

Направление семинара: Птицеводство.

Семинар на тему: «Прогрессивные ресурсосберегающие технологии производства мяса и инкубационных яиц».

04.11.2025 г.

Лектор: Нугманова Аружан Еркиновна
Эксперт: Галимуллина Марьям Ранильевна

Инкубация и выращивание молодняка

Инкубация и выращивание молодняка водоплавающих птиц представляют собой важнейшие звенья в системе воспроизводства стада и определяют уровень производственной эффективности всего хозяйства. От качества проведения инкубационного процесса и последующего выращивания птенцов напрямую зависят такие ключевые показатели, как сохранность молодняка, скорость его роста, устойчивость к заболеваниям и, в конечном итоге, продуктивность взрослых особей. Поэтому научное и практическое обеспечение этих этапов является приоритетной задачей для хозяйств, ориентированных на интенсивное производство утиного и гусиного мяса (таблица 1, длительность инкубации яиц уток и гусей).



Рисунок 1 – Подготовка яиц к закладке в инкубатор



Рисунок 2 – Наблюдение за процессом инкубации

Таблица 1 – Длительность инкубации яиц уток и гусей

Вид птицы	Длительность инкубации, дней	Особенности процесса
Утка домашняя (пекинская)	26–28	Требует умеренной влажности и регулярного охлаждения на поздних стадиях
Муларды	30–31	Инкубация более продолжительная, чем у пекинских уток
Мускусная утка (индоутка)	33–35	Характерна наибольшая продолжительность среди уток, необходим обязательный контроль влажности и охлаждения
Гусь домашний	28–30	Высокая потребность в увлажнении яиц и обязательное их охлаждение на поздних этапах развития



Рисунок 3 – Отбор яиц



Рисунок 4 – Закладка инкубационного яйца в лотки

Инкубация яиц водоплавающих птиц отличается рядом биологических и технологических особенностей, связанных со специфической структурой скорлупы, повышенной пористостью и большим количеством белка по сравнению с куриными яйцами. Эти характеристики обуславливают особые требования к микроклимату инкубаторов и режимам переворачивания, охлаждения и увлажнения яиц. Для гусиных яиц, например, критически важно систематическое опрыскивание и проветривание, что имитирует естественные условия, создаваемые самкой в гнезде. Недостаток влаги или

нерегулярный теплообмен приводят к нарушению газообмена в зародыше и формированию патологий, которые снижают выводимость и жизнеспособность молодняка.

Продолжительность инкубации зависит от вида птицы и условий содержания яиц в инкубаторе. Знание сроков развития зародыша имеет важное значение для правильного планирования технологического процесса и обеспечения высокой выводимости молодняка.



Рисунок 5 – Овоскопирование



Рисунок 6 – Оплодотворение яиц

Фундаментальное значение имеет отбор яиц для инкубации. Их качество определяется не только внешними характеристиками, но и условиями содержания родительского стада, его физиологическим состоянием и полноценностью кормления.

Период выведения птенцов требует особенно тщательного контроля за температурой и влажностью. Слишком высокая температура в последние дни инкубации вызывает ускоренное развитие зародыша и приводит к слабости выводящихся утят и гусят, тогда как пониженная температура задерживает процесс, вызывая асинхронность вылупления.

Баланс этих параметров определяется не только видовой принадлежностью птицы, но и индивидуальными особенностями инкубационного материала, что требует гибкости и опыта от специалистов.

После выхода из яиц наступает критически важный этап- выращивание молодняка. Первые недели жизни утят и гусят характеризуются особой уязвимостью их организма: иммунная система находится в стадии становления, обмен веществ протекает с высокой интенсивностью, а системы терморегуляции и пищеварения ещё несовершенны. В этот период решающую роль играют условия содержания: температурный режим,

влажность, освещённость и качество подстилки. Оптимальная температура в первые дни должна поддерживаться на уровне 28-30 °С для утят и несколько ниже для гусят, с постепенным снижением по мере взросления. Недостаток тепла вызывает угнетение обмена веществ и простудные заболевания, а избыток приводит к перегреву и обезвоживанию организма.

