

Министерство сельского хозяйства и продовольствия РФ
Красноярский Государственный Аграрный Университет

Кафедра организации производства
и управления предприятиями АПК

Курсовая работа
на тему: Организация и эффективность производства
продукции птицеводства

Красноярск

Содержание

Введение	3
Глава 1. Теоретические аспекты исследований	4
1.1. Народнохозяйственное значение продукции птицеводства	
1.2. Размещение отрасли в природно-экономических зонах Красноярского края	6
1.3. Организация производства продукции птицеводства на специализированных фермах и фабриках индустриального типа	7
1.4. Системы и способы содержания птиц	11
1.5. Организация воспроизводства стада при различных направлениях отрасли. Комплектование родительского стада. Обоснование структуры и оборота стада	14
1.6. Организация инкубации яйца	17
1.7. Организация выращивания молодняка птицы	18
1.8. Организация труда. Формы трудовых коллективов. Нормы обслуживания. Распорядок рабочего дня	20
1.9. Организация кормления, поения птиц	23
1.10. Организация оплаты труда работников, обслуживающих поголовье птиц	25
1.11. Организация первичной обработки и хранения продукции птицеводства	28
1.12. Организация реализации продукции	31
1.13. Опыт предприятий по эффективному производству яиц и мяса птицы	32
Глава 2. Расчетная часть	34
Заключение	35
Библиографический список	37

Введение

Птицеводство - отрасль сельского хозяйства, которая производит высокопитательные диетические продукты с наименьшими по сравнению с другими отраслями животноводства затратами кормов, средств и труда на единицу продукции. Особое значение этой отрасли заключается в том, что она производит полноценные продукты питания (в основном мясо и яйца), необходимые для нормального питания человека.

Основой эффективного развития птицеводства являются интенсивные технологии, предусматривающие повышение продуктивности птиц с уменьшением расхода кормов и труда на единицу продукции.

По сравнению с другими отраслями животноводства птицеводство в экономическом развитии проявляет большую гибкость и выживаемость, сохраняет и увеличивает значительную часть своего производственного потенциала. Сейчас перед птицефабриками России стоит задача интенсификации производства переработки птицы и продуктов птицеводства, улучшения качества и расширения ассортимента продукции, технического перевооружения предприятий.

Цель - рассмотреть организацию и эффективность производства продукции птицеводства.

Задачи:

- определить народнохозяйственное значение продукции птицеводства и размещение отрасли в Красноярском крае;
- рассмотреть поэтапную организацию производства и переработку продукции на птицефабриках;
- выяснить основы организации труда и его оплаты в птицеводстве;
- рассмотреть передовой опыт предприятий по эффективному производству яиц и мяса птицы.

1.1. Народнохозяйственное значение продукции птицеводства

В задачу птицеводства входит разведение и получение продукции сельскохозяйственной птицы. Основные направления птицеводства - яичное и мясное; побочная продукция - пух и перо. Пищевое значение имеют в основном куриные яйца и куриное мясо, для производства которых целесообразно разведение кур яичного, мясного и мясо-яичного направления продуктивности, гораздо меньшее значение имеют индюки, утки и гуси.

Продукция птицеводства имеет стратегический характер, она незаменима в пищевой и кондитерской промышленности, в производстве витаминов и активных пищевых добавок, некоторые субпродукты используются в кормовом производстве, побочная продукция - в легкой и химической промышленности. Примерно 50% мяса, произведенного на территории нашей страны и ввезенного по импорту, продается в сыром виде. Около 30% используется для изготовления колбас, около 15% идет на производство полуфабрикатов, порядка 5% - на выпуск консервов. Тенденция последних лет - категория мясных полуфабрикатов увеличивает свою долю на порядка 10-15% ежегодно.

Таблица 1. Производство основных продуктов птицеводства в России.

	2003	2004	2005	2006
Скот и птица на убой (в убойном весе), тыс. т	4936	4994	4914	5189
в том числе птица	1044	1187	1381	1624
Яйца, млрд. шт.	36,5	35,8	36,9	37,9

Многие годы отечественное птицеводство успешно развивалось. В 1965 году производство яиц достигало 16,8 млрд. штук, а в 1990 - уже 47,5

миллиардов, т.е. увеличилось почти в 3 раза. Производство мяса за тот же период выросло с 693 до 1747 тыс. т, или в 2,5 раза. С начала 1990-х годов экономическая ситуация в отрасли оставалась сложной. Тенденция к увеличению выпуска птицеводческой продукции стала прослеживаться с 1998 года, сохраняется она и сейчас. Тем не менее, Россия производит только около 50 % мяса птицы к уровню 1990 года.

В настоящее время объемы производства продукции птицеводства, как яйца, так и мяса, растут в 60 субъектах Российской Федерации. Снижение производства яиц наблюдается лишь в Центральном федеральном округе - на 1,8 %, в остальных регионах страны производство увеличивается довольно высокими темпами (средний прирост по округам не ниже 5,0 %). Наибольший прирост производства яиц в Дальневосточном округе – 19,0 % за три года. Лидеры отрасли следующие: Приволжский округ (9138 млн. шт.), Центральный (8329), Сибирский (5378) и Южный федеральный округ (5142 млн. шт.).

Динамичный рост производства продукции птицеводства обеспечивается в основном за счет повышения продуктивности птицы и улучшения конверсии корма. В 1990 году хозяйства России получали в среднем на одну несушку 236 яиц, в 2004 - 282. Затраты корма на 10 яиц уменьшились с 1,91 до 1,57 кг, т.е. 340 г экономится на каждой десятке яиц.

С 2000 по 2006 год российский рынок мяса вырос на 1,5 млн тонн. Согласно прогнозным оценкам, в ближайшие три года мясной рынок будет расти на 10% в год, наиболее высокие темпы роста отмечаются в сегменте охлажденных мясных полуфабрикатов. По прогнозам экспертов Мясного союза России, доля птицы в структуре потребления населения вырастет к 2010 году до 45% (против 18% в 1990 году и 36% в 2006 году).

1.2. Размещение отрасли в природно-экономических зонах Красноярского края

Как и в целом по России, так и в Красноярском крае птицефабрики располагаются вблизи крупных населенных пунктов, так город Красноярск обслуживают такие крупные птицефабрики как «Сибирская губерния», «Бархатовская» и «Заря». Имеются птицефабрики и возле крупных районных центров в Шушенском, Сухобузимском районе (село Миндерла), городах Енисейске и Лесосибирске, более мелкие предприятия обслуживают население Ужура, Тасеево, Боготол.

Данные таблиц представлены по состоянию птицефабрик за 2006 год.

Таблица 2. Выдержки предприятий Красноярского края из рейтинга 100 крупных и эффективных предприятий России, производящих яйцо птицы.

