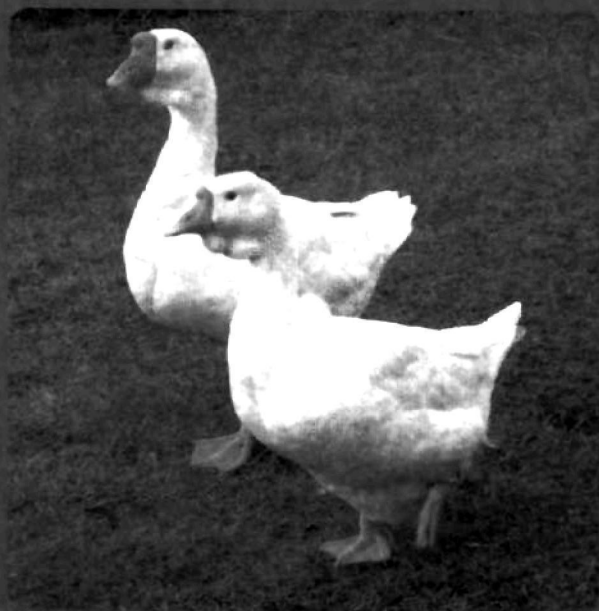


Вр  
Р 17 и с.

# Разведение и содержание гусей



Сергиев Посад 2008

Рекомендации разработали:

Ройтер Я.С, Егоров И.А., Давтян А.Д., Дядичкина Л.Ф., Мелехина Т.А., Русецкая Т.П., Жаркова И.П. (ВНИТИП) и специалисты хозяйств: Сниткин М.Ю. (ООО «Жарт» Нижегородской обл.), Кутушев Р.Р., Шакиров С.З. (ГУП ПЗ «Благоварский», Башкортостан), Храпков А.Э. (ООО НКП «Каригуз»).

Под общей редакцией академика РАСХН Фисинина В.И. и профессора Ройтера Я.С.

Одобрены научно-техническим советом МНПЦ «Племптица» 7 июля 2008 г.

## Введение

Разведение гусей в России издавна считалось выгодным занятием, благодаря использованию в питании малоценных кормов, получению высококачественных продуктов питания (мяса и жира), а также ценного перо-пухового сырья для легкой промышленности.

В сравнении с другими домашними птицами, гуси неприхотливы, способны в большом количестве поесть и переваривать зеленую траву, различные корнеплоды и даже сено. Это дает возможность разводить гусей в тех местах, где имеются озера, пруды, малоценные пастбища и неудобья (склоны, овраги). Перспективность развития гусеводства определяется целым рядом факторов. Гуси - быстро растущая птица, живая масса гусят с суточного до 9-(10)-недельного возраста увеличивается в 45-50 раз и достигает 4,0-5,0 кг при затратах не более 3 кг концентрированных кормов на 1 кг прироста живой массы.

От гусей получают не только мясо, но важное для легкой промышленности сырье - перо и пух. Гусиное перо и пух характеризуются высокой упругостью, эластичностью, прочностью, низкой гигроскопичностью и теплопроводимостью. Износостойчивость этого сырья составляет 25 лет (вдвое дольше куриного).

Гусиный жир легко усваивается, содержит большое количество непредельных жирных кислот. Его точка плавления 26-28°С, т.е. ниже, чем у других животных. Гусиный жир широко используется не только в питании человека, но и в парфюмерной и фармацевтической промышленности.

Успех разведения гусей во многом определяется уровнем племенной работы, применяемой технологией содержания и кормления этого вида птицы. В предлагаемых рекомендациях обобщены материалы работы с гусями, проведенными во ВНИТИПтицеводства, в других научных организациях страны, а также передовых хозяйствах по разведению гусей, данные зарубежных специалистов.

В связи с ростом цен на энергоресурсы хозяйствам предлагается, наряду с традиционными, упрощенные технологии выращивания и содержания гусей, позволяющие максимально использовать их способность фуражировать на пастьбищах и водоемах.

В рекомендациях обобщены материалы по организации племенной работы на племенных заводах, репродукторных фермах, методы комплектования и содержания гусей родительского стада, инкубация гусиных яиц, выращивание племенного молодняка и гусят на мясо, откорм гусей на жирную печень, получение и оценка перо-пухового сырья и другие данные, направленные на получение максимальной продуктивности гусей при оптимальных затратах ресурсов.

### **Племенная работа с гусями**

В решении задачи увеличения производства гусеводческой продукции и улучшения ее качества важная роль принадлежит селекционно-племенной работе, направленной на совершенствование имеющихся пород гусей и создание на их основе высокопродуктивных линий и кроссов. Успех в создании и совершенствовании новых линий и кроссов птицы во многом зависит от точности учета и оценки селекционируемых признаков, а также от методов отбора и подбора родительских пар.

Селекционная работа с гусями, также как и с другими видами с.-х. птицы, базируется на семейной селекции в сочетании с индивидуальным подбором, жестким отбором линий по ведущим селекционируемым признакам, оценке линий на сочетаемость, отборе и размножении лучших семей и семейств.

Структура племенного стада гусей на племенном заводе должна быть следующей.

1. Селекционная группа (птица селекционных гнезд, испытатель) - 10-12 %.
2. Множитель исходных линий, прародительское стадо - 88-90 %.

Основная цель гнездового спаривания гусей состоит в выделении желательных генотипов и увеличении их удельного веса в каждой линии. Птица группового спаривания необходима для сохранения генофонда линий и пополнения поголовья птицы гнездового спаривания.

Для индивидуального содержания гусей и обеспечения 100%-ной точности учета продуктивности и происхождения гусей рекомендуем их содержать в индивидуальных секциях размером 2,0х0,9 м, 3-4 секции образуют селекционное гнездо. Для получения оплодотворенных яиц гусака, закрепленного за гнездом, поочередно подсаживают к самкам. В том случае, если в хозяйстве применяют искусственное осеменение, гусынь осеменяют спермой гусака, закрепленного за гнездом.

В селекционных гнездах гусей отцовской линии оценивают в течение 1 года, материнской - 2-х лет. В последующем птицу переводят в группу множителя линий или в прародительское стадо. В родительском стаде гусей содержат в течение 4–5 лет.

Возрастная структура стада гусей при сезонном их использовании должна быть следующей:

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| гуси первого года яйценоскости     | 30 %  |
| второго                            | 26 %  |
| третьего                           | 24 %  |
| четвертого и пятого (только самки) | 20 %. |

Для обеспечения высокой оплодотворенности яиц гусынь четвертого и пятого года следует содержать с гусаками первого-второго года использования. При этом гусынь следует подсаживать к гусакам после полуторанедельного содержания их в секции.

При селекции гусей особое внимание уделяют тем признакам, по которым специализируется линия: отцовская линия отбирается по скорости прироста живой массы, мясным формам, быстроте оперяемости, выходу и качеству перо-пуха, оплодотворенности яиц, сохранности молодняка и взрослой птицы. Материнская - по плодовитости: выходу гусят от родительской пары, а также сохранности молодняка и взрослой птицы, быстроте оперяемости, выходу и качеству перо-пуха.

Птицу гнездового содержания отбирают из лучших семей, семейств, характеризующихся высокими индивидуальными показателями. К ним подбирают неродственных гусаков. От лучших производителей отбирают для комплектования не более 3-х сыновей.

Для оценки родителей по качеству потомства от каждой гусыни селекционных гнезд при внутрелинейном спаривании отводят не менее 8, а от гусака 32 гусят, соответственно. Оценку производителей по качеству потомства проводят по тем же признакам, по которым специализирована линия.

На испытание по яйценоскости в течение полного цикла ставят не менее трех дочерей от одной гусыни, оцененной по скорости прироста живой массы, мясным формам телосложения, выходу и качеству перо-пуха.

Множитель исходных линий комплектуют птицей, происходящей от селекционной группы. Размер множителя определяется планом комплектования прародительских форм. Параметры живой массы, развитие экстерьера птицы, соотношение линий при комплектовании множителя необходимо выдерживать в пределах, рекомендуемых для селекционной группы.