Успешное воспроизводство уток и гусей невозможно без научно обоснованной организации процессов инкубации и выращивания молодняка. Сочетание биологических знаний о развитии зародыша, практического опыта специалистов и современных технологий позволяет не только повышать процент выводимости и сохранности птенцов, но и формировать здоровое, продуктивное поголовье, способное максимально реализовать свой генетический потенциал. В этом заключается стратегическая значимость данного этапа для устойчивого развития всей системы водоплавающего птицеводства в Западно-Казахстанской области и за её пределами.

Рациональная плотность посадки водоплавающих птиц

Вопрос рациональной плотности посадки птицы относится к числу ключевых факторов, определяющих эффективность и устойчивость современного птицеводства. От правильного соотношения количества голов на единицу площади зависит сохранность поголовья, уровень продуктивности, конверсия кормов, а также состояние микроклимата в птичниках. Непродуманное превышение плотности может привести к стрессу, угнетению физиологических функций и росту инфекционной нагрузки, тогда как чрезмерное разрежение посадки влечёт за собой неоправданное увеличение эксплуатационных расходов. Для уток и гусей, в отличие от кур, проблема плотности имеет особое значение ввиду их анатомо-физиологических особенностей и выраженной потребности в пространстве для движения (таблица 2).

Рациональная плотность посадки определяется совокупностью факторов: возрастом и живой массой птицы, направлением продуктивности, системой содержания, качеством микроклимата и характером кормления. Наиболее чувствителен к этому показателю молодняк в первые недели жизни, когда формируются костно-мышечный аппарат, иммунная система и поведенческие реакции. Недостаток пространства в этот период приводит к замедлению роста, нарушению оперяемости, а также развитию поведенческих аномалий, проявляющихся в клеве и агрессивности.

Таблица 2 – Рекомендуемая плотность посадки уток и гусей

Вид птицы	Возраст/ направление	Плотность на 1 м ² пола, гол.	Примечания
Утки (бройлерные, на мясо)	до 3 недель	16 – 18	Требуется глубокая подстилка, хорошая вентиляция
Утки (бройлерные, на мясо)	старше 3 недель	8 – 10	Снижение плотности необходимо для предотвращения перегрева и скученности
Утки (яичное направление)	взрослые	4 – 5	Оптимально для поддержания яйценоскости и здоровья
Гуси (молодняк)	до 3 недель	10 – 12	Важно обеспечить доступ к воде для питья и купания
Гуси (подращивание)	4–8 недель	6 – 8	Требуют больше пространства для движения
Гуси (взрослые)	племенные/яичное направление	2 – 3	Низкая плотность снижает агрессивность и повышает выводимость яиц

При интенсивном напольном содержании на глубокой подстилке плотность посадки утят, как правило, составляет в среднем 12–14 голов на квадратный метр в возрасте до трёх недель. По мере увеличения массы тела и возраста требуется постепенное разрежение: к моменту убоя на мясо оптимальным считается показатель 4–5 голов на квадратный метр. Для гусей, обладающих большей живой массой и выраженной потребностью в движении, допустимая плотность значительно ниже. В среднем молодняк размещают из расчёта 6–8 голов на квадратный метр в первые недели жизни, с последующим уменьшением до 2–3 голов на квадратный метр к периоду откорма.

Нельзя рассматривать плотность посадки исключительно как статичную величину. Это динамический параметр, изменяющийся в зависимости от этапа выращивания и условий содержания. В хозяйствах, использующих комбинированные системы с выгулом, допустимая плотность может быть выше в помещении, так как птица имеет возможность компенсировать потребность в движении на открытой площадке. В то же время в условиях ограниченного пространства и отсутствия выгула перегрузка площади ведёт к резкому ухудшению качества подстилки,

повышению влажности, накоплению аммиака и росту бактериальной контаминации.