Место по России	Наименование хозяйства	Район края	Среднегодовое поголовье кур-несушек, тыс.	Получено яиц на курицу-несушку, шт.	Уровень рентабельности реализованных яиц, %
19	ГПКК «Птицефабрика «Бархатовская»	Березовский	614	295,2	25,4
61	ГУП «Шушенская птицефабрика»	Шушенский	364	303	12,8
91	СХП ЗАО «Владимировское»	Назаровский	299	280,5	14,8

Таблица 3. Выдержки предприятий Красноярского края из рейтинга 65 крупных и эффективных предприятий России, производящих мясо птицы.

Место по России	Наименование хозяйства	Средне-годовое поголовье птицы, тыс.	Получено прироста живой массы, т	Себестоимость реализованного мяса, руб./ц	Уровень рентабельности реализованного мяса, %
7	ООО «Птицефабрика «Сибирская губерния» (Красноярск)	1220	15564	2519	56,9

22	ОАО «Птицефабрика «Сибирская губерния» (Хакассия)	659	11473	2853	36
----	---	-----	-------	------	----

1.3. Организация производства продукции птицеводства на специализированных фермах и фабриках индустриального типа

Производство продукции птицеводства базируется в основном на разведении кур пород леггорн, род-айланд, нью-гемпшир, плимутрок полосатый, украинских глинистых, суссекс, австралорп и некоторых других. При этом предпочитают использовать не чистые породы, а кроссы, чаще межпородные (род-айланд х леггорн, род-айланд х плимутрок) и др. Имеет место разведение также внутривидовых кроссов.

Современная технология птицеводства осуществляется в условиях:

- использования высокопродуктивных гибридов кур аутосексных кроссов;
- содержания гибридов в клеточных батареях с механизированными и автоматизированными производственными процессами;
- кормления птицы полноценными сухими комбикормами;
- обеспечения заданного микроклимата и дифференцированного светового режима;
- эффективного ветеринарно-профилактического обеспечения сохранности птицы;
- круглогодичного производства продукции.

В современном промышленном птицеводстве определилось два основных организационно-технологических варианта производства продукции птицеводства. Первым возникло производство, в технологический цикл которого были включены все основные звенья, обеспечивающие в пределах одного хозяйства получение конечного целевого продукта. Такими были птицефабрики с замкнутым циклом производства, осуществляющие производство инкубационных яиц, вывод ремонтного молодняка, его выращивание и комплектование промышленного стада; обеспечение

взрослого поголовья и молодняка кормами, технологическим и ветеринарным обслуживанием. Получение пищевых яиц и мяса, первичная их переработка, хранение и реализация продукции завершали основной производственный цикл. Проводимая утилизация отходов позволяла часть их использовать снова в корм птице, а другую часть как удобрение в садоводстве и земледелии. (см. рис 1.)

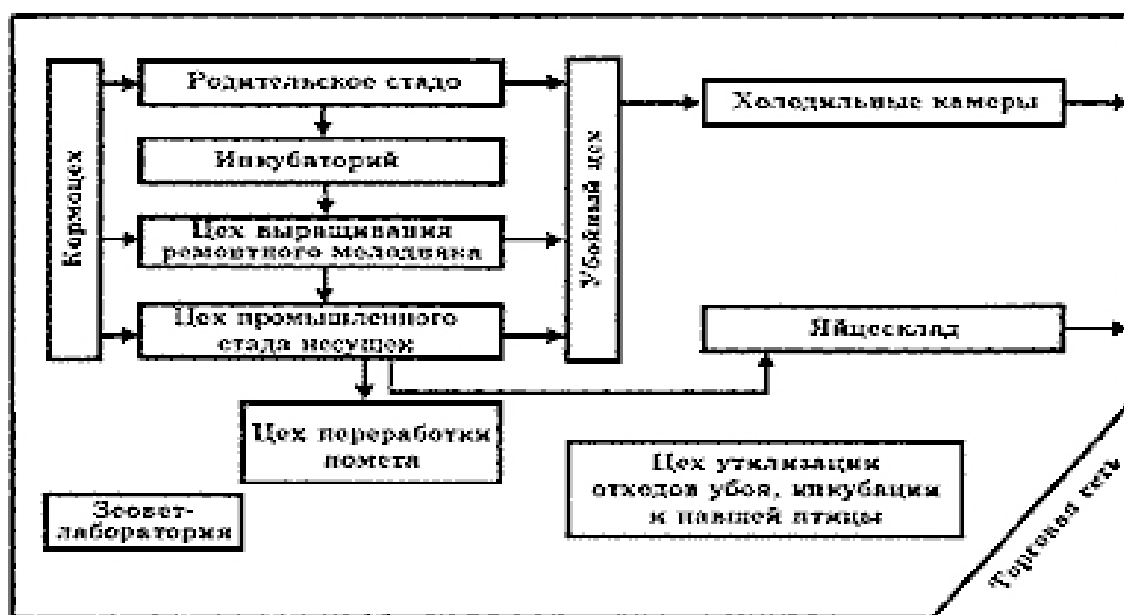


Рисунок 1. Схема взаимосвязи цехов при производстве продукции птицеводства по замкнутому циклу.

Второй организационно-технологический вариант производства возник на более позднем этапе развития промышленного птицеводства, когда углубилась специализация хозяйств, возникли и укрепились межхозяйственные связи - появились птицефабрики с незамкнутым циклом производства.

На этих птицефабриках нет цеха родительского стада, нет инкубации, иногда нет и выращивания ремонтного молодняка; фабрики, как правило, специализируются только на содержании и обслуживании взрослой

гибридной птицы. Ремонтных курочек в 110-120-дневном возрасте завозят из других хозяйств.



Рисунок 2. Схема производственной взаимосвязи цехов при незамкнутом цикле производства.

На птицефабриках цех промышленного стада кур является основным звеном (здесь производят конечный продукт - пищевые яйца, либо производят выращивание и откорм птицы), все остальные цеха вспомогательные. Так, цеха родительского стада, инкубации и выращивания молодняка работают с одной целью - укомплектовать промышленное стадо; кормоцех должен накормить стадо; остальные цеха перерабатывают продукцию, утилизируют отходы. Зооветеринарная лаборатория обеспечивает технологическую синхронность подготовки помещений, кормов и птицы, обеспечивает необходимый уровень кормления, содержания и выращивания молодняка, сохранности поголовья и производства продукции.

Планирование птицефабрик. Плотность посадки птицы на 1 м² пола устанавливают по паспортным данным в зависимости от типа и конструкции

клеточных батарей. Максимальная вместимость птичников для клеточного содержания кур промышленного стада составляет 150 тысяч голов; птичников для выращивания ремонтного молодняка в клетках - 200 тысяч голов, на полу - 20 тысяч голов. Вместимость птичников для племенного стада кур составляет не более 16 тысяч голов; при напольном содержании - не более 10 тысяч голов.

