

Технология производства яиц и мяса птиц

Птицеводство — является одной из самых интенсивных отраслей в республике. На душу населения производится 29 кг мяса птицы и 417 яиц.

За 2015 год произведено (выращено) **554 100 тонн птицы**. Темп роста производства птицы остается высоким и составил 109,6 % к уровню 2014 года. В Могилевской области этот показатель составил 123,6 %, Витебской – 111,0% Минской – 109,0%, Гомельской – 104,5%, Брестской – 103,3% и Гродненской области – 102,9 %.

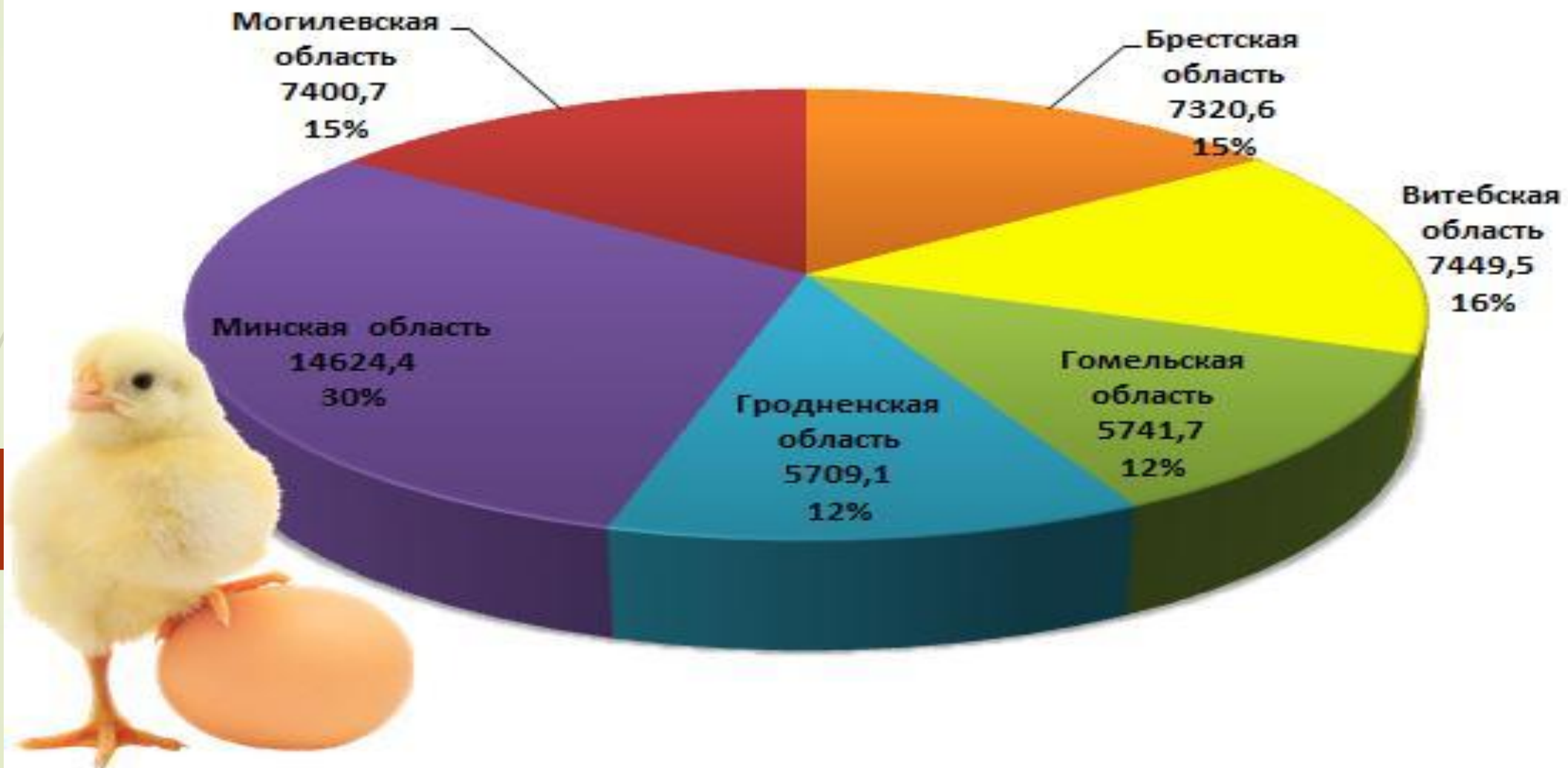
Произведено 2 858 млн. штук яиц, или 102,5 % к 2014 году. Наибольшая прибавка в производстве яиц обеспечена в Витебской области – 111,3 %, Гродненской — 110,5 %. В Брестской, Минской и в Могилевской областях производство яиц снижено и составило соответственно 98,8, 99,9 и 93,1 %.

В с/х организациях производится 97 % мяса птицы и более 65 % яиц.