Следует учитывать и зоотехнические последствия нарушения плотности. При перенаселении возрастает конкуренция за корм и воду, что неизбежно приводит к неравномерности роста и формированию группы отстающих особей. Подобная разнородность осложняет организацию кормления, так как различия в массе и физиологическом состоянии птицы требуют дифференцированных рационов. В результате снижается общая конверсия корма, а хозяйство несёт дополнительные затраты.

Экономическая сторона проблемы также заслуживает особого внимания. С одной стороны, высокая плотность посадки позволяет разместить большее количество птицы на ограниченной площади, что потенциально увеличивает валовое производство продукции. С другой стороны, чрезмерное уплотнение приводит к росту падежа, снижению среднесуточных приростов и ухудшению качества тушек. Экономические расчёты показывают, что превышение оптимальной плотности на 15- 20 % может обернуться потерей до четверти потенциальной прибыли из-за снижения продуктивности и увеличения затрат на ветеринарные мероприятия.

Рациональная плотность посадки тесно связана и с вопросами благополучия птицы. Современные требования к животноводству включают не только количественные показатели продуктивности, но и условия содержания, соответствующие естественным биологическим потребностям. Для водоплавающих птиц наличие свободного пространства особенно важно: утки и гуси отличаются выраженной потребностью в передвижении, купании, социальном взаимодействии. Ограничение этих возможностей ведёт к хроническому стрессу, который угнетает иммунную систему и повышает восприимчивость к заболеваниям. В этой связи научно обоснованная плотность посадки является также инструментом обеспечения биобезопасности поголовья.

Практика показывает, что универсальных нормативов, применимых к любым условиям, не существует. В Западно-Казахстанской области оптимальные параметры плотности должны учитывать климатические факторы: жаркое лето и холодные зимы диктуют разные требования к вентиляции, подстилке и площади пола. Летом птица испытывает потребность в большей вентиляции и разрежении посадки для предотвращения перегрева, тогда как зимой задача заключается в сохранении теплового режима и минимизации теплопотерь. В таких условиях хозяйствам целесообразно использовать гибкую систему регулирования плотности, адаптируя её к сезону и конкретным технологическим задачам.

В научной и практической литературе подчеркивается, что рациональная плотность посадки должна рассматриваться не как фиксированная цифра, а как диапазон значений, зависящий от множества условий. Наиболее успешные хозяйства строят свою стратегию управления плотностью на основе постоянного мониторинга состояния птицы:

анализируют равномерность роста, сохранность, активность, качество подстилки и показатели микроклимата. Такой подход позволяет оперативно корректировать производственные процессы и предотвращать негативные последствия перенаселения.

Итак, проблема рациональной плотности посадки выходит за рамки простого учёта количества голов на единицу площади. Она представляет собой сложный многокомпонентный фактор, включающий биологические, технологические, экономические и зоогигиенические аспекты. Правильное решение этого вопроса обеспечивает высокую продуктивность, устойчивость хозяйств и сохранение здоровья поголовья. Для регионов с ярко выраженными климатическими особенностями, таких как Западный Казахстан, рациональная плотность посадки должна разрабатываться с учётом адаптивных стратегий и постоянного анализа производственной практики, что позволит максимально использовать потенциал водоплавающих птиц и обеспечить конкурентоспособность отрасли.

Использование пастбищных угодий и водоемов в условиях ЗКО

Использование пастбищных угодий и водоёмов в условиях Западно-Казахстанской области представляет собой одну из ключевых основ устойчивого развития аграрного сектора, поскольку именно эти природные ресурсы во многом определяют продуктивность животноводства и рентабельность сельского хозяйства в целом. Пространственная специфика региона, сочетающая степные и полупустынные ландшафты, изобилие естественных кормовых угодий и наличие многочисленных рек, озёр и пойменных территорий, формирует уникальные предпосылки для интеграции традиционных методов ведения хозяйства с современными технологиями рационального природопользования.