Различные возрастные группы птицы и технологические подразделения размещаются в отдельных огороженных зонах с разрывом между ними 300 м. Промышленное стадо и ремонтный молодняк допускается содержать в четырехэтажных птичниках, родительское стадо и его ремонтный молодняк в одноэтажных сблокированных птичниках.

Планировка предприятий должна соответствовать технологическим требованиям промышленного птицеводства, направленным на уменьшение опасности распространения заболеваний птиц, организацию эффективной профилактики и борьбы с их болезнями, на обеспечение бесперебойной работы птицефабрики. В этих целях предусматривают строгое зонирование территории, а так же ограничивают концентрацию поголовья птиц в одной зоне. Состав зон определяют в зависимости от размера птицефабрики и характера технологического процесса, а так же взаимодействия с сопряженными производствами. Выделяют зоны производственного сектора, административно-хозяйственную, убоя и переработки птицы, зону помехохранилища. Производственный сектор включает следующие основные зоны: родительского стада; ремонтного молодняка родительского стада; инкубатория; промышленного стада; ремонтного молодняка промышленного стада. При планировке производственных зон и подзон используют приемы павильонной и блокированной застройки. При блокированной застройке применяют горизонтальную (широкогабаритные) и вертикальную (многоэтажные здания) блокировку помещений.

Каждый птичник предусматривают для разновозрастной партии птицы. Многоэтажные и сблокированные одноэтажные птичники допускается комплектовать позально разновозрастными партиями птицы. При этом разница в возрасте молодняка не должна превышать 5 суток, а взрослой птицы - 15 суток, а птичник должен освобождаться в конце технологического цикла для профилактических мероприятий.

1.4. Системы и способы содержания птиц

В промышленном птицеводстве родительское стадо содержат преимущественно в клеточных батареях. Однако в мелких и приусадебных хозяйствах кур совместно с петухами размещают напольно и нередко около птичников устраивают выгулы (солярии). Нормативы, используемые при клеточном и при напольном содержании кур приведены в таблице 4.

Таблица 4. Нормативные параметры содержания родительского стада кур.

Клеточное содержание	
Продуктивный период кур и петухов, нед	не менее 52
Яйценоскость на среднюю несущку, яиц	не менее 230
Зоотехническая выбраковка за год, %	не более 20-25
Выход инкубационных яиц, %	70
Вывод цыплят от заложенных яиц, %	Не мене 80
Площадь пола клеточной батареи на 1 гол., см ²	680-1080
Половое соотношение при естественном спаривании	1:10
Оптимальный размер сообщества в клетке, гол.	30-50
Напольное содержание	
Количество голов на 1 м ² площади пола	5-6
Количество птицы в отдельных секциях, гол	200-500

Размер групповых гнезд (шир. x глуб. x высота), м	2 x 0,5 x 0,2
Размер индивидуальных гнезд, м	0,3 x 0,4 x 0,2
Количество несушек на 1 групповое гнездо, гол	100
Количество несушек на 1 индивид, гнездо, гол	5-6

Для содержания кур-несушек промышленного стада используют преимущественно металлические многоярусные клеточные батареи БКН-1 (19 гол/м² по 7 гол. в клетке), ККТ (Венгрия, 22 гол/м², 4 гол. в клетке), БКН-3 (по 5 гол. в клетке), БКН-Ф-4 (по 7 гол. в клетке), L-134, БКН-3 А (более 26 гол/м²); одноярусные батареи ОБН-1, АПЛ-14,5; двухъярусные батареи АПЛ-30, ОБН-2.

Обобщая преимущества содержания птицы всех видов в клеточных батареях, можно отметить наиболее существенные из них: значительное увеличение плотности посадки птицы на 1 м² площади пола птичника - 20-26 голов кур в многоярусных и 11-12 - в одноярусных батареях; размещение несушек небольшими сообществами в клетке - по 4-7 голов; механизация и автоматизация производственных процессов по обслуживанию птицы.

Во многих промышленных и племенных птицеводческих предприятиях содержание в клеточных батареях различных усложняется тем, что:

- птица больше времени проводит лежа, покаясь на киле грудной кости, вследствие чего возникают намины, искривления килей и слабость костей ног;
- увеличение боя и насечки яиц;
- дороговизны клеточных батарей;
- недостаточно используются биологические особенности роста и развития организма вследствие неправильно сложившейся системы кормления.

На данный момент в России существуют прототипы клеток нового образца, где предусматривается увеличение площади клетки на одну несушку

до 750 см², в этом случае уменьшается вместимость птицы в птичнике на 60 % при сохранении стоимости клеточных батарей. Но это не решает проблему максимального использования биологии птиц и улучшения качества яиц и мяса птиц. Инвесторы не спешат вкладывать в клеточные батареи свои деньги, основываясь на том, что Комиссия Европейского союза решает вопрос о запрете использования клеточных батарей для птиц с 1 января 2012 года.

Исходя из этого, требуется совершенствование некоторых элементов содержания птиц:

- внедрение на птицефабриках организационно-технологических графиков-карт увеличения производства высококачественного яйца птиц различного направления продуктивности основывается на максимальном использовании площади птичника с помощью установок батареи-гнезда и наклонно-горизонтальных насестов по содержанию птиц на сетчатых пластиковых полах с нормативным обеспечением системы вентиляции, фронта кормления и плотности посадки птиц;

- разработка инновационной инженерии при любой системе содержания птиц на индустриальной и безотходной технологии.

В промышленном птицеводстве был период, когда настоятельно рекомендовали строительство безоконных птичников, облегчающих создание дифференцированного светового дня электроосветителями. Рост цен на электроэнергию и другие расходные материалы стал убедительным аргументом ошибочности такого выбора - отказа от использования солнечного света. В связи с этим в птичниках может иметь место, как традиционное устройство окон, так и сочетание вариантов направленной передачи солнечного света к «потребителю» - птице (в кормушки и поилки), в том числе использование световодов.

1.5. Организация воспроизводства стада при различных направлениях отрасли. Комплектование родительского стада. Обоснование структуры и оборота стада

Основная задача цеха родительского стада - обеспечить производство и поставку необходимого количества гибридных инкубационных яиц в цех инкубации. График поставки яиц и их количество согласуется с цехом инкубации с учетом графика закладок. Необходимая при этом равномерность производства яиц обеспечивается многократным комплектованием родительского стада, которое обычно осуществляют 4-6 раз.

Родительское стадо яичных кроссов в промышленном птицеводстве содержат преимущественно в групповых клетках по 30-40 голов несушек и 4-5 петухов. Такой способ содержания, когда стадо разделено на небольшие сообщества по 34-45 голов, способствует устойчивому сохранению социального уклада, установившегося вскоре после комплектования, и позволяет обеспечить высокий уровень оплодотворенности яиц даже при вынужденной выбраковке одного, а иногда и двух петухов.