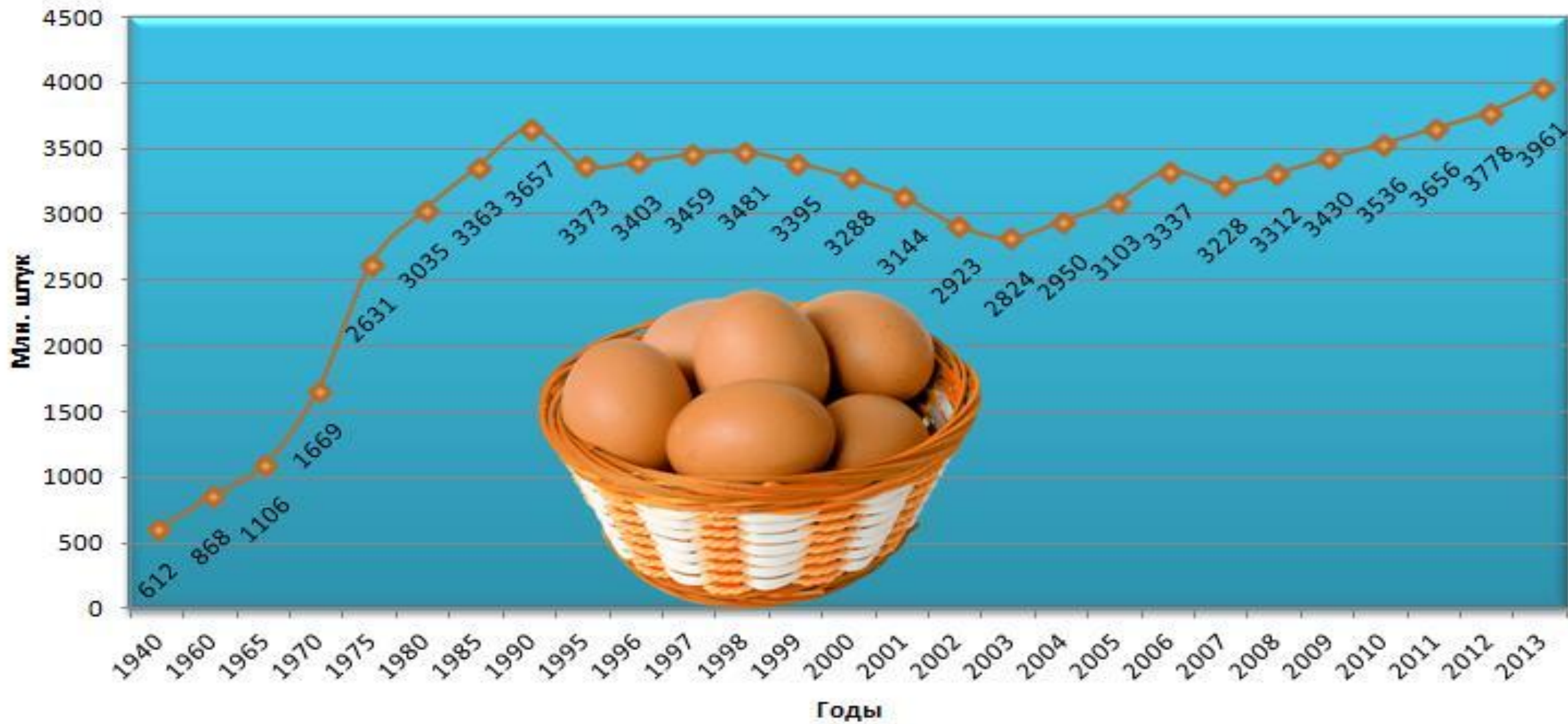
Поголовье птицы по категориям хозяйств (на начало года), млн. голов



Численность птицы на начало 2015 года, тысяч голов



Производство яиц в хозяйствах всех категорий, млн. шт.



В РБ – 12 птицефабрик яичного направления и 8 крупных птицефабрик мясного направления продуктивности.

Многие птицефабрики занимаются как выращиванием, так и переработкой собственной продукции. В республике 103

предприятия специализирующихся на переработке продукции птицеводства - 57 мясного и 46 яичного направления.

1. Биологические и хозяйственные особенности птицы разных видов

Птица-отличается скороспелостью, интенсивным ростом, быстрым воспроизводством, имеет большую плодовитость, относительно высокую температуру тела (41-42° С).

Птица относится к всеядным животным ежегодно меняет оперение, у нее появляется инстинкт насиживания.

В течение года от **курицы** получают **280-290** и более яиц, цыплята-бройлеры в возрасте **49-56 дней** имеют массу **1,5-1,7 кг**. От домашней **индейки** получают яйца уже в 6-7 месячном возрасте и за один цикл яйцекладки может снести **100 яиц**. Живая масса индюшат в **90-120-дневном** возрасте достигает **4,0-4,5 кг**.

Скороспелость кур – характеризуется началом **яйцекладки в 5-6 мес.** возрасте.

От кур-несушек в течении года получают 280-290 яиц.