Оценку линий на сочетаемость рекомендуем проводить на поголовье 200-300 гусынь. Оценивают 500-700 голов гибридов.

## **Основные признаки оценки гусей**

**Живую массу** гусей определяют путем индивидуального взвешивания их в 9- (10), 26- недельном возрасте.

**Обмускуленность** определяют при взвешивании птицы в 9 (10) недель. Оценку проводят глазомерно и путем прощупывания статей тела пальцами рук. Обмускуленность оценивают по развитию мышц груди, ног и спины по 3-бальной шкале.

Одним баллом оценивают птицу с удовлетворительным развитием мышц хотя бы одной стати тела, двумя баллами - с хорошим, и тремя баллами - с отличным развитием мышц. Для дальнейшего воспроизводства по отцовской линии следует отбирать птицу, оцененную 3-мя баллами. По материнской линии допускается птица, оцененная 2-мя баллами.

**Оперенность** и качество перо-пуха определяют при бонитировке гусей в 9 (10), 17 (18) недель. Оценку проводят глазомерно и путем прощупывания оперенности живота и спины. Для определения качества пера и пуха проводят контрольные выщипы в области живота и спины. Оперенность оценивают по 3-бальной шкале. Одним баллом оценивают птицу с удовлетворительным состоянием оперения, двумя баллами - с хорошей, тремя - с отличной оперенностью.

**Половая зрелость** определяется возрастом самок при снесении первого яйца.

**Яйценоскость** в селекционной группе определяют индивидуально по каждой самке, а в множителе, в прародительском и родительском стадах - групповой показатель.

Гусей отцовской линии по яйценоскости оценивают за 1 год испытаний, птицу материнской линии - не менее чем за 2 года продуктивности.

Для поддержания яйценоскости гусей на достаточном уровне в отцовской линии, селекционируемой по скорости прироста живой массы, следует отбирать гусей, обеспечивающих высокий прирост живой массы у молодняка, с яйценоскостью не ниже 0,5 б от средней по линии. Такой отбор обеспечивает повышение живой массы при стабилизации уровня яйценоскости гусынь.

Для получения максимальной продуктивности гусей в сезон спроса на племенную продукцию следует отбирать гусынь по продолжительности яйценоскости за первый продуктивный цикл. Гуси, характеризующиеся удлиненным продуктивным периодом (более 125 дней) за первый продуктивный цикл,

превосходят птицу, отобранную традиционным способом по яйценоскости, на 4,5 %. При этом за апрель - июнь месяцы они сносили на 7-9 % яиц больше, чем аналоги контрольной группы.

**Массу яйца** определяют по 2-му месяцу продуктивности, в период наиболее интенсивной яйцекладки, путем взвешивания всех яиц, снесенных в течение 2 недель.

**Инкубационные качества яиц** (оплодотворенность яиц, выводимость, вывод гусят) определяют по каждой гусыне, гнезду, линии. По группам: множитель линии, прародительское и родительское стада - в среднем.

**Спермопродукция гусаков.** Отбор гусаков по спермопродукции (при использовании искусственного осеменения) проводят после 3-кратного получения спермы в начале племенного сезона (35 нед.).

Для повышения оплодотворенности яиц в сезон максимального спроса на племенную продукцию (апрель-июнь) предлагаем гусаков дополнительно оценивать и отбирать по числу спермиев в эякуляте в конце первого продуктивного цикла (55 нед.). Самцы, имеющие в указанном возрасте 250 млн. спермиев и более, в последующем характеризуются высокой и стабильной продуктивностью.

Сохранность молодняка и взрослых гусей определяют путем ежедневного учета павшей и вынужденно выбракованной птицы с учетом причины выбытия.

### **Племенная работа в репродукторных хозяйствах**

В репродукторных хозяйствах для поддержания продуктивных качеств и размножения высокопродуктивных пород и родительских форм гусей ведут индивидуальный отбор (методом массовой селекции) по внешним признакам.

В связи с ограниченным количеством гусеводческих хозяйств, хозяйства-репродукторы работают по типу сложного репродуктора, совмещающего функции I и II порядка.

В репродукторном хозяйстве необходимо предусмотреть отдельную инкубацию яиц отдельных линий и родительских форм, а при выводе молодняка каждая группа должна иметь свою маркировку.

Структура стада гусей в племрепродукторе следующая: стадо прародительских форм составляет 25-30 %, родительское стадо - 75 %.

Скрещивание гусей в прародительском и родительском стадах проводят по схеме, рекомендованной племптице заводом.

При комплектовании прародительского стада на одну переводимую во взрослое стадо самку принимают на выращивание 3-4 суточных самочки, а на одного самца - 5-6 суточных гусачков. В родительском стаде на каждую гусыню материнской формы принимают на выращивание 1,5-1,8 суточных гусочек, а на гусака отцовской формы - 3-4 самцов. При разведении гусей по породам на 1 голову, переводимую в родительское стадо, принимают 3 гусенка без разделения по полу.

В хозяйствах-репродукторах молодняк за время выращивания оценивают дважды: в 9 (10) недель (срок убоя гусят на мясо) и в 26-недель - при комплектовании племенного стада. При оценке гусей в 9 (Ю)-недельном возрасте оставляют молодняка на 25-30 % больше, чем требуется для родительского стада.

Ремонтный молодняк в 26 недель отбирают по живой массе и экстерьерному развитию. Отобранная птица должна иметь крепкую конституцию, типичную для породы, линии.

Комплектование птицы проводят за 1,5-2 месяца до начала продуктивности гусей, чтобы дать возможность гусям привыкнуть друг к другу. Гнезда для гусынь в птичнике устанавливают за 1 месяц до начала яйцекладки птицы.

### **Бонитировка гусей**

Бонитировка проводится во всех племенных хозяйствах с целью оценки продуктивных качеств гусей и разделения их на классы. В хозяйствах или отдельных птичниках, поставленных на карантин по заразным заболеваниям, птицу не бонитируют.

Бонитировку проводит комиссия, назначаемая директором хозяйства. Ответственность за бонитировку и ее организацию несут главные зоотехники, зоотехники-селекционеры и ветврачи племенных хозяйств. Контроль за правильностью бонитировки осуществляют специалисты областных и республиканских Госплемслужб.

При бонитировке производят осмотр и при необходимости проводят контрольное взвешивание птицы, отобранной методом случайной выборки (50 голов из птичника).

Для определения бонитировочного класса гусей оценивают по двум основным и двум дополнительным признакам. При этом отдельно оценивают птицу разных линий.

Гусей бонитируют:

- до 52-недельного возраста (в зависимости от породы) по показателям продуктивности матерей (яйценоскость и процент вывода) и по собственным показателям (живая масса и сохранность за 9 (10) недель),
- старше 52-недельного возраста - по собственным показателям продуктивности: живой массе и сохранности до 9 (10) - недельного возраста, яйценоскости за первый цикл и проценту вывода молодняка (табл. 1).
- класс по комплексу признаков устанавливается на основе класса по каждому основному и двум дополнительным признакам. При этом, прежде всего учитывается класс по основным показателям (табл. 2).

К классу элита-рекорд и элита относится птица селекционного стада, имеющая индивидуальное происхождение (по матери и отцу) и соответствующие оценки по каждому признаку. Кроме того, к классу элита может быть отнесена также и птица стада множителя исходных линий, если она является 1 поколением, воспроизведена от птицы селекционной группы и если показатели ее продуктивности соответствуют классу элита.

Птицу прародительского и родительского стад племенных хозяйств оценивают по продуктивности родителей и результатам выращивания (сохранность, живая масса), но не выше первого класса (прародительское стадо) и второго (родительское стадо).

Птицу прародительского стада, происходящую от птицы классов элита и первого, оценивают первым классом, а происходящую от птицы второго класса - вторым, если она соответствует требованиям по основным и дополнительным признакам. Птицу родительского стада, происходящую от птицы первого и второго классов, оценивают только вторым классом. Птицу, не соответствующую требованиям, оценивают вне класса (табл. 3).

Комплектование прародительских и родительских стад потомством от внеклассной птицы не проводится.