Родительское стадо аутосексного кросса комплектуют, как правило, из одного племенного хозяйства, свободного от инфекционных болезней. С этой целью могут завозить инкубационные яйца, или суточный молодняк, или подрощенный ремонтный молодняк 90-120-дневного возраста. Во всех случаях завоз осуществляют из расчета достаточности особей отцовской родительской формы (например, двухлинейных петухов породы род-айланд) и особей материнской родительской формы (к этим петухам двухлинейных гибридных курочек, сочетающих генотипы, например, породы плимутрок белый и белых род-айландов) для обеспечения в стаде необходимого полового соотношения.

На одну комплектуемую взрослую курочку родительского стада следует принимать на выращивание 1,4 головы суточных курочек (цыплят предварительно рассортировывают по полу); на одного комплектуемого взрослого петуха - 3 головы суточных петушков.

Поступающие в хозяйство инкубационные яйца и суточный или подрощенный молодняк должны быть сопровождены ветеринарными документами, подтверждающими благополучие по инфекционным болезням хозяйства-донора. Комплектование осуществляют с учетом полового соотношения 1:10, причем петухов предварительно оценивают по качеству спермопродукции. Их отбирают в 17-недельном возрасте по живой массе, экстерьеру и качеству спермы. Петухов размещают в клетки комплектуемого родительского стада на 3-5 дней раньше или одновременно с курочками, при более позднем подсаживании петухов возможен их повышенный отход или низкая оплодотворяемость яиц.

Комплектуемый птичник заполняют одновозрастной птицей в соответствии с нормой плотности посадки - 680 см^2 площади пола клеточной батареи на 1 голову; для аутосексных коричнево-скорлупных кроссов - 800 см^2 на голову. Если по каким-либо причинам птичник заполняют двумя или тремя партиями, то разница в возрасте взрослых ремонтных курочек в зале не должна превышать 15 дней.

Минимальным является 4-кратное комплектование родительского стада (например, в январе, апреле, июле и сентябре). Необходимое поголовье родительского стада определяют исходя из вместимости помещений промышленного стада, которые надо обеспечить ремонтными курочками. Например, если птичник имеет 20 тыс. птицемест, а на комплектование 1 головы промышленного стада несушек необходимо посадить на выращивание 1,3 головы суточных курочек, то легко определить, что требуется иметь на выводе 26 тысяч нормально развитых курочек. Столько же будет выведено и

петушков, поэтому всего на выводе будет 52 тыс. суточных цыплят. Чтобы обеспечить такое количество цыплят при выводимости 80%, необходимо проинкубировать 65 тыс. яиц. Для производства такого количества инкубационных яиц, выход которых составляет 70%, необходимо обеспечить их валовое производство 92,9, т.е. 93 тыс. шт. Сбор яиц для одной закладки можно осуществлять 5-6 дней, т.к. допустимое их хранение до 6 суток. Следовательно, суточный сбор должен быть равен $93 : 6 = 15,5$ тыс. шт. Исходя из того, что средняя интенсивность яйцекладки 63%, численность несушек в стаде должна составлять 24,6 тыс. голов. Учитывая выбраковку стада (20%), наименьшее поголовье в стаде будет составлять 80% начального, следовательно, начальное поголовье необходимо обеспечить в количестве 30,75 тыс. голов несушек. Вместе с петухами родительское стадо насчитывает 33,8 тыс. голов.

Среднегодовое поголовье несушек такого стада составляет 27,7 тыс. гол., от которого можно получить 4,4 млн инкубационных яиц; из них 3,5 млн суточных цыплят, в т.ч. 1,76 млн суточных курочек. Этого поголовья достаточно, чтобы комплектовать 1,35 млн птицемест промышленного стада несушек.

Промышленных кур в течение года комплектуют многократно по технологическому графику. Количество партий и молодок в каждой из них устанавливают с учетом объема производства и вместимости помещений. 17-недельный ремонтный молодняк для комплектования отбирают в цехе выращивания. Очень важно не переформировывать сложившиеся сообщества, сохранять их состав при перевозке и комплектовать клетки в помещениях промышленного стада птицей, выросшей вместе в одной группе. Это сохранит сложившиеся у них отношения и уменьшит стрессирование птицы в связи с перемещением в другие помещения и клеточные батареи.

1.6. Организация инкубации яйца

Для инкубации используют яйца взрослой птицы, так яйца кур используют с 26-недельного возраста. Частый сбор яиц (через 1-1,5 ч при напольном содержании и не менее 3 раз в день от клеточной птицы; первый сбор проводят до утреннего кормления) уменьшает их загрязнение и обсеменение микроорганизмами, а их дезинфекция сразу после сбора непосредственно в птичнике исключает проникновение болезнетворных микроорганизмов и грибов через скорлупу - для этого в подсобном помещении птичника устанавливают специальную камеру, в которой осуществляют дезинфекцию яиц парами формальдегида.

Технология инкубации имеет три характерных этапа: прединкубационная обработка яиц, инкубирование и обработка цыплят и оборудования после окончания инкубации. Яйца в инкубаторий доставляют ежедневно один раз в конце рабочего дня или несколько раз в течении дня.

В промышленных условиях сортировку и калибровку яиц проводят на специализированных машинах - калибровка яиц по массе до инкубации и раздельная их инкубация обеспечивают более равномерное развитие эмбрионов и одновременным вывод цыплят, что позволяет проводить разовый съем всей партии молодняка. Молодняк из инкубатора выбирают через 6-14 часов после вылупления и передают на выращивание в возрасте 12-24 ч.

Режим инкубации яиц создается определенным сочетанием физических факторов: температуры, относительной влажности воздуха и воздухообмена. Для повышения вывода молодняка используют также такие приемы, как поворачивания яиц, охлаждение и др. Выпускают разнообразные инкубаторы, отличающиеся вместимостью, технологическими особенностями и

конструкцией, в отечественном птицеводстве чаще применяют инкубаторы «Универсал - 45», «Универсал - 50», «Универсал - 55» и «ИПК - 90».

1.7. Организация выращивания молодняка птицы

Цех выращивания молодняка является самым сложным и весьма важным технологическим звеном в производстве продукции птицеводства по замкнутому технологическому циклу. Конечным целевым продуктом цеха выращивания является подрощенная птица, которая предназначена для комплектования цеха промышленного стада. Выращивание молодняка осуществляется как напольно, так и в клетках. Предпочтительнее клеточное выращивание, в том случае, если ремонтный молодняк предназначенся в цех, где взрослая птица содержится в клеточных батареях. Мощности цеха выращивания и количество одновозрастных цыплят (индюшат, утят) в партии соответствуют потребности промышленного стада в ремонтном молодняке, количеству и численности партий при комплектовании.