Яйца кур, перепелов и цесарок – диетические высокопитательные продукты. (содержат – все незаменимые аминокислоты, жиры, витамины А,Д,Е,К, комплекс витаминов В, кальций, фосфор, железо, серу , йод, цинк и др. макро и микроэлементы)

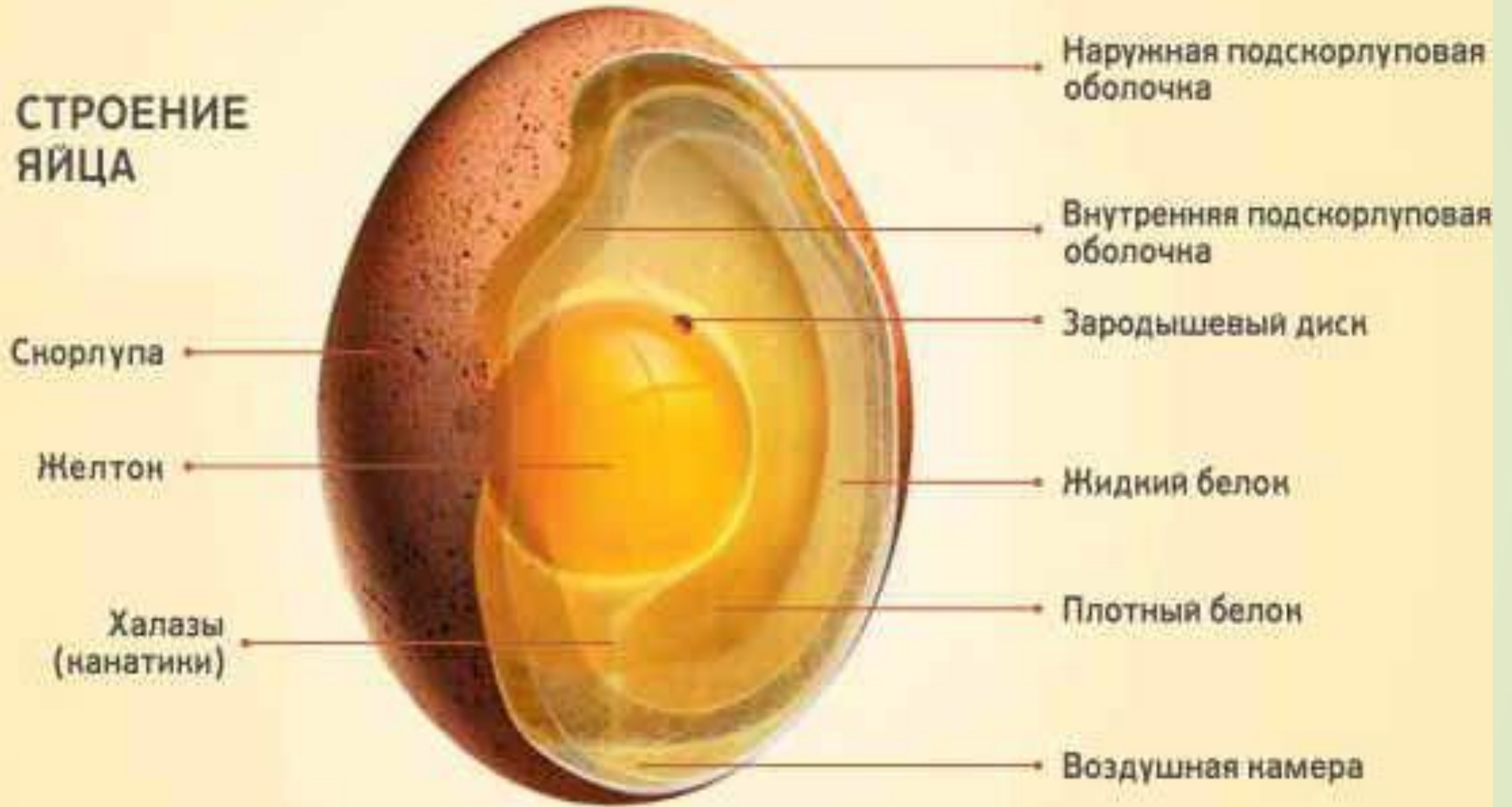
Куры яичных пород имеют нежную плотную конституцию, небольшую массу и способны к быстрому росту. Птица этого типа подвижная, сильно и быстро реагирует на изменения, происходящие во внешней среде. **Куры мясных и мясо-яичных пород** характеризуются нежной рыхлой конституцией. Птица крупная и тяжелая, менее скороспелая. Уровень обмена веществ у нее ниже, оперение более рыхлое, мускулатура хорошо развита, кожа толстая.

2. Технология производства яиц и выращивания молодняка

Яичная продуктивность сельскохозяйственной птицы характеризуется **количеством яиц**, снесенных за определенный промежуток времени, их **массой, морфологическим и химическим составом**.

Яйценоскость зависит от породы, наследственности, физиологического состояния организма, а также от условий кормления и содержания птицы.