Данные, полученные при бонитировке гусей исходных линий, заносят в паспорт племенной птицы, который содержит формы для включения результатов бонитировки. Форма по итогам бонитировки птицы исходных линий представлена в табл. 4 и 5, по итогам бонитировки гусей прародительских и родительских стад - в табл. 6, 7, 8.

При несоответствии показателей по двум дополнительным признакам или основному и одному дополнительному птицу оценивают вне класса. В этом случае яйца от птицы прародительского стада не используют для воспроизводства родительских стад, а от гусей родительских стад яйца реализуют как от небонитированной.

Минимальные требования к продуктивности гусей для определения класса

| Признак   | 1 группа - тяжелый тип <sup>а</sup> |       |         |          | 2 группа - средний тип * |       |         |          | 3 группа - легкий тип <sup>а</sup> |       |         |          |
|---|-------------------------------------|-------|---------|----------|--------------------------|-------|---------|----------|------------------------------------|-------|---------|----------|
|   | Элита-рекорд                        | Элита | I класс | II класс | Элита-рекорд             | Элита | I класс | II класс | Элита-рекорд                       | Элита | I класс | II класс |
| Живая масса гусят в 9-недельном возрасте, кг: **                |                                     |       |         |          |                          |       |         |          |                                    |       |         |          |
| самцов  | 4,5                                 | 4,3   | 4,1     | 3,9      | 4,1                      | 3,9   | 3,8     | 3,7      | 3,7                                | 3,7   | 3,6     | 3,6      |
| самок   | 4,1                                 | 4,0   | 3,7     | 3,6      | 3,7                      | 3,6   | 3,5     | 3,4      | 3,4                                | 3,3   | 3,3     | 3,2      |
| Яйценоскость за 4,5 мес. использования, шт.                     | 35                                  | 33    | 30      | 25       | 50                       | 48    | 40      | 35       | 65                                 | 60    | 55      | 50       |
| Вывод гусят, % (не ниже)  | 60                                  | 60    | 60      | 60       | 65                       | 65    | 65      | 65       | 70                                 | 70    | 70      | 70       |
| Сохранность гусят до 9-недельного возраста, не ниже % (не ниже) | 90                                  | 90    | 85      | 85       | 90                       | 90    | 85      | 85       | 90                                 | 90    | 85      | 85       |

<sup>а</sup> Тяжелый тип - линдовские, крупные серые, холмогорские и др.

Средний тип - арзамасские, адлерские, итальянские, рейнские, оброшинские, венгерские белые и др.

Легкий тип - кубанские, китайские и др.

\*\* При оценке гусей в 10-недельном возрасте минимальные требования по живой массе увеличиваются на 10 %.

Таблица 2

Определение класса по комплексу признаков птицы

| Бонитировочный класс по комплексу признаков | Класс по основным признакам |                        | Класс по дополнительным признакам                                       |  |  |
|---|-----------------------------|------------------------|---|--|--|
|   | живая масса                 | яйценоскость           | процент вывода молодняка  | сохранность за первый период выращивания | сохранность за второй период выращивания |
| Элита-рекорд                                | Элита-рекорд                | Элита-рекорд           | Соответствует минимальным требованиям                                   | Соответствует минимальным требованиям    | Соответствует минимальным требованиям    |
| Элита                                       | Элита                       | Элита                  | Соответствует минимальным требованиям                                   | Соответствует минимальным требованиям    | Соответствует минимальным требованиям    |
| Элита                                       | Элита-рекорд                | Элита, I               | Допустимо отклонение только по одному из дополнительных признаков *     |  |  |
| Элита                                       | Элита                       | Элита-рекорд           | При отклонении по двум или трем признакам птицу оценивают на класс ниже |  |  |
| I   | I                           | I                      | Соответствует минимальным требованиям                                   | Соответствует минимальным требованиям    | Соответствует минимальным требованиям    |
| I   | Элита-рекорд, элита         | II                     | Допустимо отклонение только по одному из дополнительных признаков "     |  |  |
| I   | I                           | Элита-рекорд, элита    | При отклонении по двум или трем признакам птицу оценивают на класс ниже |  |  |
| II  | II                          | II                     | Соответствует минимальным требованиям                                   | Соответствует минимальным требованиям    | Соответствует минимальным требованиям    |
| II  | II                          | Элита-рекорд, элита, I | Допустимо отклонение только по одному из дополнительных признаков *     |  |  |
| II  | I                           | I                      | При отклонении по двум или трем признакам птицу оценивают на класс ниже |  |  |

\* Ниже минимальных требований: по выводу молодняка не более чем на 5 %. по сохранности - не более чем на 3%.

## **Выращивание ремонтного молодняка и гусят на мясо**

Молодняк, предназначенный для комплектования родительского стада, следует отводить от птицы, завезенной из племенного завода, в котором ведется селекционная работа. В зависимости от условий хозяйства для выращивания племенного молодняка используют различные технологические схемы. Традиционные схемы предусматривают выращивание молодняка на подстилке или в помещениях с комбинированными полами (70 % подстилка, 30 % сетчатый пол). В помещении для молодняка гусят выращивают с суточного возраста до перевода их во взрослое стадо. Или выращивают гусят в течение 3-4 недель в помещении с регулируемым микроклиматом, в последующем доращивают в облегченных птичниках с использованием пастбищ и водоемов. Для выращивания отбирают хорошо развитый молодняк с характерными для разводимой породы признаками.

Отобранный молодняк передают из цеха инкубации на выращивание не позднее 8 ч после выборки.

При доставке в цех выращивания гусят вынимают из ящиков в подготовленное помещение, ближе к поилкам и кормушкам. Поилки водой, а кормушки кормом должны быть заполнены заблаговременно.

В течение первой недели жизни гусят температура воздуха в птичнике должна быть на уровне 26-28°C, а под брудером -30-32°C, относительная влажность воздуха 65-70 %. Со второй недели температура воздуха в помещении снижается на 2-3° С. К концу третьей недели температуру воздуха доводят до 22°C. В последующем брудера отключают, а температуру воздуха снижают до 18-20°C.

При этом, основным признаком снижения или повышения температуры в помещении должно служить поведение гусят. При нормальной температуре воздуха они подвижны, равномерно рассредоточены по секции, при пониженной гусята скучиваются.

Ремонтный молодняк желательно выращивать разделенным по полу в суточном возрасте. Для определения пола гусенка берут в левую руку, фиксируя лапки между средним и указательным пальцами руки (головка гусенка должна быть направлена вниз, а шейка опираться на мизинец), пальцами раскрывают клоаку. У самцов хорошо различим половой член, он обычно бывает размером 3-4 мм, в виде загнутого буравчика, запрятанного в складке слизистой оболочки клоаки. У самок во внутренней складке клоаки хорошо видны плоские шарообразные и полушарообразные утолщения слизистой. Опытный сортировщик определяет пол гусят с точностью до 98 %.

Если гусята в суточном возрасте не были разделены по полу, их можно рассортировать в месячном возрасте. В этом возрасте пенис у гусаков представляет собой изогнутый гладкий орган длиной 6-7 мм. Гусят можно разде-

лять по полу и в 6-месячном возрасте. К этому времени у 70-80 % гусаков пенис вполне сформирован. Окончательно оценку пола гусей проводят при комплектовании родительского стада.

При содержании гусей на подстилке, на сетчатых и комбинированных полах птичник должен быть разделен съемными перегородками на секции, вместимостью не более 250 голов в каждой. Полы в птичниках должны быть с твердым покрытием, как правило, бетонированными, устойчивыми к мойке и дезинфекции.

В качестве подстилочного материала можно использовать древесные опилки, стружку, измельченную солому, сфагновый торф, лузгу семян подсолнечника, измельченные стержни кукурузных початков и другие подстилочные материалы. Категорически запрещается использовать заплесневелый, мерзлый и сырой подстилочный материал. Влажность подстилочного материала должна быть не более 25 %.

Перед посадкой птицы подстилочный материал следует настилать на сухой пол птичника слоем не менее 15 см. По мере загрязнения подстилки следует подсыпать свежий подстилочный материал. После завершения процесса выращивания гусят, подстилку заменяют полностью. Потребность в подстилочном материале составляет, килограмм на одну голову в год: для гусят с суточного до 9- недельного возраста - 6,5; с 9-до 30- недельного -21,0 кг на 1 голову в год.