В агроэкологическом отношении пастбища Западного Казахстана отличаются широкой вариативностью: от богатых злаково-разнотравных угодий в северных районах до более скудных полынно-солянковых пастбищ на юге и западе области. Такой спектр природных кормовых ресурсов позволяет гибко адаптировать схемы выпаса животных, включая как крупный рогатый скот, так и овец, коз, а также водоплавающую птицу. Рациональное использование пастбищ требует учёта не только видового состава растительности, но и её сезонной динамики. Весной и в начале лета здесь наблюдается наибольшая кормовая ценность травостоя, в то время как к осени и зиме питательная база существенно сокращается. Отсюда возникает необходимость научно обоснованного чередования участков выпаса, введения временного «отдыха» для восстановления травостоя, а также организации культурных пастбищ с использованием подсевов многолетних трав.

Особое значение в условиях региона приобретают водоёмы, так как они выполняют одновременно несколько функций: являются источником поения скота, местом обитания и кормления водоплавающей птицы, а также зоной формирования микроклимата. Западный Казахстан богат системой малых и

средних рек (Урал, Чаган, Деркул и др.), озёр и лиманов, которые используются сельскими хозяйствами как для традиционного выпаса скота, так и для разведения уток и гусей. Водоёмы обеспечивают естественную кормовую базу за счёт водной растительности, планктона и насекомых, что снижает затраты на комбикорма при пастбищно-водоёмном содержании птицы.

Сочетание пастбищных угодий с использованием водных ресурсов позволяет формировать многоотраслевые хозяйственные системы, где эффективно сочетаются мясное и молочное скотоводство, овцеводство и птицеводство. Такой интегративный подход обеспечивает не только диверсификацию производства, но и устойчивость аграрной экономики региона в условиях климатической нестабильности. К примеру, использование пойменных пастбищ в период засухи частично компенсирует дефицит кормов на более засушливых территориях, а разведение водоплавающей птицы на естественных водоёмах снижает нагрузку на пахотные угодья.

Для уток и гусей в условиях Западно-Казахстанской области важно рационально использовать естественные пастбищные угодья и водные ресурсы. Это снижает затраты на кормление, обеспечивает птицу естественным рационом (трава, насекомые, водная растительность) и улучшает качество мяса и яиц. Однако необходимо учитывать сезонность и ограниченность водоёмов, а также риск инфекций при чрезмерном скоплении птицы (таблица 3).

Таблица 3 – Использование пастбищных угодий и водоёмов в ЗКО для уток и гусей

Вид птицы	Использование пастбищ	Использование водоёмов	Преимущества	Ограничения
Утки	Поедают луговые и пастбищные травы, активно используют насекомых и семена растений	Предпочитают мелкие водоёмы, где находят водоросли и беспозвоночных	Снижение затрат на комбикорма, улучшение мясных качеств	Зависимость от наличия водоёмов, риск заболеваний при застойной воде
Гуси	Основу рациона составляют луговые травы, клеверы, злаковые растения	Используют водоёмы для купания и терморегуляции, но меньше зависят от водных кормов	Отличная усвояемость зелёных кормов, низкая себестоимость выращивания	Нужны большие пастбища, в засушливые годы снижается кормовая база

Не менее важен и социально-экономический аспект вопроса. Пастбищно-водоёмные ресурсы служат основой для сохранения традиционного уклада сельской жизни и развития малых фермерских хозяйств, обеспечивая занятость сельского населения и формируя продовольственную безопасность региона. В условиях Западно-Казахстанской области рациональное использование пастбищ и водоёмов становится фактором поддержания устойчивого сельского расселения, так как именно наличие кормовой базы и доступа к воде определяет возможность существования фермерских и крестьянских хозяйств на значительных расстояниях от крупных центров.