СТРОЕНИЕ ЯЙЦА



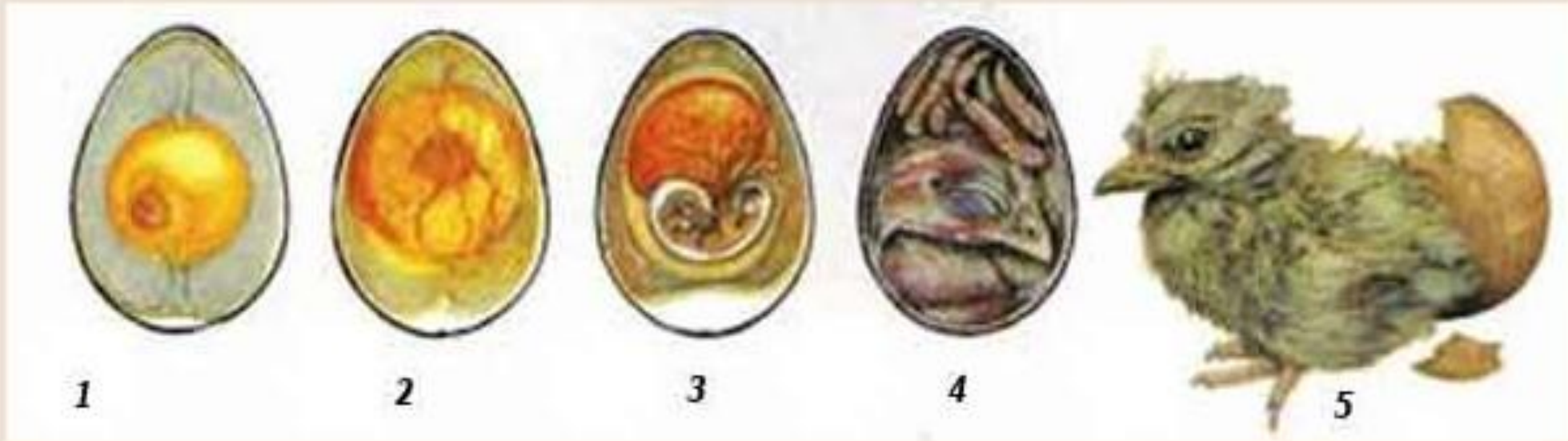
Развитие зародыша у птиц в отличие от млекопитающих происходит вне материнского организма. Процесс развития зародыша, выведение молодняка птиц из яиц называется инкубацией.

Инкубация бывает **естественной**, если молодняк выводят под наседками, и **искусственной**, если для этой цели используют специальные аппараты (**инкубаторы**), конструкция которых обеспечивает все условия, необходимые для развития зародыша.

У птицы зародыш очень быстро растёт и эмбриональный период развития короткий:
у **кур** – 20-21 день, **уток и индеек** – 27-28 дней,
гусей – 29-31, **перепелок** – 16-17 дней, у **страуса**
42-43 дней.



Развитие оплодотворенного яйца



1. Оплодотворенная яйцеклетка разделяется, постепенно образуя шар из клеток, который постепенно превращается в эмбрион.
2. Эмбрион развивается, получая питание из желточного мешка.
3. Воздушное пространство на закругленном конце яйца увеличивается по мере испарения воды.
4. Птенец почти полностью развился и готов к появлению на свет.
5. Птенец пробивает себе путь наружу и покидает скорлупу .

Эмбрион развивается, получая питание из желточного мешка.

Птенец почти полностью развился и готов к появлению на свет.

Воздушное пространство на закругленном конце яйца увеличивается по мере испарения воды.

Эмбрион развивается, получая питание из желточного мешка.

Технология инкубации имеет **три основных этапа:**

Первый этап начинается со сбора инкубационных яиц в птичнике и заканчивается после ряда операций с закладкой яиц **в инкубатор.**

Второй этап включает такие работы, как поддержание **необходимых условий инкубирования:** контроль работы машин, биологический контроль развития эмбрионов, обеспечение необходимых условий для вывода. **Третий этап** начинается **выборкой цыплят** из инкубатора и заканчивается их **сдачей на выращивание.** Затем проводят мойку, очистку и дезинфекцию оборудования.

Для **инкубации** яйца отбирают по внешним признакам и путем овоскопирования.

От **массы яйца** зависит живая масса суточного цыпленка, составляющая 65-75 % массы яйца до инкубации.

Непригодными для инкубации считают яйца **неправильной формы** (круглые, длинные, сдавленные), **имеющие дефекты скорлупы** (бой, насечка, трещина, тонкая скорлупа, известковые наросты), **грязные, двухжелтковые**, со смещенным белком и желтком и др.

Режим инкубации яиц создается определенным сочетанием физических факторов:

температуры, влажности воздуха и воздухообмена.

В **первой половине** периода инкубации зародыш испытывает большую **потребность в обогреве**. Во **второй период** развития эмбрионы выделяют физическое тепло. Поэтому в середине периода инкубации необходимо **уменьшить обогрев, понизить влажность и увеличить воздухообмен**. **К концу инкубации** температура внутри яйца поднимается до **41 °С**, поэтому нужно **увеличить вентиляцию**, чтобы предотвратить перегрев. Оптимальной для развития эмбриона является температура 37-38 °С.