Для ремонтного молодняка устраивают выгулы площадью в 1,5 раза больше площади здания. Две трети площади выгула должно иметь твердое покрытие. Солярий огораживают металлической сеткой высотой не менее 1,5 м и разделяют перегородками из сетки по числу секций в птичнике.

К выгулу гусят приучают постепенно. В теплую погоду года гусят можно выпускать на выгул, начиная с недельного возраста, ежедневно увеличивая период содержания гусят на выгуле на 20-30 минут.

Для выпуска птицы в солярий в стенах птичника устраивают лазы из расчета один лаз на 125 голов молодняка гусей. Размер лазов для молодняка: ширина -0,4; высота - 0,4; высота порожка - 0,05 м.

Профилактический перерыв в птичниках должен быть: при содержании гусят с суточного до 28-дневного возраста - 2 недели после каждого цикла, при содержании молодняка свыше 9 недель - 4 недели.

При выращивании гусят большое значение имеет плотность посадки и величина групп. Они влияют на поведение и реакцию птицы. При переуплотнении птица делается беспокойной из-за отсутствия жизненного пространства. Сильная и агрессивная птица задерживается около кормушек, а слабая вытесняется, голодает и постепенно отстаёт в росте.

Переуплотнение часто приводит к каннибализму, что становится причиной повышенного отхода птицы. Наличие большого количества птицы в группе равносильно появлению неопознанных индивидуумов, которые вызывают страх или создают условия для возникновения стресса. Поэтому необходимо соблюдать следующие требования:

- выравнять гусей по живой массе (слабых отделяют и кормят отдельно, пока живая масса достигнет средней по группе);
- уменьшить плотность посадки при ухудшенном микроклимате. Высота перегородок должна быть: для гусят в возрасте с суточного до 9-недельного возраста не менее 0,6 м; для гусят старше 9-недельного возраста не менее 1,2 м;
- не следует допускать смешивания птицы одной группы с другой.

Основные технологические параметры представлены в таблицах 9 и 10.

#### 9. Основные технологические параметры выращивания гусей

| Показатель   | Величина |
|--|----------|
| Количество голов на 1 м <sup>2</sup> площади пола в зависимости от возраста, нед.: |          |
| 1 ^  | 8        |
| 5-9  | 4        |
| 1-9  | 4        |
| 10-30  | 3        |
| 30-34  | 1,5-1,7  |
| Величина группы максимально, гол:  |          |
| до 4 нед.  | 250      |
| 4-9 (10) нед.  | 500      |
| 10-30 нед.   | 2000     |
| Фронт кормления не менее, см на 1 голову:  |          |
| 1 -4 нед.  | 3        |
| 5-9 нед.   | 7        |
| 1-9 (10) нед.  | 7        |
| 10-30 нед.   | 12       |
| Фронт поения не менее, см на 1 голову:   |          |
| 1-4 нед.   | 1        |
| 5-9 нед.   | 2        |
| 1-9 (10) нед.  | 2        |

| Показатель   | Величина |
|--|----------|
| 10-30 нед.   | 3        |
| Расстояние между кормушками и поилками не менее, м | 2        |

#### 10. Параметры воздушной среды птичника при выращивании гусей

| Показатель   | Величина |
|--|----------|
| Минимальное количество подаваемого воздуха м <sup>3</sup> /ч на 1 кг живой массы в возрасте птицы: |          |
| Холодный период года   |          |
| 1-9 нед.   | 0,65-1,0 |
| 10-30 нед.   | 0,60     |
| Теплый период года:  |          |
| 1-9 нед.   | 5        |
| 10-30 нед.   | 5        |
| Относительная влажность воздуха, %:  |          |
| 1-4 нед.   | 65-70    |
| 4-9 (10) нед.  | 65-75    |
| 10-30 нед.   | 70-80    |
| Концентрация вредных газов не более:   |          |
| углекислота, % по объему   | 0,25     |
| аммиак, мг/м   | 15       |
| сероводород, мг/м <sup>3</sup>   | 5        |
| Концентрация пыли, мг/м <sup>3</sup>   | 3-4      |

В теплый период года с 3-4-недельного возраста гусят можно выпускать на пастбища и водоемы. При выгоне гусят на пастбище их число на 1 га пастбища зависит от ряда факторов, прежде всего, от качества травостоя, культуры, используемой на пастбище, ее стадии вегетации и т.д. Ориентировочно можно исходить из того, что за сутки гусь потребляет около 1кг травы хорошего качества. Определение плотности посадки гусят на водоёме зависит от проточности водоема, его глубины, наличия растительности, рыбы и т. д. Исходя из указанных требований, в каждом конкретном случае специалист устанавливает индивидуально плотность посадки птицы для каждого пастбища или водоема.

Освещение. Световой режим является одним из основных звеньев в технологическом процессе выращивания гусей. При естественном освещении

птицы в помещении для обеспечения достаточного света пропорция между окнами и площадью пола должна составлять 1:10 - 1:20. При облачной погоде или в дождливые дни используют дополнительное электрическое освещение. Освещение гусят в первую неделю круглосуточное, затем продолжительность светового дня сокращают ежедневно на 30 минут, доводят к 4-недельному возрасту до 14 часов и поддерживают на этом уровне до 9 (10)- недельного возраста. При сезонном производстве мяса ремонтный молодняк с 9- до 30-недельного возраста выращивают при естественном освещении. При круглогодичном производстве мяса для ремонтного молодняка применяют дифференцированный режим освещения: с 9- до 17-недельного возраста продолжительность светового дня - 10 ч, с 17 до 30 недель - 7 часов. Освещенность на уровне кормушек и поилок должна быть 25-30 лк. При достижении 30-недельного возраста птицу переводят на световой режим для взрослых гусей продуктивного периода.

При выращивании гусят на мясо используют технологические параметры, аналогичные выращиванию ремонтного молодняка до 9 (10)-недельного возраста.

При выращивании птицы с пересадкой, норма плотности посадки гусят с суточного до 4-недельного возраста должна составлять 8 гол./м<sup>2</sup>, с 4 до 9 (10) недель - 4 гол./м<sup>2</sup>. При выращивании без пересадок норма плотности посадки гусят с суточного до 9(10)-недельного возраста должна составлять 4 гол./м, старше 10 нед. - 3 гол./м (табл. 9).

Удельный фронт кормления и поения для молодняка и взрослых гусей должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 9.

Поилки следует мыть ежедневно, кормушки - один раз в сутки только при кормлении влажными мешанками.

**Отопление.** В зависимости от климатических условий, но не менее, чем за 24 часа до приема суточных гусят включают отопительное оборудование. Температуру повышают до 32°C под искусственным обогревом (брудером) и до 26-27°C в помещении (температуру замеряют на высоте 10 см от пола). Температурный режим в последующие дни представлен в таблице 11.

Температуру для гусят уменьшают равномерно по 0,5°C через 2-3 дня. Температура помещения влияет на поведение гусят. Если она повышена, гусята убегают в углы бокса, в этом случае брудер следует поднять. Если они скучиваются, значит, температура низкая. При нормальной температуре гусята располагаются равномерно под брудером или в боксе.

Одновременно с температурой контролируют влажность и скорость движения воздуха в помещении (табл. 10). В первые 4 недели относительная влажность поддерживается на уровне 65-70 %, затем влажность для ремонтного молодняка может составлять 70-80 %.

Отопление включают в зависимости от сезона и от климатических условий. Гусята, полученные в первые месяцы года, нуждаются в отоплении не менее чем до 4-х недель; гусят, выведенных в апреле и начале мая, обогревают 1-3 недели, а выведенных позднее - только несколько дней или только в ночное время.

С 15-дневного возраста при внешней температуре выше 20°C гусят выпускают на открытое пастбище в течение обеденных часов вблизи от помещения. Наиболее критическими для гусят являются первые 30-40 дней (или до полной оперяемости).