Например, для комплектования одного 20-тысячного птичника требуется посадить на выращивание одной партией 26 тысяч курочек. А если одновременно комплектуется 2 и 3 таких птичника, то соответственно возрастает количество выращиваемого молодняка. При 10-11-кратном комплектовании промышленного стада нетрудно определить, сколько потребуется выращивать ремонтных курочек в течение всего года. Примерный расчет выхода 1000 голов ремонтных курочек для комплектования промышленного стада из расчета 1,3 суточных курочки на 1 взрослую.

Таблица 5. Расчет требуемого молодняка кур яичного направления.

Недели выращивания	Начальное поголовье	Сохранность		Отбраковано и сдано на убой		Переведено в следующую возрастную группу
		%	голов	%	голов	
1-17 *	1300	96.3	1252	16	208	1044

* 17-недельных курочек пересаживают в клетки для несушек.

Здоровье будущей несушки закладывается в первые наиболее критичные 16 недель жизни цыплят, и особенно в течение первых 4 недель, когда живая масса курочек должна достигать 290 г. В этом случае молодняк способен противостоять различным болезням и нормально реагировать на введение вакцинных вирусов и при их размножении вырабатывать адекватное количество антител. Ошибки, сделанные в этот период выращивания, позже уже не могут быть исправлены никакими корректирующими действиями птицевода. Достоверно установлено, что на 90% костяк формируется в раннем возрасте и уже к 12-16 неделям размер молодки предопределен, и его изменить невозможно.

Выращивать ремонтный молодняк необходимо в строгой изоляции от взрослой птицы и помещение заполнять партией одного вывода (возраста) и происхождения. Для контроля за развитием цыплят их необходимо регулярно, согласно технологии, взвешивать и определять однородность с целью сопоставления со стандартом и при необходимости проводить дополнительные исследования для выявления причин плохого роста, включая различные болезни инфекционной и незаразной этиологии.

Молодняк не может задерживаться в птичнике для выращивания более 16 недель, так как при этом вероятность развития патологических изменений в организме птицы значительно возрастает.

1.8. Организация труда. Формы трудовых коллективов. Нормы обслуживания. Распорядок рабочего дня

Труд птицеводов хозяйства имеет конкретную задачу - получить от обслуживаемого поголовья птицы как можно больше продукции с наименьшей затратой на единицу продукции рабочего времени, кормов и различных средств. Этой цели можно достичь в том случае, если, во-первых, обеспечивается бесперебойная работа всего технологического оборудования, используемого для ухода за птицей и создания в помещении нужного микроклимата, правильно, без потерь лишнего времени организуются все рабочие процессы и благодаря этому один птицевод сможет обслужить большое поголовье птицы, во-вторых, сумеет создать для используемого вида птиц наиболее благоприятные условия содержания и кормления.

В каждом хозяйстве к вопросам организации труда и численности работников при имеющемся конкретном поголовье птицы надо подходить с учетом всех возможностей для производительного использования как рабочего времени, так и имеющихся механизмов. При этом применение нового технологического оборудования и других средств автоматизации, а также усовершенствование самой технологии производства (например, переход с влажного типа на сухой тип кормления) должны обязательно сопровождаться соответствующим повышением нормы обслуживания птицы в расчете на одного работающего, то есть ростом производительности труда.

На птицефабриках основной формой организации труда является производственная бригада или звено, за которой закрепляют постройки, оборудование и поголовье птицы, а за каждым членом бригады - определенную группу птицы (птичник, рабочий участок). Наиболее строго такое индивидуальное закрепление можно осуществить при обслуживании взрослого поголовья. При выращивании цыплят, которые в первые один-два

месяца нуждаются в круглосуточном наблюдении и уходе, группу молодняка обслуживают не один, а два-три оператора - птицевода, в зависимости от организации работы на данной птицефабрике.

Потребность птицефабрики в птицеводах-операторах и слесарях-механиках рассчитывается по нормам, которые зависят от имеющегося на птицефабрике уровня механизации. Организация труда птицеводов-операторов, обслуживающих несушек и бройлеров, строится с учетом размера производства и применяемой технологии.

Таблица 6. Норма обслуживания мясной птицы на 1 работника.

Профессия	Обслуживаемое поголовье	Норма на 1 человека
Птицевод-оператор	Родительское стадо	6 000
Птицевод-оператор	Бройлеры	41 100
Слесарь-механик	Любое	225 000

Таблица 7. Нормы времени обслуживания 1000 голов птицы птицеводами-операторами, минут.

Трудовой процесс	Клеточные батареи	
	КБУ-3	БКМ-3Б
Работы, связанные с кормлением	2,4	2,4
Поение птицы, мытье поилок	1,7	3,2
Уборка рабочего места	1,4	1,2
Осмотр и выбраковка	2,3	2,1
Наблюдение за работой механизмов	1,0	4,7
Удаление помета	1,4	0,4

Разовые работы	1,1	0,7
Итого	11,3	14,7

Чаще всего продолжительность рабочей смены птицевода-оператора основного звена составляет 8 часов день при 5-ти дневной рабочей неделе. В выходные дни и ночью другая смена осуществляет дежурство. Реже на птицефабриках на племенном и товарном поголовье работают посменно две основные смены.

Более современные и совершенные клеточные батареи являются более экономичными с точки зрения расхода рабочего времени птицеводов-операторов. Ремонт и техническое обслуживание оборудования осуществляется слесарями-механиками.

Для примера рассмотрим работу в цехе выращивания бройлеров. Птицевод (птичница) выполняет следующие виды работ: принимает по счету цыплят, сортирует их и размещает под брудеры, регулирует высоту бункерных кормушек и поилок, проверяет показания термометра и психрометра, записывает их в журнал, готовит необходимый рабочий инвентарь, в течение рабочего дня кормит и поит цыплят, осматривает, выбраковывает, убирает помещение, моет оборудование и выполняет другие разовые работы. Оператор обеспечивает бесперебойную работу средств механизации, ежедневно обслуживает систему автоматики оборудования, налаживает и ремонтирует его, принимает участие в монтаже и демонтаже, помогает птичнице в приеме птицы на выращивание и сдаче ее на убой, а также выполняет все работы, связанные с раздачей корма и поением бройлеров.

1.9. Организация кормления, поения птиц

Полноценным считают такое кормление, при котором птица получает питательные и биологически активные вещества в соответствии с потребностями. Полноценное кормление способствует нормальному течению всех физиологических процессов в организме и производству продукции высокого качества при минимальных затратах кормов. Для того чтобы заметить отклонения в физиологическом состоянии птицы, следует постоянно контролировать показатели, определяющие полноценность рационов, при этом нужно учитывать как кормление, так и ответные реакции организма.