Вместе с тем, стоит подчеркнуть, что интенсивное использование этих ресурсов требует научно обоснованной системы управления. Избыточная нагрузка на пастбища ведёт к деградации растительного покрова, опустыниванию и снижению продуктивности. Аналогично, нерегулируемое использование водоёмов для выпаса птицы и скота может вызывать загрязнение воды, ухудшение качества среды обитания и снижение биоразнообразия. Поэтому актуальной задачей является разработка моделей адаптивного управления пастбищами и водоёмами, включающих мониторинг состояния растительности и водных экосистем, оптимизацию плотности выпаса, а также использование инновационных технологий орошения и пастбищного восстановления.

Таким образом, использование пастбищных угодий и водоёмов в условиях Западно-Казахстанской области выходит далеко за рамки локальной хозяйственной практики, становясь ключевым элементом комплексного развития аграрного сектора. Научно обоснованное регулирование этих ресурсов позволяет одновременно решать задачи повышения продуктивности животноводства, сохранения природного потенциала региона и обеспечения социальной устойчивости сельских территорий.

Влияние условий содержания на продуктивность и качество мяса

Влияние условий содержания на продуктивность и качество мяса является одной из центральных тем современной науки о птицеводстве и животноводстве в целом. Качество мясной продукции, её питательная ценность, органолептические характеристики и технологические свойства определяются не только генетическими особенностями вида или породы, но и целым комплексом факторов внешней среды, к числу которых относятся условия содержания, рацион кормления, плотность посадки, температурный и световой режим, санитарно-гигиеническое состояние помещений и доступ к воде и воздуху. Установлено, что именно совокупность этих факторов способна либо раскрыть биологический потенциал животных, либо существенно ограничить его.

При анализе влияния условий содержания на продуктивность птицы особое внимание уделяется созданию оптимального микроклимата. Температура и влажность воздуха, газовый состав, движение воздушных масс - всё это непосредственно отражается на интенсивности обмена веществ, скорости роста и формировании мышечной ткани. При повышенной температуре организм птицы испытывает тепловой стресс, что приводит к снижению потребления корма, замедлению роста и уменьшению отложений белковой массы в пользу жировой. Наоборот, при слишком низких температурах значительная часть энергии расходуется на поддержание терморегуляции, в результате чего падает конверсия корма и снижается мясная продуктивность. Поддержание стабильных параметров микроклимата становится необходимым условием для обеспечения не только высоких привесов, но и правильного формирования структуры мышечной ткани.

Не менее важным является световой режим, оказывающий опосредованное влияние через гормональную регуляцию роста и метаболизма. Оптимальное сочетание продолжительности и интенсивности освещения способствует формированию равномерных привесов и более высокому содержанию мышечной массы по отношению к жировым отложениям. Слишком длинный или, напротив, недостаточный световой день приводит к нарушению суточного ритма, стрессу и изменению обменных процессов, что в итоге отражается на мясных качествах - снижается сочность, ухудшается текстура волокон.

Ключевым компонентом, определяющим продуктивность и качество мяса, остаётся кормление. Установлено, что сбалансированность рациона по протеину, энергии, витаминам и микроэлементам напрямую отражается на скорости роста мышечной ткани, накоплении внутримышечного жира и формировании органолептических свойств. Недостаток аминокислот ведёт к образованию грубых, менее сочных волокон, а дефицит витаминов и антиоксидантов способствует развитию окислительных процессов, что снижает стойкость мяса при хранении и ухудшает его вкусовые качества. Корма с избыточным содержанием жиров вызывают чрезмерное отложение жировой ткани, что снижает ценность конечного продукта для потребителя, ориентированного на диетические свойства.