При внезапной смене погоды или дожде птица может заболеть, так как пух не предохранит её от дождя, и эту функцию берет на себя перо, появляющееся позднее.

#### 11. Температурный режим при выращивании гусят

| Возраст, дни | Температура воздуха, °С |             |
|--------------|-------------------------|-------------|
|              | под брудером            | в помещении |
| 1-3          | 32-30                   | 26          |
| 4-7          | 30-28                   | 24          |
| 8-12         | 27-25                   | 22          |
| 13-18        | 24-25                   | 22          |
| 19-21        | 21-20                   | 18          |
| 22-28        | 10-18                   | 18          |
| После 28     | -                       | 18          |

Оборудование. Для кормления молодняка можно использовать любые виды кормушек - от обыкновенного деревянного корыта или металлических цилиндрических кормушек до механических тубусных с цепочной или трубчатой подачей корма. В первые дни используют цилиндрические вакуумные поилки вместимостью от 3 до 4 л, затем линейные поилки - бетонные или срезанные пластмассовые, или металлические трубы, установленные с одного края помещения на канал, покрытый решетчатой сеткой. Конструктивно поилки поднимают по мере роста птицы. Поилки устанавливают на уровне спины птицы. В отличие от других видов животных птица захватывает воду в клюв, поднимает голову вверх и вода поступает в пищевод.

## **Содержание гусей прародительского и родительского стада**

Воспроизводительные качества гусей во многом определяются условиями их кормления и содержания.

В практике разведения гусей как в нашей стране, так и за рубежом взрослую птицу содержат в помещениях на глубокой подстилке с плотностью посадки 1,5–1,7 головы на 1 м<sup>2</sup> площади пола. Вдоль птичников устраивают огороженный выгул, размер которого в 1,5 раза больше площади помещения. Для выпуска гусей на выгул птичник оборудуют лазами. При естественном спаривании гусынь лучше содержать с гусаками большими группами, в этом случае нет необходимости разделять птичник на секции. Содержание гусей родительского стада большими группами снижает фактор моногамии, т. е. позволяет увеличить выход оплодотворенных яиц, так как в стаде 20–25 % гусаков обычно спариваются только с одной гусыней, а остальные - с 6–8 различными гусынями. Около 40 % гусынь при спаривании проявляют также моногамность, а 60 % - полигамны. При естественном спаривании гусей содержат при половом соотношении 1:3 и 1:4.

В продуктивный период гусей содержат в птичниках. Устройство птичника предусматривает технологический коридор шириной 1,2 м. По обеим сторонам от коридора на высоте 0,45 м от пола устраивают сетчатый настил шириной 2 м, размер ячеек сетки 25\*30 мм. На остальную площадь птичника укладывают подстилочный материал слоем не менее 15 см. Под сетчатым настилом располагается пометный короб. Помет из короба удаляют скребковым транспортером.

С целью свободного перемещения гусей с подстилки на сетчатый настил устраивают пандус.

Птичник разделяют на секции съёмными решетчатыми перегородками высотой 1,2 м. За месяц до начала яйцекладки, в птичниках устраивают гнезда из расчета одно на 3–4 самки. Размеры гнезда: ширина - 400 мм, длина - 600 мм, высота - 500 мм. В теплое время года гусиные яйца собирают ежечасно, а в холодное - сразу после снесения.

Кормят гусей из бункерных кормушек типа СБГ-0,3, БСУ-0,5, можно использовать комплект оборудования КНУ, а также кормушки другого типа, лотковые круглые и др. Удельный фронт кормления должен составлять не менее 10 см/гол.

Для поения гусей используют желобковые поилки с проточной водой типа АПЖ-140 с регулируемым уровнем воды. Поилки устанавливают над канализационным желобом, перекрытым сетчатым настилом. Удельный фронт поения должен составлять не менее 3 см на 1 голову.

В холодное время года в птичниках следует поддерживать температуру на уровне 12-14°C при относительной влажности 70-80%. Допускается снижение температуры в птичниках до 2°C.

Продолжительность светового дня в продуктивный период должна составлять 14 ч, интенсивность освещения на уровне кормушек и поилок - 20-25 лк.

Существенное влияние на гигиенические условия среды оказывает подстилка. В качестве подстилки используют соломенную резку, опилки и другие местные подстилочные материалы, которые периодически добавляют по мере увлажнения предыдущего слоя. За период содержания птицы слой подстилки достигает 35-40 см. Периодически на глубокую подстилку подсыпают простой или двойной суперфосфат в количестве 400 г простого или 200 г двойного на 1 м<sup>2</sup> площади пола. В этом случае навоз обогащается минеральными веществами, кроме того, суперфосфат хорошо подсушивает избыточно увлажненную подстилку и связывает аммиак, предотвращая его выделения в большом количестве.

За месяц до начала яйцекладки гусей постепенно переводят на кормление по рационам продуктивного периода. За этот период живая масса птицы должна увеличиться не менее чем на 500 г.

Перед племенным сезоном гусakov следует оценивать по реакции на массаж и качеству спермы. Гусаки, слабо реагирующие на массаж и не выделяющие сперму, а также с небольшим объемом эякулята (менее 0,2 мл), активностью спермиев ниже 4,5 балла и концентрацией меньше 150 млн/мл подлежат выбраковке. В зависимости от половой активности гусakov определяют длительность их племенного использования. В интенсивный период яйцекладки (март-апрель) спаривается около 90 % гусakov, во второй декаде мая - 40 %, а в начале июня - лишь 10-15 %. Легкие гуси (до 6 кг) имеют более высокую половую активность и более продолжительный сезон спаривания.

Средняя продолжительность кладки оплодотворенных яиц после спаривания составляет 12 дней и зависит она не от частоты спаривания, а от качества спермы и индивидуальных свойств самок. Оплодотворенные яйца гусыни начинают нести через 3 дня после спаривания. В большинстве случаев гусыни спариваются с гусаками через день, но встречаются особи, которые спариваются два и более раз в сутки. В разгар племенного сезона ежедневно спариваются около 80 % гусынь, а в конце мая - начале июня около 50 %. При естественном способе спаривания оплодотворенность яиц начинает заметно снижаться с середины племенного сезона.

Высокий показатель оплодотворенности яиц можно получить при сочетании естественного спаривания с искусственным осеменением. В этом случае гусынь содержат вместе с гусаками при половом соотношении 1:6 или 1:7 (вместо 1:3) и один раз в 13 дней осеменяют искусственно. Такой прием по

сравнению с использованием только искусственного осеменения позволяет сократить трудозатраты в 2 раза, а по сравнению с использованием естественного спаривания - повысить оплодотворенность яиц и вывод гусят на 10-13 % и сократить количество гусаков в стаде на 25-30 %.

Комплектование птицы проводят за 1,5–2 месяца до начала продуктивности, чтобы дать возможность гусям привыкнуть друг к другу.

Гнезда для гусынь в птичнике устанавливают за 1 месяц до начала яйцекладки птицы.

### ***Искусственное осеменение гусей***

Искусственное осеменение гусей позволяет уменьшить количество гусаков в стаде в 3 раза, повысить оплодотворенность яиц на 10-12 % и вывод гусят на 8-10 %, а также быстрее оценить производителей по качеству потомства и эффективнее использовать наиболее ценных из них, своевременно выбраковывать ненесущихся гусынь и исключить инфекционные болезни половых органов, возникающие при отсутствии водоемов.

**Содержание и кормление самцов.** Самцов следует содержать отдельно от самок в изолированных секциях, по 8-12 голов, или в индивидуальных клетках. Они должны иметь свободный доступ к выгулам с канавками для купания. В день сбора спермы гусаков на выгул выпускают после того, как у них взяли сперму.

Половое соотношение (самцы: самки) зависит от породы и возраста самцов: в возрасте от одного до двух лет оно будет 1:8-10, а в возрасте от двух до четырех лет 1:10-15.

Для поддержания высокой оплодотворенности яиц в стаде необходимо иметь 20-30 % резервных гусаков, массаж этих гусаков для получения спермы производят на 1,5 месяца позже, чем основной группы производителей.