Современные рекомендации по кормлению кур яичных пород составлены с учетом изменения потребности птицы в питательных веществах в зависимости от возраста и продуктивности, предусматривают три периода (фазы). В возрастной период 150 - 300 дней рационы первой фазы характеризуются высоким уровнем питательных веществ: 17 - 17,5 г сырого протеина, 1,13 - 1,15 МДж (270 - 275 ккал) обменной энергии (ОЭ), 3,1 - 3,3% кальция и 0,8% фосфора в 100 г корма. Продолжительность второй фазы - от 301 до 420 дней, рационы должны содержать меньшее количество питательных веществ: 15 - 16 г сырого протеина, 1,11 - 1,13 МДж обменной энергии (265 - 270 ккал), 3,0 - 3,3 г кальция и 0,8 г фосфора в 100 г смеси. Рационы заключительного периода яйцекладки (421 - 510 дней) должны содержать 14 - 15 г сырого протеина, 1,05 - 1,09 МДж обменной энергии (250 - 260 ккал), 3,0 - 3,1 г кальция и 0,8 г фосфора в 100 г рациона.

При средней яйценоскости 50 - 60% в суточном рационе мясных пород кур должно содержаться 16 - 18 г сырого протеина, или 11 - 12% в 100 г комбикорма. При оптимальных условиях содержания мясные несушки могут

иметь высокую продуктивность на рационах с содержанием кальция 2,8% и фосфора 0,8%.

Для кормления птицы используются зерно и зерноотходы, корма животного происхождения, зеленые и сочные корма, минеральные и витаминные подкормки. На птицефабриках чаще всего применяют сухой способ кормления, при котором кур кормят специально подготовленными комбикормами.

Наиболее экономично автоматизированное кормление и поение птицы под управлением компьютера. Современные кормушки для птиц выдают корм небольшими порциями, предупреждая его разбрасывание, для поения наиболее экономично использовать ниппельные и микрочашечные поилки, которые выдают воду птице «на один глоток». При использовании современного оборудования возможен компьютерный контроль поедания корма и получение птицей воды с растворенными в ней профилактическими (вакцины), лечебными (антибиотики) и витаминными препаратами.

Важнейший показатель полноценности кормления кур - затраты корма на получение продукции. При контроле полноценности кормления необходимо учитывать показатели воспроизводства - яйценоскость, прирост массы, выводимость, состояние суточных цыплят. Последствия несбалансированности кормления можно установить по биохимическим показателям яиц (содержание каротина и витамина А в желтке), по поддержанию заводской кондиции, по отсутствию линьки.

1.10. Организация оплаты труда работников, обслуживающих поголовье птиц

Для создания материальной заинтересованности птицеводов в повышении производительности труда их оплата должна производиться в зависимости от количества получаемой продукции с учетом ее качества. С этой целью для основных работников хозяйства и в первую очередь для операторов-птицеводов устанавливают сдельно-премиальную или повременно-премиальную систему оплаты труда, исходя из установленных норм обслуживания птицы, плана производства продукции и тарифных расценок.

Каждой бригаде, а в бригаде каждому оператору-птицеводу (или звену из 2-3 человек) на основе производственно-финансового плана хозяйства устанавливается производственное задание на год, а также на каждый квартал и месяц. В заданиях определяют плановые показатели по количеству и срокам приема молодняка, его сохранению, весу к концу периода выращивания, выходу деловых молодок, затрате кормов, по количеству обслуживаемого поголовья взрослой птицы, ее сохранению, продуктивности, валовому сбору яиц, расходу кормов.

При организации работ на основе внутрихозяйственного расчета каждой бригаде устанавливают также лимиты по затратам труда, фонду заработной платы, затратам на текущий ремонт, топливо, электроэнергию, транспорт.

Для операторов-птицеводов, работающих с курами и молодняком, применяются такие тарифные разряды:

- при уходе за взрослым племенным и продуктивным поголовьем в механизированных птичниках или клеточных батареях типов КБН, ОБН и с оборудованием типа «Промышленный», «Южный», ОШП-6

операторы-птицеводы и операторы-механизаторы имеют 6-й разряд; в частично механизированных и немеханизированных птичниках операторы-птицеводы - 5-й разряд; птичницы по подготовке кормов, по уборке помета - 4-й разряд; птичницы дежурные и подменные - 2-й разряд.

При сдельно-премиальной и аккордно-премиальной системах оплаты труда птицеводов оценивается нормой производства продукции яиц и мяса птицы. Для того чтобы определить сдельные расценки за единицу продукции, берут фонд заработной платы за год (или другой период, если продукция производится не круглый год, а в течение менее продолжительного времени) по тарифным ставкам; затем этот фонд увеличивают на 25% и делят на количество единиц продукции, производимой по плану бригадой или оператором-птицеводом за год или другой отрезок времени.

Сдельно-премиальную оплату труда применяют в тех хозяйствах, где продукция (яйца, мясо птицы) поступает в течение всего года. Оплату труда производят при этом по его результатам за каждый месяц, то есть в зависимости от количеств полученной продукции по принятым расценкам за единицу.

В птицеводческих хозяйствах, в которых продукция поступает только по периодам или раз в год, оплату труда операторов-птицеводов и других работников производят по аккордно-премиальной системе. При этом заработную плату выплачивают ежемесячно, в порядке авансирования, по сдельным расценкам за какой-либо объем выполняемых работ или за отработанное время, исходя из тарифных ставок и норм обслуживания. Эта форма оплаты может быть удобна и при сезонном выращивании ремонтных молодок, когда заканчивается период выращивания закрепленного за оператором-птицеводом поголовья, ему выплачивают разницу между заработной платой, начисленной по результатам выращивания за продукцию

(привес, выход деловые молодок), и суммой, выплаченной в качестве аванса по сдельным расценкам или тарифным ставкам за отработанное время.

Чтобы повысить материальную заинтересованность бригад, звеньев и отдельных работников в увеличении производства продукции и снижении себестоимости, применяется система их премирования. Премии выплачивают за перевыполнение плана получения валовой продукции с учетом ее качества в двух формах:

- в размере 20% стоимости продукции, произведенной сверх установленного плана. Конкретные размеры премий устанавливаются руководителями хозяйств по согласованию с комитетом профсоюза дифференцированно, в зависимости от особенностей производства и других условий работы, исходя из фонда заработной платы за год;

- вместо указанного премирования за перевыполнение годового плана производства продукции премирование работников птицеводства может производиться в размере 1% годового заработка, полученного рабочим в бригаде, звене за каждый процент перевыполнения установленного плана.

Помимо выплаты премии за перевыполнение плана, производится также премирование за сокращение прямых затрат на единицу продукции или за снижение ее себестоимости по сравнению с плановой в размере 40% от суммы экономии. Для птицеводов специализированных хозяйств этот размер премии увеличивают до 50% от суммы полученной экономии. При этом экономия затрат сырья и материалов, а также кормов (например в кормовых единицах на 1000 яиц) исчисляется в плане и фактически по ценам, предусмотренным в производственно-финансовом плане птицефабрики.