В технологический цикл производства яиц входит:

- **вывод цыплят**;
- выращивание ремонтного **молодняка** с **суточного возраста до 150 дн.** возраста;
- **содержание кур несушек** с целью получения от них яиц;
- **переработка** их (сортировка и упаковка);
- **убой** и обработка выбракованной птицы.

При организации выращивания молодняка необходимо учитывать особенности роста и развития. Известно, что **первые 10 дней** у цыплят несовершенная **терморегуляция**. Как низкая, так и высокая температура отрицательно влияет на аппетит, рост и развитие молодняка.

В это время у цыплят высокая скорость роста, рассасывается остаточный эмбриональный желток, развивается функциональная деятельность органов и тканей. Это самый ответственный период при выращивании цыплят.

Следующий период – 11-30 дней. В это время **молодняк** интенсивно растет, увеличивается теплообразование, начинают проявляться половые признаки. К концу периода его живая масса увеличивается **в 10 раз**. С **31 до 60** – дневного возраста заканчивается формирование первичного пера. По сравнению с первым месяцем выращивания их живая масса **удваивается**. С **61 до 120** – дневного возраста идет процесс формирования органов **яйцеобразования**.

Молодняк яичных кур выращивают в клетках.

Оптимальной температурой для молодняка в **суточном** возрасте считается 33°C ,
к **недельному** возрасту ее снижают до 28°C ,
к **4-недельному** – до 24°C ,
к **5-недельному** – до 22°C ,
к **6-й** неделе и до конца выращивания – $18-16^{\circ}\text{C}$.

Оптимальная относительная влажность во все периоды выращивания – **60-70%**.



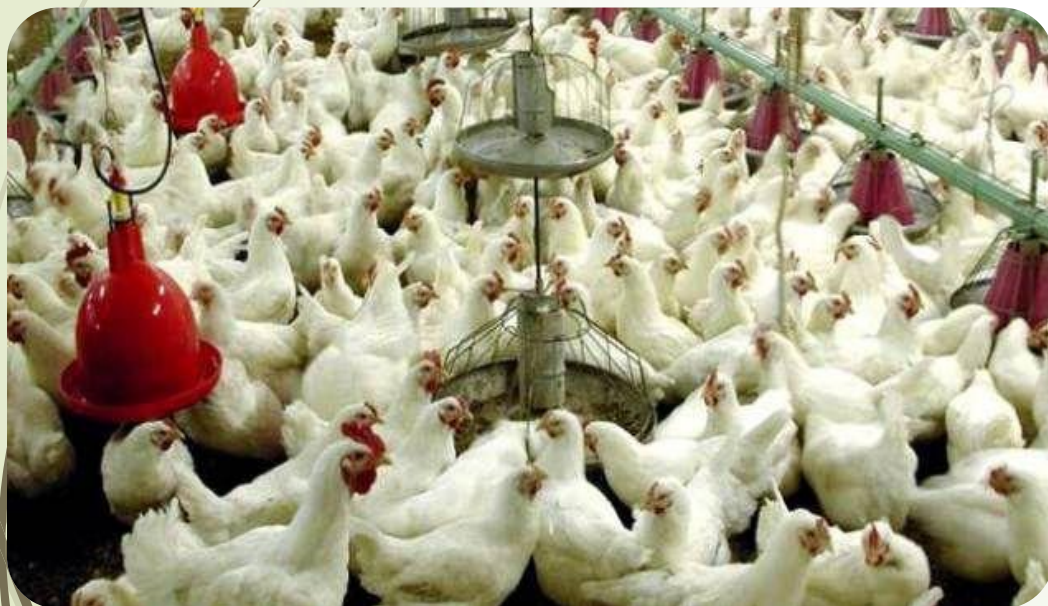
На **рост и развитие молодняка** большое влияние оказывает **свет (продолжительность освещения)**.

Применяют следующий световой режим. В **первую неделю** световой период продолжается **23 ч 30 мин**, **во вторую** – **17 ч** и далее каждую неделю сокращается на **30 мин** и к 10-й неделе уменьшается **до 9 ч в сутки**.

Цыплята очень чувствительны к сквознякам, особенно до появления у них контурных перьев, в связи с этим скорость движения воздуха в птичнике ограничивают.

3. Содержание и кормление птицы

В птицеводстве используют три варианта содержания птицы: в **клеточных батареях**, на **глубокой подстилке**, на **сетчатых полах** в сочетании с подстилкой (**комбинированный**).



На полу с использованием подстилочного материала (древесной стружки, резаной соломы) обычно содержат птицу с высокой живой массой, как правило, **мясного направления продуктивности**: индейки, гуси, утки и куры мясных пород.



На специализированных предприятиях **яичного направления** (птицефабриках) кур-несушек промышленного стада содержат в **клеточных батареях** различного типа, которые могут иметь от одного до четырех и более ярусов. В каждую клетку сажают в среднем от 3 до 5 кур.