Гусаков на племя надо выращивать на 30 % больше, т.к. часть из них плохо реагирует на массаж и не дает сперму. Молодых самцов используют с 9-10-месячного возраста. Ежегодно 20-30 % производителей старше 3-х лет, а также самцов с низкими показателями спермопродукции, заменяют молодыми.

В связи с тем, что сперматогенез у гусаков начинается позже, чем яйцекладка у гусынь, его необходимо стимулировать за 2-3 недели.

Для этого продолжительность светового дня у самцов перед использованием увеличивают до 14 ч, освещенность помещения должна быть в пределах 20-25 лк.

В подготовительный период проводят трехкратную проверку качества спермы. Получение спермы проводят через сутки. Сперма, полученная первый и второй раз, может быть невысокого качества, однако окончательную оценку

производят по итогам ее трехкратного получения. В дальнейшем такую проверку проводят регулярно (не менее одного раза за две недели).

**Техника получения спермы.** За 10-15 дней до начала яйцекладки у гусынь приступают к тренировке гусаков для получения спермы методом ручного массажа. Предварительно область клоаки самцов обрабатывают 0,01-0,02 %-ным раствором фурацилина, пользуясь эластичным капроновым цилиндром с пульверизатором. Далее техник, сидя на табурете, кладет гусака себе на колени, головой под левую руку. Затем техник левой рукой поглаживает спину от основания крыльев в направлении хвоста в течение 10-15 с (около 10 движений). Одновременно с этим ладонью правой руки он слегка сдавливает живот гусака в направлении к грудной клетке, снизу сжимает кольцо клоаки. В последующий момент основание пениса, расположенное у корня хвоста в области клоаки, наполняется лимфатической жидкостью, и пенис выводится наружу. Техник левой рукой сжимает корень хвоста гусака, что приводит к эрекции пениса, а затем и эякуляции спермы. Помощник техника подставляет спермоприемник к месту накопления спермы и собирает ее в сосуд. В качестве спермоприемника можно использовать пенициллиновый флакон или другой аналогичный по размеру сосуд. Однако лучше для сбора спермы гусаков использовать спермо собиратель с вакуумным устройством конструкции ВНИТИП.

Выработка у гусаков рефлекса на выделение спермы достигается после ежедневной их тренировки в течение 5-7 дней. Сначала продолжительность массажа составляет 1 мин, а затем сокращается до 10-20 с. Некоторые гусаки дают сперму уже после 2-3 сеансов массажа. Для получения чистой спермы гусаков за 3 ч до сбора спермы не следует кормить. Сперму лучше брать через день, с 10 ч утра. Предварительно в спермоприемник наливают 0,3-0,5 см<sup>3</sup> разбавителя, подогретого до температуры 25°С.

Сперму оценивают визуально - по цвету, густоте и объему, и под микроскопом - по концентрации и подвижности спермиев. Сперма должна быть чистой, белого цвета, густой, без примесей крови и помета. Сперма желтого цвета непригодна для осеменения. Гусаки выделяют в среднем 0,7-0,9 млрд. спермиев (от 0,1 до 1,5 млрд.).

Самцов отбирают с большим объемом эякулята, чтобы осеменить большее количество самок. Для искусственного осеменения оставляют гусаков, выделяющих не менее 0,3 см<sup>3</sup> спермы с концентрацией не менее 0,4 млрд. спермиев в 1 см<sup>3</sup>, с подвижностью не менее 70 %.

**Разбавление спермы.** Для осеменения гусынь рекомендуется использовать свежеполученную сперму, разбавленную в зависимости от ее качества (концентрации и подвижности спермиев).

Разбавленную сперму необходимо использовать в течение 20 мин. В качестве разбавителя спермы можно использовать среду ВНИТИП (патент № 2099025).

Компоненты разбавителя или готовую смесь следует хранить в сухом виде, расфасованными на определенное количество доз, в зависимости от числа ежедневно осеменяемых самок. Хранить компоненты разбавителя следует в полиэтиленовых пакетах в холодильнике при температуре 4°C. Непосредственно перед осеменением в сухой разбавитель добавляют дистиллированную воду, подогретую до температуры 25°C.

**Искусственное осеменение гусынь** проводят с интервалом в 6-7 дней после 10-12 ч дня, когда большинство из них закончили яйцекладку. Перед осеменением проверяют активность спермиев под микроскопом.

Секцию, где содержатся самки, перегораживают легким переносным пштом на две половины, и гусынь перегоняют в одну из них. Далее за трехстворчатую шпирму или угол загоняют 15-20 гусынь, откуда помощник техника, стоящий за шпирмой, берет одну гусыню и фиксирует ее на специальном станке по другую сторону перегородки. Правой рукой помощник держит гусыню у основания крыльев, а левой рукой слегка оттягивает хвост. Техник вводит в клоаку гусыни указательный палец правой руки и пальпацией обнаруживает яйцевод, расположенный левее и чуть ниже входа в клоаку (1-2 см от входа в клоаку), затем левой рукой вводит катетер шприца в яйцевод гусыни. Чтобы убедиться, что катетер находится в яйцеводе, он указательным пальцем правой руки контролирует проход катетера в яйцевод через его стенку, со стороны клоаки. Убедившись, что катетер находится в яйцеводе (на 4-6 см), техник движением поршня вводит необходимую дозу спермы в яйцевод гусыни. После осеменения каждой гусыни техник обрабатывает свой палец и катетер шприца ватным тампоном, смоченным в 70 %-ном спирте. После осеменения гусынь каждой группы катетер заменяется новым. Доза разбавленной спермы для однократного осеменения гусынь составляет 0,1-0,2 см<sup>3</sup> с содержанием в ней 20-30 млн. подвижных спермиев.

В тех хозяйствах, где внедряется метод подосеменения, на каждые 10-12 тыс. гусынь потребуются одна бригада осеменаторов (5 человек).

Помещение пункта искусственного осеменения, оборудование и территорию около пункта содержат в чистоте и порядке, регулярно дезинфицируют непахучими дезосредствами: горячим (70°C) 1 %-ным раствором едкого натрия, 4 %-ным раствором препарата «ДЕМП» или другими). Обслуживающий персонал должен работать в чистой спецодежде. Инструменты и посуду тщательно моют горячим раствором пищевой (двууглекислой) или стиральной (углекислой) соды (20-30 г на 1 л воды) щеткой, ершом, марлей, резиновой губкой или куском поролона. Использованные пробирки, спермоприемники, стек-

лянные пипетки сразу помещают в сосуд с водой, а в конце рабочего дня их промывают в кипяченой воде, затем несколько раз в дистиллированной, просушивают и стерилизуют в сушильном шкафу при температуре 180°C в течение 1 часа.

Промывают стеклянные приборы и посуду также смесью двухромовокислого калия и серной кислоты (рекомендуется не реже одного раза в месяц). Пипетки, перед тем как поставить в сушильный шкаф, продувают с помощью полиэтиленовых ампул или резиновой груши.

Нейлоновые шприцы кипятят, промывают дистиллированной водой и тщательно просушивают. Полиэтиленовые хлорвиниловые катетеры и насадки после использования промывают в теплой воде с мылом (температура 60-65°C), затем обрабатывают 70 %-ным этиловым спиртом. Перед употреблением их подвергают ультрафиолетовому облучению. Несколько капель воды в спермоприемнике или пипетке вызывают гибель спермиев.

Чистые инструменты, материалы и химические вещества, применяемые при искусственном осеменении, хранят в закрытом шкафу.

### *Подготовка гусиных яиц к инкубации*

#### **Упаковка и транспортировка яиц**

Собранные гусиные яйца упаковывают отдельно по породам, линиям и племенным группам птицы. Сбор яиц производят в буторчатые прокладки острым концом вниз. В обычные прокладки укладывают по 15 штук гусиных яиц. Затем прокладки укладывают двумя вертикальными стопами по 4 прокладки в каждой в картонные ящики (ГОСТ 13513-86) - всего по 120 яиц в каждом.

Гусиные яйца упаковывают также в специальные картонные буторчатые прокладки по 10 штук. Их укладывают двумя вертикальными стопами по 4 прокладки в каждой в картонные ящики вместимостью 80 штук.