Для поощрения новаторов производства, применяющих новые формы организации труда и производства, при переводе их на обслуживание существенно большего поголовья птицы и достижении значительного роста производительности труда тарифные ставки для расчета оплаты труда

повышают до 5% за каждые 10% превышения нормы, но не более чем в 2 раза. Конкретные размеры увеличения тарифной ставки в этих случаях устанавливаются для определения тарифной ставки в этих случаях устанавливаются для определения расценок директором птицефабрики по соглашению с рабочим комитетом профсоюза.

1.11. Организация первичной обработки и хранения продукции птицеводства

Продукция птицеводства подразделяется на основную и побочную. Для взрослого стада кур, как маточного, так и промышленного основной продукцией является яйцо или мясо (яичные или бройлеры), побочной - пух, перо, помёт.

Объектами исчисления себестоимости в птицеводстве являются: по родительскому стаду - инкубационные яйца, по промышленному стаду - пищевые яйца или прирост живой массы, по молодняку птицы - прирост живой массы, по инкубации - суточные птенцы. Побочную продукцию птицеводства - перо, пух, отходы инкубационного цеха (задохлики, кровяное кольцо, петушки, забитые в суточном возрасте) - оценивают по ценам возможной реализации или использования.

В специализированных птицеводческих хозяйствах с поголовьем свыше 10 тыс. и на птицефабриках с выращиванием кур на промышленной основе учет затрат ведется в разрезе технологических групп. В этих случаях открываются аналитические счета:

- «Родительское стадо» (цель производства - получение племенных яиц, побочная продукция - помёт, пух, товарные яйца);
- «Цех инкубации» (цель производства - получение суточного молодняка, побочная продукция - миражные яйца, забитые суточные петушки на кормовые цели, задохлики);
- «Выращивание молодняка» (цель производства - получение прироста живой массы птицы, побочная продукция - помёт, перо, яйцо от молодняка).

В птицеводстве яичного направления учет ведется по технологическим группам: 1-60 дней, 61-150 дней, 150-180 дней, 180-210 дней, а в птицеводстве мясного направления - по группам: 1-180 дней, 180-210 дней;

- «Промышленное стадо кур-несушек» (цель производства - получение пищевых яиц, побочная продукция - помет, перо, пух, битые яйца).

Убой и обработка птицы происходит на поточно-механизированных линиях по традиционной технологии и состоит из известных последовательно выполняемых операций, включающих полупотрошение и полное потрошение, характеризуется высокой долей невостребованных отходов, неиспользуемых совсем или используемых крайне нерационально.

При переработке птицы получают пищевую, техническую и кормовую продукцию. К пищевой продукции относят мясо птицы в тушках, предназначенное для реализации и промышленной переработки, обработанные субпродукты (печень, сердце, мышечный желудок), шеи, головы, ноги; к технической продукции - перо-пуховое сырье, жир с желудков и железистые желудки; к кормовой - отходы переработки (кровь, пищеводы, зобы, желчные пузыри, трахеи, селезенки, яичники, семенники, кутикулы). Выход пищевой продукции определяется технологией обработки, в натуральном и стоимостном выражении выход продукции больше при переработке с полным потрошением птицы.

Первичная переработка птицы складывается из следующих последовательно проводимых основных операций: прием, взвешивание, выемка из клеток и навешивание птицы на конвейер, электрооглушение переменным током промышленной частоты или импульсным током, убой и обескровливание, удаление махового и хвостового пера, ослабление удерживаемости оперения в коже тушек птицы (шпарка и подшпарка горячей водой), сьем оперения с тушек птицы, полупотрошение или потрошение тушек, мойка тушек изнутри и снаружи и подсушка поверхности тушек, формовка, охлаждение, сортировка, маркировка, групповое взвешивание, упаковка тушек и маркировка ящиков, направление тушек в холодильник на хранение или замораживание.

Все это делает необходимым использование машин-автоматов для потрошения и комплексно-механизированных и автоматизированных линий переработки птицы, где ручной труд сведен до минимума и связан в основном с контролем качества и безопасности продуктов. Тушки птицы даже одного вида различают по размерам и строению, поэтому для успешной работы линий требуется подбор тушек по массе. Наиболее распространены в нашей стране и за рубежом роторные автоматы, в которых тушки фиксируются в отдельной ячейке, снабженной набором необходимых фиксирующих и обрабатывающих инструментов. Технологическая операция проводится без снятия тушки с конвейера во время вращения ротора.

По термическому состоянию тушки птицы могут быть остывшими, охлажденными и морожеными. Температура в толще грудной мышцы остывших тушек должна быть не выше 25 °С; охлажденных - от 0 до 4°С, мороженных - не выше -8°С. Холодильная обработка тушек птиц включает хранение тушек в охлаждённом виде в камере с температурой -2 °С в течение 3-5 сут.

Основное внимание в яичном производстве сейчас следует уделять производству каротиноидно-витаминного племенного и пищевого яйца кур с минимальным содержанием холестерина. В мясном птицеводстве ниша куриных полуфабрикатов является перспективным направлением, так как позволяет расширить ассортимент продукции.

1.12. Организация реализации продукции

Большинство птицефабрик для решения проблемы переработки продукции построили свои перерабатывающие цеха, часто мелкие и малоэффективные. В то же время в большинстве регионов России предприятия промышленности, перерабатывающие сельскохозяйственное сырье, в среднем загружены менее чем наполовину. Поэтому существенное значение имеет развитие и совершенствование интеграции в птицеводстве, которая позволяет объединить и скоординировать усилия всех стадий в процессе производства, переработки и сбыта птицеводческой продукции, а значит упорядочить организационно-технологические связи и финансово-экономические взаимоотношения всех участников технологической цепочки.

Одним из недостатков современной модели «производство - переработка - реализация» в птицеводстве является неоптимальность ее параметров, в результате чего имеет место рост непроизводительных транспортных издержек и неравномерная загрузка производственных мощностей. Исключение посредников при реализации продукции позволяет сократить транзакционные издержки, удешевить производство, иметь более сильные конкурентные позиции на рынке продовольствия, найти более эффективный способ распределения выручки от реализации готового продукта между партнерами по технологическому процессу в соответствии с их реальным вкладом в готовый продукт.

Наиболее выгодно продавать переработанную продукцию через собственные торговые точки (стационарные магазины типа «Сибирская губерния», «Рябушка» и собственные передвижные торговые точки). Развитие сегмента охлажденных мясных полуфабрикатов началось с

гипермаркетов крупных городов, в которых работают собственные цеха по производству полуфабрикатов (в Красноярске «Командор» и «Алпи»).