Все **технологические процессы** по уходу за птицей механизированы и автоматизированы. Для **нормальной продуктивности** каждая курица-несушка должна быть обеспечена площадью клетки не менее **400 см²** при ширине кормления **8-10 см** и поения – **2 см на 1 голову**. Особое внимание следует уделять созданию в помещениях **оптимального микроклимата**. Для кур вредна как низкая температура (ниже 5 °С), так и высокая (свыше 24 °С). **Оптимальной температурой** в помещениях считается 15-18 °С при оптимальной влажности воздуха 60-70 %.

Важным фактором внешней среды, который оказывает большое влияние на половое созревание, яйценоскость и поведение птицы, является **свет**. Именно **весной**, с возрастанием светового дня, начинается **интенсивная яйценоскость**.

Поэтому, управляя световым воздействием, можно влиять на яйценоскость. При этом **интенсивность** освещения влияет на продуктивность птицы меньше, чем его **продолжительность**.

Клеточных несушек для получения яиц используют, как правило, в течение **первого года яйцекладки**. В некоторых случаях, например при недостатке ремонтного молодняка, клеточных несушек содержат и в **течение второго года** яйцекладки - при этом применяют **принудительную линьку** несушек. Резко изменяют режим кормления, поения и освещения, через 2 недели полностью прекращается яйцекладка, а к 50-55 дню снова уровень яйцекладки достигает 60-70% и продолжается 4-5 мес.

Применяют **три типа кормления кур:**
сухой (самый прогрессивный и простой), **влажный** (наиболее примитивный и сложный, мешанки готовят непосредственно перед едой, остатки быстро портятся) применяется в фермерских и приусадебных хозяйствах и **комбинированный**.



Затраты эке на 1 кг яичной массы
– 1.8-2.2 эке

270 яиц * 54 гр. = 14.8 кг

Затраты эке на 1 кг прироста –
1.8-2.0 эке

4. Породы птицы

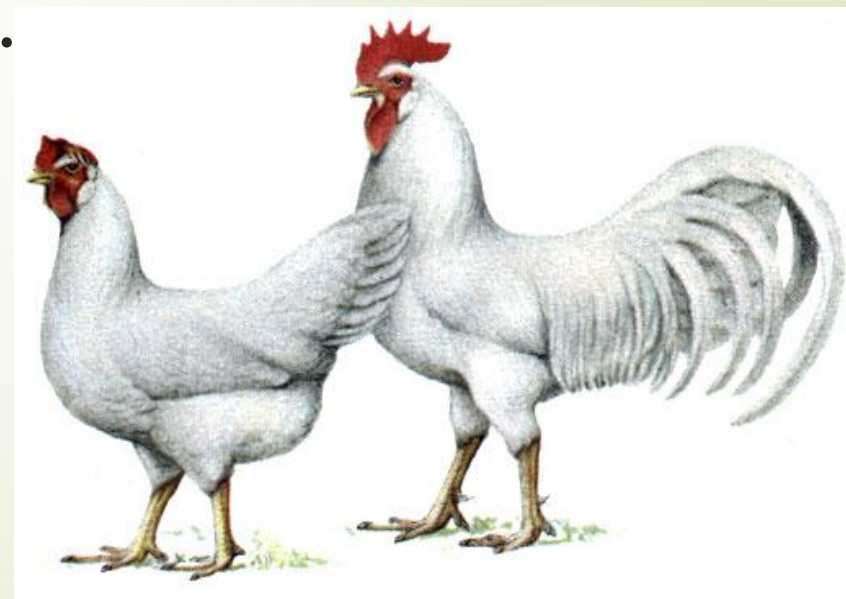
Породы кур классифицируют с учетом направления их продуктивности на **яичные** (леггорн), **мясо-яичные** (нью-гемпшир, род-айленд), **мясные** (корниш, плимутрок), **бойцовые**, **декоративные**.

Леггорн – наиболее распространенная в РБ **яичная порода кур**. Птица очень подвижна, обладает крепкой конституцией, хорошо акклиматизируется, вынослива. Оперение белое, форма тела удлинённая, красиво изогнутая.

Средняя **яйценоскость** – 240-250 яиц, масса яйца – 58-61 г, цвет скорлупы – белый. Живая масса птицы небольшая: кур – 1,8-2,0 кг, а петухов – 2,2-2,3 кг.

Достоинства породы: самая высокая яйценоскость среди других пород, скороспелы – в 4-5 мес. начинают кладку, хорошая жизнеспособность, рекордно низкие затраты кормов на 1 кг яичной массы, почти полное отсутствие инстинкта насиживания.

Недостатки породы: низкая мясная продуктивность (плохо откармливаются и не имеют хороших мясных качеств), повышенная возбудимость.



Род-айленд - выведена в США. Туловище кур этой породы прямоугольной формы, глубокое и широкое, спина широкая, цвет оперения красный со светлыми и темными оттенками, грива и крылья черного цвета с зеленоватым оттенком.

Живая **масса кур 2,3-2,5 кг**, петухов – 3,5-4,8 кг. **яйценоскость** – 150-180 яиц, при средней **массе яйца** – 60 г.