Гусиные яйца можно транспортировать в горизонтальном положении в деревянных ящиках с применением древесной стружки по ГОСТ 5244-79.

Прокладки и ящики должны быть чистыми, сухими, продезинфицированными, без посторонних запахов. Картонная тара - одноразового использования.

Транспортную маркировку оформляют по ГОСТ 14192-96 с нанесением манипуляционных знаков: «Осторожно, хрупкое!», «Верх, не кантовать».

При погрузке в транспортное средство картонные ящики располагают штабелями - не более 4 ящиков в штабель в тележках-контейнерах или на поддоне. Расстояние между штабелями - не менее 10 см, от уровня пола до нижнего ряда не - менее 30 см.

Транспортируют яйца автомобильным или другим видом транспорта в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта. Скорость движения автотранспорта по асфальтированным дорогам не должна превышать 80 км/ч, по грунтовым - 30 км/ч.

Условия транспортирования: температура воздуха внутри транспортного средства +8...+25°C, относительная влажность 40-80%. Скорость движения воздуха между штабелями - не более 1,5 м/с.

Охлажденные яйца во избежание их отпотевания следует распаковывать в прохладном помещении, затем уложить в лотки и продезинфицировать.

### **Дезинфекция инкубационных яиц**

Первую дезинфекцию яиц проводят в птичнике в прокладках, но не в ящиках, вторую - после сортировки и укладки в инкубационные лотки. Дезинфекцию проводят в специальных дезкамерах при температуре 20-26°C и относительной влажности 60-80 %.

Дезинфицировать можно непосредственно в кузове автомобиля, если создать необходимые условия температуры и влажности.

В качестве дезердства в основном применяют формалин, как наиболее эффективное, действующее на бактерии, вирусы и грибы из расчета 30-45 мл формалина, 30-45 мл воды и 20-35 г марганцовокислого калия на 1 м<sup>3</sup> камеры. В процессе реакции бурно выделяется формальдегид. Обработку проводят в течение 30 минут.

Для нейтрализации паров формальдегида применяют нашатырный спирт или аммиак (25 %- ный взятый в количестве, равном половине объема израсходованного формалина. Для хранения выше указанных веществ следует использовать глиняную, стеклянную, эмалированную посуду. Нельзя использовать металлическую и с поврежденной эмалью.

Для дезинфекции яиц используют также озон, получаемый путем электролиза из кислорода специальными озонаторами «Озон-2М», «Озон-2М-02» и др. Обработку проводят при концентрации озона 0,5г/м<sup>3</sup> в течение 60 минут при температуре 20-26°C и относительной влажности 50-80 %.

Гусиные яйца в большей степени, чем яйца других видов птицы подвержены загрязнению. Использование для инкубации загрязненных яиц недопустимо, поэтому их подвергают влажной дезинфекции. Наиболее эффективными средствами влажной дезинфекции загрязненных яиц являются неорганические соединения, такие, как перекись водорода (1,0-1,5 %-ный раствор), дезоксон-1 (0,2-0,5 %-ный раствор), персинтам (3-5 %-ный раствор) Яйца замачивают в течение 3-5 мин в растворе, затем споласкивают теплой водой и сушат. Температура раствора обязательно должна быть выше температуры яйца на 5-7 °C (35^0°C).

Хранение яиц Для сохранения инкубационных качеств яиц при хранении необходимо соблюдать ряд технологических параметров:

- инкубационные яйца хранят в чистых, вентилируемых, сухих, без постороннего запаха помещениях;
- яйца, закладываемые на хранение, должны быть обязательно продезинфицированы;
- гусиные яйца хранят в горизонтальном положении;
- продолжительность хранения гусиных яиц не должна превышать 10 суток.

Параметры микроклимата вокруг яиц тесно связаны со сроком их хранения. Чем он короче, тем выше может быть температура воздуха и, наоборот, длительное хранение яиц требует ее понижения (табл. 12).

12. Условия хранения инкубационных яиц

| Срок хранения | Температура, °С | Влажность, % | Кратность воздухообмена, |
|---------------|-----------------|--------------|--------------------------|
| 1-3           | 15- 18          | 78-80        | 5                        |
| 1-8           | 12- 15          | 78-80        | 5                        |
| 1 - 10        | 8- 12           | 78-80        | 5                        |

Перед закладкой на инкубацию яйца, хранившиеся при температуре ниже 18°С, следует прогреть в течение 5-6 часов в условиях инкубационного зала.

При необходимости удлинения сроков хранения яиц применяют специальные приемы сохранения их инкубационных качеств.

1. Предынкубационный подогрев яиц. Яйца дезинфицируют, укладывают в лотки и подогревают в инкубаторах при температуре 37,8-38°С в течение 5 часов, затем в лотках переносят в яйцесклад, где хранят до закладки в инкубатор. Подогрев яиц начинают не позднее, чем через 3 дня после снесения. При хранении яиц в течение 20-25 суток, подогревать их следует через каждые 5 дней по пять часов. После каждого подогрева яйца отправляют на яйцесклад инкубатория, где хранят их при рекомендуемых условиях (табл. 12).

2. После пяти дней хранения 1 раз в день гусиные яйца поворачивают - на 180°.

3. Хранение яиц в среде, обогащенной озоном. Озонаторы размещают в верхней части помещения (озон тяжелее воздуха и опускается вниз). Яйца, уложенные в лотки, в тележках помещают в яйцесклад, где установлен озонатор. Озонирование проводят периодически: 1 раз в 3-5 дней с продолжительностью 8-12 ч. Концентрацию озона в воздухе поддерживают в пределах 4-15 мг/м.

Помещение должно быть достаточно герметичным, чтобы не допускать утечки озона и распространения его в помещениях, где работают люди.

### Требования к качеству инкубационных яиц

Для инкубации используют яйца от клинически здоровой птицы, благополучной по инфекционным заболеваниям.

При нормальных условиях содержания и кормления птицы, правильной упаковке и транспортировке количество отбракованных до инкубации гусиных яиц не должно превышать 5 %. Отбраковывают яйца битые, с насечкой, слишком мелкие или крупные, уродливой формы.

Гусиные инкубационные яйца должны отвечать требованиям, представленным в таблице 13.

13. Требования к инкубационному яйцу

| Показатель  | Породы гусей |         |
|---|--------------|---------|
|   | легкие       | тяжелые |
| Масса яиц (г) для воспроизводства стада:              |              |         |
| промышленного   | 120-190      | 135-235 |
| племенного  | 140-190      | 150-220 |
| Высота воздушной камеры, мм (не более)                | 3,5          | 4,0     |
| Упругая деформация, мкм (не более)                    | 20           | 20      |
| Плотность яйца, г/см <sup>3</sup> (не менее)          | 1,090        | 1,090   |
| Индекс формы, %                                       | 60-70        | 63-70   |
| Толщина скорлупы, мм (не менее)                       | 0,50         | 0,50    |
| Содержание в желтке, мкг/г (не менее):                |              |         |
| каротиноидов  | 13           | 13      |
| витамина А  | 8            | 8       |
| витамина В <sub>2</sub>                               | 7            | 7       |
| Содержание в белке витамина В <sub>2</sub> (не менее) | 0,8          | 1,0     |
| Оплодотворенность, % (не менее):                      | 87           | 85      |

Для инкубирования гусиные яйца укладывают горизонтально, длинной осью вдоль длинной стороны лотка.

Для получения однородного по массе и возрасту молодняка, гусиные яйца калибруют на 3 категории и поэтапно закладывают. Сначала крупные - 200-235, потом через 10 часов средние 165-199 и еще через 10 часов мелкие 120-164 г.

Если яйца поступили от молодой птицы, то при калибровке выделяют 2 весовые категории - мелкие и средние, если от старой - средние и крупные яйца, соответственно.

### **Инкубация гусиных яиц**

Закладку гусиных яиц в модернизированные инкубаторы «Универсал» и инкубаторы ИУП-Ф-45 и ИУВ-Ф-15 проводят крупными партиями, одновременно загружая весь (75-100 %) шкаф (табл. 14).