Особое значение имеет плотность посадки животных. При чрезмерной скученности наблюдается снижение двигательной активности, ухудшение доступа к кормушкам и поилкам, повышение уровня стресса и, как следствие, уменьшение прироста мышечной массы. Более того, такие условия создают благоприятную среду для развития инфекций, что вынуждает хозяйства использовать большее количество профилактических препаратов, опосредованно влияющих на качество продукции. При рациональной плотности посадки мясо характеризуется оптимальным соотношением белковых и жировых компонентов, более высокой сочностью и нежной текстурой.

Отдельного внимания заслуживает влияние стрессовых факторов. Шум, резкие изменения температуры, нарушение режима кормления или

транспортировка перед убоем приводят к активации катаболических процессов. В результате мясо приобретает неблагоприятные характеристики: снижается уровень гликогена, ускоряется падение рН, что может вызывать феномены PSE (pale, soft, exudative – бледное, мягкое, водянистое мясо) или DFD (dark, firm, dry – тёмное, жёсткое, сухое мясо). Эти дефекты значительно снижают рыночную ценность продукции и её технологические свойства в переработке.

Наряду с этим, условия содержания оказывают влияние и на биохимический состав мяса. При правильном кормлении и оптимальном микроклимате в мышечной ткани формируется благоприятное соотношение незаменимых аминокислот, повышается уровень внутримышечного жира, содержащего полиненасыщенные жирные кислоты, улучшаются антиоксидантные характеристики. В совокупности это обуславливает более высокую питательную ценность и безопасность продукта для потребителя.

Условия содержания водоплавающих птиц напрямую отражаются на их продуктивности и мясных качествах. Правильная организация микроклимата, освещения, вентиляции, плотности посадки и режима выгула позволяет получить более высокие привесы, лучшее соотношение мышечной и жировой ткани, а также улучшает вкусовые качества мяса. При нарушении условий содержания (плохая вентиляция, скученность, недостаток освещения или доступа к пастбищу) наблюдается снижение прироста, ухудшение конверсии корма и снижение качества продукции (таблица 4).

Таблица 4 – Влияние условий содержания на продуктивность и мясные качества уток и гусей

Условие содержания	Влияние на продуктивность	Влияние на мясные качества	Примечания
Оптимальная температура и влажность	Высокие среднесуточные привесы, хорошая конверсия корма	Нормальное развитие мышечной ткани, минимальное отложение жира	Особенно важно в раннем возрасте
Нарушение микроклимата (жара, сквозняки, высокая влажность)	Снижение привесов, увеличение падежа	Повышенное содержание жира, ухудшение текстуры мяса	Необходима вентиляция и контроль параметров воздуха
Достаточное пространство и выгул	Активное развитие птицы, устойчивый прирост	Более плотная мышечная ткань, высокий вкус и аромат	Выгулы и пастбища повышают качество мяса
Скученное содержание	Замедленный рост, стрессы, болезни	Мясо рыхлое, с большим содержанием жира	Негативно влияет на продуктивность и здоровье

Рациональное освещение	Стабильный рост и яйценоскость уток яичного направления	Улучшается обмен веществ, мясо приобретает лучшие органолептические свойства	Важно соблюдать режим светового дня
------------------------	---	--	-------------------------------------

Современные исследования подтверждают, что благоприятные условия содержания оказывают положительное воздействие не только на количественные показатели продуктивности, но и на качественные параметры мяса, формируя его конкурентоспособность на рынке. В условиях возрастающих требований потребителей к экологической чистоте и безопасности продукции именно система содержания животных становится решающим фактором, определяющим доверие к производителю и перспективы развития отрасли.

Следовательно, условия содержания выступают не просто внешним фактором, а системообразующим элементом, от которого зависит реализация генетического потенциала животных, уровень их продуктивности и качество мясной продукции. От того, насколько гармонично сочетаются параметры микроклимата, кормление, плотность посадки и гигиенические условия, зависит конкурентоспособность аграрного производства и его вклад в продовольственную безопасность региона.

Проректор по науке



Шәмшідін Ә.С.

Исполнитель, эксперт

Галимуллина М. Р.