Род-айленд



Нью-гемпшир- разновидность род-айландов, отличаются несколько светлым оперением.

Выведена в США.

Экстерьерные признаки породы туловище длинное; спина длинная, широкая; грудь широкая, глубокая с хорошо развитой мускулатурой. Ноги средней длины. Голова сравнительно небольшая, с листовидным гребнем.

Живая масса кур 2,3-2,8кг, петухов –2,5-3,5 кг.
Яйценоскость – 160-190 шт. яиц при средней массе яйца – 63г. **Цвет скорлупы** – светло-коричневый.

Нью-гемпшир



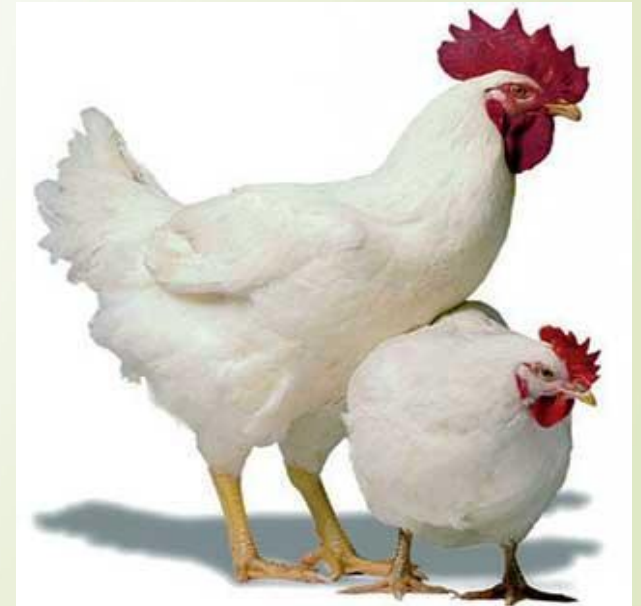
Плимутрок – выведена в США. Куры имеют длинное туловище, голова небольших размеров, с хорошо развитой мускулатурой. **Оперение** – белое, черное, палевое.

Живая масса кур 2,8 кг, петухов –3,9 кг. Яйценоскость наступает в возрасте 160-170дн.



Корниш – порода мясного направления продуктивности, выведена в Англии. Оперение белое, красное с белым окаймлением перьев, палевое, темное. Особенностью породы является то, что самцы и самки имеют почти одинаковый экстерьер. Туловище глубокое, широкое, компактное, округлое с боков.

Живая масса кур 3,6 кг, петухов – 4,8 кг. Яйценоскость – 100-130 яиц. масса яиц – 58-60 г. Скорлупа светло-коричневого цвета.



Бойцовые породы кур





Павловская



Брама

Декоративные породы кур



Падуан



Китайская-шелковая



Феникс

Породы уток по направлению продуктивности делят на 4 группы: **яичные**, **мясо-яичные**, **мясные** и **декоративные**.

Основной породой уток для производства мяса является **пекинская**.

Живая масса взрослых селезней – 3,5-4,0 кг, уток – 3,0-3,5 кг, **Яйценоскость** за цикл яйцекладки составляет 140-160 яиц; их масса – 80-110 г.



К **мясным уткам** также относятся украинские серые и украинские белые.

К **мясо-яичным** породам относятся хаки-кемпбелл, а также украинские (черные, белогрудые), глинистые и серые утки. Наибольшее производственное значение имеет порода **хаки-кемпбелл**. Живая масса взрослых самцов – 2,8-3,3 кг, самок – 2,0-2,5 кг. Единственная **яичная порода уток** – индийские бегуны.

Породы индеек - белые широкогрудые, белые северокавказские и белые московские индейки.

В настоящее время **белых широкогрудых** индеек разводят во многих хозяйствах. **Живая масса самцов** достигает 20-22 кг, **самок** – 8-10 кг, **яйценоскость** 80-100 яиц, их масса – 80 г.

Белые северокавказские и **белые московские** индейки более мелкие. Самцы имеют среднюю **живую массу** 12 - 14 кг, а самки – 6 -7 кг. **Яйценоскость** от 80 до 100 яиц, масса их 80-90 г.



Породы гусей- итальянские, рейнские белые, крупные серые, тулузские, китайские, кубанские.

Более мелкой породой являются **китайские** (масса гусаков – 5,0-5,5 кг, гусынь – 4,0-4,5 кг), а наиболее крупные – **тулузские** (масса гусаков – 10-13 кг и более, гусынь – 8-10 кг).

Яйценоскость гусынь невысокая – в среднем от 30 до 50 яиц, у кубинской породы - 85-95 яиц. **Масса яиц** колеблется от 140 до 200 г, а выводимость гусят от 60 до 80 %. Гусята отличаются высокой интенсивностью роста и в 63 дня могут достичь 4-4,5 кг.

Разведение гусей дает возможность получать мясо, гусиный жир, жирную печень, а также ценное для промышленности сырье – перо и пух.




Технология производства яиц

Процесс производства яиц сводится к следующему. В цехе производства инкубационных яиц содержатся **племенные куры-несушки и петухи** (на 10 кур 1 петух родительского стада).

