 яиц.

Различна и масса яйца у разных видов с.-х. птицы:

Куры-48-75граммов,

утки-60-100,

гуси-120-250,

индейки-60-115.

Яйцо страуса весит 1,5 кг,

колибри- с горошину(0,5 гр.)

Строение яйца очень сложное, но одинаковое для всех птиц:

Зародыш, окруженный желтком,

полупрозрачная масса-белок,

2 пленки-мембраны и

известковая скорлупа.

Между тем, яйцо- это чудо по конструкции, по назначению и по богатству сконцентрированных в нем продуктов.

Яйцо поразительная прочная природная конструкция. Раздавить яйцо между ладонями не так то просто. Крепость яичной скорлупы зависит от её выпуклой формы и объясняется также, как прочность всякого рода сводов и арок…При давлении снаружи он разрушается не так легко, в то же время птенец без труда пробивает клювом скорлупу изнутри. Таким образом, яичная скорлупа обладает и прочностью, и хрупкостью. Она очень надежно предохраняет зародыш от агрессивного воздействия окружающей среды, в частности от микроорганизмов.

Природой яйцо предназначено отнюдь не для нашего завтрака. В нем содержатся практически все необходимое для развития зародыша.

Самая ценная часть яйца-желток.

В нем 50% сухих веществ,

в том числе-белок-16%,

жир-33%,

углеводы-1%.

Желток яйца состоит из собственно яйцеклетки будущего зародыша и питательной части .Снаружи желток покрыт оболочкой.

Питательная часть желтка состоит из мельчайших зернышек-желточных шариков.

Очень важны для эмбрионального развития пигменты(каратиноиды)-производные растительных продуктов. Об их количестве можно судить и по цвету желтка. Яркий желтый цвет свидетельствует о большом содержании пигментов. Количество их резко возрастает при кормлении птицы зелеными кормами(зеленая масса, морковь).

В начале развития из желтка зародыш потребляет углеводы и белки, а к концу-жиры. Часть желтка( до 30%) втягивается в брюшную полость цыпленка и является запасом питательных и биологических веществ в первые 3-7 дней жизни.

Белок состоит из 4 слоев-

наружный жидкий

Внутренний жидкий

Средний плотный

Градинковый

Жидкий белок является наиболее доступным для усвоения зародышем и используется в начале развития, а плотный – к концу развития.

Градинковый слой белка, собственно градинки, являются как бы амортизаторами. Они соединены с желточной и подскорлупной оболочками и удерживают желток в середине яйца.

В яичном белке сухих веществ меньше, чем в желтке-всего 12%, из них собственно белка 10%,жиров.углеводов и витаминов-2%.

Большое значение имеет содержащийся в белке природный антибиотик ферментного происхождения-ЛИЗОЦИМ. Он предохраняет порчу белка, а следовательно и яйца от деятельности микроорганизмов. Больше всего лизоцима в куриных яйцах(5мг/г) и меньше всего в яйцах водоплавающих птиц(до 2 мг/г),поэтому при загрязнении они быстро портятся.

Скорлупа и оболочки яйца выполняют защитную функцию. Скорлупа на 98% состоит из углекислого кальция и на 2% - из солей фосфора, магния и органического вещества, связывающего эти соли.

В процессе инкубации углекислый кальций скорлупы используется эмбрионом для построения костяка.

Толщина скорлупы определяет прочность и колеблется от 0,3(куры) до 0,5мм(цесарки).В зависимости от вида и породы птицы скорлупа имеет различную окраску-у яичных кур, уток и гусей-белую, у мясных кур и цесарок-коричневую, у индеек и перепелов-пятнистую.

Скорлупа яиц имеет поры, через которые обеспечивается дыхание эмбрионов и водный обмен яиц с внешней средой. Наибольшее количество пор на 1 кв.см – у кур(130),меньшее-у гусей(40).Больше пор содержится в тупом конце яйца.

Снаружи скорлупа покрыта бесструктурным слоем органического вещества, образующегося из слизи -это надскорлупная оболочка КУТИКУЛА. Она выполняет важную защитную роль. Так как способна пропускать через свои поры газы и воду, но задерживать микроорганизмы. Поэтому протирать и мыть яйца не рекомендуется.

Под скорлупой имеется 2-слойная подскорлупная оболочка, которая также водо- и газопроницаема, но не пропускает коллоиды, т.е. удерживает белок яйца и не дает ему вытечь. В тупом конце эта оболочка расслаивается и образует воздушную камеру(ПУГА).Воздушная камера обеспечивает газообмен эмбриона в период перехода на легочное дыхание, т.е. перед наклевом скорлупы.

По калорийности яйца занимают одно из первых мест среди продуктов питания. Калорийность яиц зависит от вида птицы, наиболее калорийны яйца водоплавающей птицы по причине большего содержания в яйце жиров.

По калорийности на

первом месте-утки(190-205 ккал/100 г),

Гуси(185-200),

индейки-(160-170),

куры-(155-165).

Химический состав яиц,%

Вода-69-74

Жиры-11-15

Протеины-12-15

Углеводы-0,6-1,4

Учет яичной продуктивности

Как и всякую продуктивность оценивают по количественным и качественным показателям.

Количественные показатели-

1.количество яиц, полученное от одной несушки за определенный период( месяц, год яйцекладки,300 и 500 дней жизни).

2.средняя масса яйца.

Качественные показатели-

1.цвет

2.толщина скорлупы

3.форма

4.вес

5.размер.

В торговой практике куриные яйца делятся-

1.диетические

2.столовые

К диетическим относят яйца, поступающие к потребителю не позднее 7 суток после снесения яйца(клеймо на скорлупе),не хранившиеся в холодильнике.

Столовыми называют яйца, хранившиеся в холодильнике или на складах при температуре не ниже -2 градусов в течении не более 30 суток после снесения.

В зависимости от массы яиц их делят на 5 категорий( г)-

Высшая-75 и более

Отборная -65-74,9

Первая- 55-64,9

Вторая-45-54,9

Третья-35-44,9