1.13. Опыт предприятий по эффективному производству яиц и мяса птицы

Птицеводческие предприятия Челябинской области за четыре месяца 2008 года произвели 43,2 тысячи тонн мяса птицы. Это на 48,6% больше, чем за аналогичный период прошлого года. Также произведено 374,3 миллионов штук яиц, что 1,5% выше аналогичного прошлогоднего показателя.

В числе лидеров южно-уральского птицеводства «Равис-птицефабрика Сосновская», «Уралбройлер», «Птицефабрика Челябинская».

Рост объёмов производства продукции обусловлен как повышением продуктивности, так и увеличением численности птицепоголовья. Так, общее поголовье птицы (взрослое поголовье, куры-несушки, молодняк, бройлеры) к 1 мая составило 13 миллионов 356 тысяч голов, превысив прошлогодний показатель на 2,3 миллиона, или на 21,2%. Яйценоскость за четыре месяца составила по яичным фабрикам 109,4 яйца на одну курицу-несушку, среднесуточный привес бройлеров (мясные птицефабрики) составляет 45,5 грамма на одну голову.

Во многих промышленных и племенных птицеводческих предприятиях в настоящее время выращивают молодняк и содержат кур-несушек в клеточных батареях различных конструкций. На данный момент одним из самых эффективных комплектов оборудования для содержания промышленного стада кур яичного направления считается «Евровент EV-500AV», использующийся на «Равис-птицефабрике Сосновская».

«Евровент EV-500AV» предназначен для длительного содержания кур яичных пород с целью получения товарного яйца на птицефабриках и в птицеводческих подразделениях других хозяйств, размещается в здании размерами 96 x 18 x 2,85 м. (см. таблицу 8)

Таблица 8. Техническая характеристика «Евровент EV-500AV»

Тип	этажерочный
Число:	
ярусов	4
батарей в зале	1168
клеток батареи	6
птицы в клетке, головы	7
Высота четырехъярусной батареи, мм	2550
Ширина, мм:	
батарей	1420
проходов	1340
Вместимость бункера для корма, м3	12,2
Система:	
кормораздачи	цепная
поения	ниппельная с каплеуловителем
подачи корма из бункера	шнековая
яйцесбора продольная (поперечная)	ленточная (транспортёр «Лифт»)
подсушки помета	воздухосмеситель с подогревом и вентилятором
пометоудаления продольная (поперечная)	ленточная (поперечный и наклонный транспортёры)
Частота удаления помета	1 раз в неделю
Производительность в сутки, шт. яиц	от 39600
Удельный расход электроэнергии на 1 тыс. шт. яиц, кВт	3,8
Качество выполнения технологического процесса, %:	
потери корма при скармливании	0,5
потери воды в поилках	0,5
удаление помета	100
бой яиц	2,2
загрязненность яиц	2
сохранность поголовья	96
Показатели надежности:	

наработка на отказ систем кормления, удаления помета и поения, ч	1400
коэффициент готовности с учетом организационного времени	0,98

Глава 2. Расчетная часть

Заключение

Продукция птицеводства имеет стратегический характер, она незаменима в пищевой и кондитерской промышленности, в производстве витаминов и активных пищевых добавок, некоторые субпродукты используется в кормовом производстве, побочная продукция - в легкой и химической промышленности, примерно 50% мяса птицы продается в сыром виде. В настоящее время прослеживается тенденция увеличения выпуска птицеводческой продукции, в основном пищевого яйца и мясных полуфабрикатов. Крупные птицефабрики, как в Красноярском крае, так и по России в целом, располагаются вблизи крупных населенных пунктов.

Динамичный рост производства продукции птицеводства в последние годы обеспечивался в основном за счет повышения продуктивности птицы и улучшения конверсии корма. Фундаментом экономического успеха в птицеводстве является качественный генетический материал и здоровье будущей птицы (высокая жизнеспособность и продуктивность).

Современная технология производства пищевых яиц осуществляется в условиях содержания кур в клеточных батареях с механизированными и автоматизированными производственными процессами, с обеспечением заданного микроклимата и дифференцированного светового режима, с эффективным ветеринарно-профилактическим обеспечением сохранности птицы. Современная технология производства мяса птицы так же чаще осуществляется в клеточных батареях и реже напольно, убой и обработка птицы происходит на поточно-механизированных агрегатах.

На птицефабриках основной формой организации труда является производственная бригада или звено, за которой закрепляют постройки, оборудование и поголовье птицы, а за каждым членом бригады - определенную группу птицы (птичник, рабочий участок). Потребность

птицефабрики в птицеводах-операторах и слесарях-механиках рассчитывается по нормам, которые зависят от имеющегося на птицефабрике уровня механизации. Организация труда птицеводов-операторов, обслуживающих несушек и бройлеров, строится с учетом размера производства и применяемой технологии.

Для создания материальной заинтересованности птицеводов в повышении производительности труда их оплата должна производиться в зависимости от количества получаемой продукции с учетом ее качества. С этой целью для основных работников хозяйства и в первую очередь для операторов-птицеводов устанавливают сдельно-премиальную или повременно-премиальную систему оплаты труда, исходя из установленных норм обслуживания птицы, плана производства продукции и тарифных расценок. Чтобы повысить материальную заинтересованность в увеличении производства продукции и снижении себестоимости, применяется система премирования.

Библиографический список

1. Басалаева Е. Проблемы формирования конкурентоспособного сельского хозяйства. // Журнал «Вопросы экономики» № 9 2006.
2. Буяров В., Бородин В., Фролова Г., Канатников В. Ресурсосберегающие приемы выращивания бройлеров. // Журнал «Животноводство России» № 8 2007.
3. Дикунов В.Т. Запрет клеток для несушек. // Журнал «Яичное дело» №3 2003.
4. Клуб «Яйцо птицы-100» // Журнал «Животноводство России» №3 2007.
5. Клуб «Мясо птицы-65». // Журнал «Животноводство России» №3 2007.
6. Колбачев Е.Б., Новик Е.В., Колбачева Т.А. Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. - 320 с.
7. Кутовенко Т. Оптимальное кормление - высокая продуктивность. // Журнал «Животноводство России» № 1 2008.
8. Попок Л.Е. Анализ динамики производства продукции птицеводства в Российской Федерации и Краснодарском крае. // Научный электронный журнал КубГАУ № 03 2005 - <http://www.kibgau.ru>.
9. Птицеводы покоряют новые вершины. 15.05.08 - <http://chelpport.ru>.
10. Топорова Л, Топорова И. Механизмы регулирования потребления корма. // Журнал «Животноводство России» № 8 2007.
11. Шакиров Ф.К. Организация сельскохозяйственного производства. - М.: Колос, 2000. - 504 с.

12. Якименко А.А. Состояние, проблемы и направления повышения эффективности животноводства в Российской Федерации. // Газета «Сельская жизнь» 15 декабря 2005.