Яйца этих кур направляют в **цех инкубации**. Из инкубатория цыплят в суточном возрасте передают в цех выращивания **ремонтного молодняка**, а в возрасте 120—130 дней **переводят в цех производства пищевых яиц** и включают в промышленное стадо. Завершающий этап работы — сортировка, маркировка и упаковка яиц для реализации проводится на яйцескладе, откуда яйца передают на реализацию.

От всего поголовья несушек родительское стадо составляет 10—12%, промышленное — 88—90%.



**В цехе производства
инкубационных яиц** главной
производственной единицей
является родительское стадо,
обеспечивающее бесперебойное
снабжение **инкубатория** в нужном
количестве высококачественными
гибридными яйцами низкой
себестоимости.

В птицеводческом объединении **родительское стадо** выделяют в специализированное предприятие — **репродукторы**. Куры родительского стада должны отличаться высокой продуктивностью, что позволит от каждой несушки в течение года получить и вырастить возможно больше высококачественных **ремонтных кур** — молодок. Для производства **гибридных яиц** в стаде содержат **отобранные на сочетаемость линии родительских форм** (материнские и отцовские).

Производство мяса птицы

Промышленное производство **мяса птицы** основывается на специализированном выращивании **мясного молодняка**, отличающегося **высокой скоростью роста** (особенно мышечной ткани), **эффективным усвоением веществ корма**, обуславливающим **минимальный расход** его на единицу прироста живой массы.

Производство бройлеров.

Бройлеры — гибридные цыплята мясных и мясояичных пород, специально выращенные на мясо. Технология производства бройлеров включает содержание в цехе производства **инкубационных яиц родительского стада** в птичниках на глубокой подстилке, **инкубацию яиц в инкубатории** и **выращивание цыплят** в широкогабаритных птичниках с напольным или клеточным содержанием. За 7 недель бройлеры достигают живой массы **1,6—1,8 кг.**

В цехе производства инкубационных яиц содержат родительское стадо, поголовье которого определяют с учетом потребности бройлерной фабрики в гибридных инкубационных яйцах, продуктивности несушек по месяцам года, срока их использования и коэффициента оборота стада. Многие предприятия используют для производства бройлеров молодняк, получаемый в результате скрещивания кур породы белый корниш и белый плимутрок (в качестве отцовской формы используют петухов **породы корниш, материнской — **породы плимутрок**)**

Живая масса бройлеров в 7-недельном возрасте — 1,6—1,7 кг при затрате 2,3—2,5 кг корм. ед. на 1 кг прироста, яйценоскость родительского стада за 8 мес — 165 яиц, вывод молодняка — 82%.

В промышленном производстве бройлеров используют следующие системы выращивания ремонтного молодняка и содержания родительского стада: **напольную (на подстилке, на сетчатых полах, в сочетании с подстилкой) **и клеточную.****

Клеточное выращивание - преимущества, и недостатки метода в сравнении с напольным выращиванием и содержанием. В настоящее время технология клеточного содержания разработана и применяется для кур всех направлений продуктивности и всех половозрастных групп, а также для индеек, уток; гусей; перепелов и цесарок. К «плюсам» можно отнести:

- экономия площади птичника и большая плотность посадки птицы. В клеточных батареях их плотность можно довести до **20 гол/ м2** и более, при напольном плотность равна **14 гол/м2**.
- более полная механизация всех технологических процессов: кормление, поение, сбор яиц и, следовательно, меньшая трудоемкость указанных процессов и более высокая производительность труда.
- улучшается санитарно-гигиеническая обстановка в помещении и меньшая стрессуемость птицы по сравнению с напольным выращиванием. Легче в проведении становятся работы по прививке, учету, наблюдению за птицей.

К "минусам" такого способа относят образование **наминов у птицы**, более высокая **травматичность** (повреждение крыльев, переломы ног) ухудшение вкусовых качеств мяса, снижение воспроизводительных качеств, **склонность к ожирению** кур мясных кроссов.

Выращивание индюшат на мясо

При выращивании индюшат в клеточных батареях максимально проявляется энергия их роста, уменьшается расход корма на прирост, отпадают расходы на подстилку, предотвращается падеж от скучивания, создаются хорошие зооветеринарные условия, облегчается наблюдение за поведением и состоянием птицы. Клеточные батареи позволяют полностью механизировать раздачу кормов, поение, уборку помета — наиболее трудоемкие процессы и, следовательно, повысить производительность труда.

Утка мускусная - название получили из-за свойства мясистого нароста на голове выделять жир, с запахом мускуса (**Индоутка**). Мясо - вкусное, нежирное.

Домоседка, может обходиться без водоема, за 2 мес. можно откормить до 2-2.5 кг.

Вес взрослого **селезня – 5-6 кг, самки – 3 кг.**
Яйценоскость – 100 яиц, масса – 70 г. Если держать уток только на мясо, то можно спаривать самок с селезнями любой другой породы. Потомство подучается более крупное, но бесплодное.