#### 14. Режим инкубации гусиных яиц (1 вариант)

| Показатель                                    | Шкаф   |  |
|---|--|--|
|   | инкубационный  | выводной   |
| Показания психрометра, °С:<br>сухой термометр | 38,0 (1-8 сут.)<br>37,5 (9-21 сут.)<br>37,2 (22-27,5 сут.) | 37,2-37,0  |
| увлажненный термометр                         | 29,0 (до 15 сут.)<br>27,5 (с 16 сут.)                      | не регулируется<br>(29-30 до наклева,<br>33-35 при выводе) |
| Положение вентиляционных заслонок             | открыты на 15-20 мм  | открыты на 25 мм.<br>за 2-3 ч до выборки открыты полностью |
| Частота поворота лотков за сутки, раз         | 24   | -  |

#### Режим инкубации гусиных яиц (2 вариант)

| Показатель                                    | Шкаф                                    |   |
|---|---|---|
|   | инкубационный                           | выводной  |
| Показания психрометра, °С:<br>сухой термометр | 37,8 (1-14 сут.)<br>37,2 (15-27,5 сут.) | 37,2-37,0   |
| увлажненный термометр                         | 29,0 (до 14 сут.)<br>27,5 (с 15 сут.)   | не регулируется<br>29 (до наклева),<br>33,0-35,0 (при выводе) |

| Показатель                            | Шкаф   |   |
|---------------------------------------|--|---|
|                                       | инкубационный  | выводной  |
| Положение вентиляционных заслонок     | закрыты до 10 сут.,<br>далее<br>открыты на 15-20<br>мм | открыты на 25 мм.<br>(за 2-3 ч до выборки открыты<br>полностью) |
| Частота поворота лотков за сутки, раз | 24   | -   |

Начиная с 16 и по 27,5 сутки инкубации два раза в день проводят охлаждение яиц комбинированным способом: сначала опрыскивают холодной водой с добавлением марганцовокислого калия (слабо-розового окрашивания), а затем переходят на воздушное охлаждение: отключают нагреватели, открывают двери и включают вентилятор на 20 минут. При этом барабан с лотками должен находиться в горизонтальном положении. Общая продолжительность охлаждения и разогрева яиц до рабочей температуры не должна превышать 60 минут. Температура на поверхности яиц достигает 28-30 °С. Более длительное и глубокое охлаждение яиц в процессе инкубации приводит к задержке развития эмбрионов, снижению вывода и качества молодняка. Быстрый эффект охлаждения можно достичь дополнительной вентиляцией инкубатора. Для этой цели на мобильную тележку устанавливают осевой вентилятор, подкатывают его к открытому шкафу и направляют воздушный поток внутрь по диагонали. Таким способом яйца охлаждаются очень быстро - в течение 6-8 мин. После этого их опрыскивают слабо-розовым раствором марганцовокислого калия в течение 3-5 мин, затем дверь шкафа закрывают и включают нагрев.

В процессе инкубации на 14-15 сут. и при переводе на вывод яйца необходимо просматривать и выбирать «тумаки» в специальные емкости, наполненные дезинфицирующим раствором, чтобы исключить их разрыв в воздухе.

Перевод на вывод следует проводить до наклева скорлупы, т.е. на 27,5 суток - яйца гусей легких пород и на 28 сутки - тяжелых.

### **Вывод молодняка**

Выборку гусят проводят: легких пород через 30,5 суток инкубации и через 10-12 час делают зачистку инкубатора; тяжелых пород соответственно через 31 и 31,5 сутки.

Кондиционный суточный молодняк должен отвечать требованиям, указанным в таблице 15. Оценку выведенных гусят по экстерьерным признакам следует проводить не ранее 12 часов от момента вылупления.

### 15. Нормативные показатели оценки суточных гусят

| Показатель  | Величина показателя |
|---|---------------------|
| Масса молодняка для племенных целей, г                  | 93-135              |
| Масса молодняка для промышленных целей, г, (не менее)   | 75                  |
| Масса молодняка к массе яйца до инкубации, % (не менее) | 62                  |
| То же без остаточного желтка (не менее), %              | 58                  |
| Масса в % от массы тела:                                |                     |
| остаточного желтка с желточным мешком                   | 10-15               |
| фабрициевой сумки (не менее)                            | 0,08                |
| желчного пузыря с желчью (не более)                     | 0,22                |
| Содержание в желточном мешке, мкг/г (не менее):         |                     |
| витамина А  | 20                  |
| каротиноидов  | 6                   |
| витамина В <sub>2</sub>                                 | 10,0                |
| Содержание в печени витамина А, мкг/г (не менее)        | 15                  |

Время нахождения гусят в инкубатории не должно превышать 8 часов после их выборки из инкубатора.

#### **Откорм гусей на жирную печень**

Лучшие породы гусей для производства крупной жирной печени - это ландская, венгерская, тулузская. От гусей этих пород можно получить жирную печень массой 500-700 г. От гусей линдовской крупной серой, рейнской и итальянской пород можно получить жирную печень массой 350-500 г. Для откорма на жирную печень можно использовать помесную птицу следующих вариантов скрещивания: \$ ландские x 9 итальянские; Аландские \* \$ рейнские; <\$ венгерские \* \$ рейнские; \$ венгерские \* \$ итальянские; \$ ландские x 9 линдовские и др.

Технология производства гусяной печени включает в себя три периода: выращивание птицы, подготовительный и принудительный откорм.

В период выращивания молодняка необходимо создать комплекс условий, обеспечивающих хорошее его развитие: полноценное кормление, оптимальная плотность посадки, а также соблюдением всех остальных зоотехнических требований. При выращивании в летний период молодняк с 3-недельного возраста должен иметь доступ к выгульным площадкам и быть обеспечен зелеными и

сочными кормами в пределах 200-500 г на 1 голову. В зависимости от того, насколько крепким и здоровым будет выращенный молодняк, во многом зависит дальнейший успех откорма гусей на жирную печень.

Молодняк, который в последующем будет поставлен на принудительный откорм на жирную печень, с суточного возраста до 10 недель выращивают на рационах, предназначенных для гусят-бройлеров: с содержанием 20 % сырого протеина и 1,172 МДж обменной энергии в первые 3 недели и 18 % и 1,1 МДж соответственно с 4 до 10 недели. При таком кормлении гусята в 10 недель должны иметь живую массу 4,8 кг.

Для откорма на печень молодняк гусей отбирают в возрасте 11-12 недель и размещают в секции помещения, по 100-200 голов, с плотностью посадки 2 гол./м. Перед посадкой гусей рассортировывают по живой массе.

Основное требование при содержании птицы в подготовительный период - создание условий для ограничения его движений в спокойной обстановке. Гусей в подготовительный период переводят на кормление смесью, состоящей из зерна кукурузы и кукурузной крупы в соотношении 1:1. Указанную смесь гуси потребляют самоклевым в количестве 350-400 г на 1 голову в сутки. Подготовительный период длится 7-10 дней, в течение которых птицу кормят не менее 4 раз в день через равные промежутки в одно и то же время суток: в 6, 11, 14 и 19 часов.

За неделю до посадки в откормочные клетки молодняку дают повышенную дозу витаминов А и С (в 2 раза выше обычной нормы) с целью предупреждения стресса. С этой целью за два дня до начала принудительного откорма птице выпаивают с водой аквитал из расчета 2 мл (100 тыс. ИЕ витамина А) на 1 голову.

Для откорма могут быть также использованы молодняк в возрасте 20-24 недель и взрослые гуси.

Помещения для откорма гусей должны быть оборудованы вентиляцией. При проведении откорма не следует допускать большой влажности. В зимний период года необходимо подавать свежий воздух в количестве 2-3, в переходный (весна, осень) - 4-6, в летний - 10-14 м<sup>3</sup>/ч на 1 кг живой массы. Оптимальная скорость движения воздуха в помещении в зимний и переходный периоды года должна составлять 0,5 м/с, в летний - 0,8 м/с.

Движение гусей при откорме отрицательно сказывается на приросте живой массы и увеличении массы печени, поэтому в период принудительного откорма их содержат с высокой плотностью посадки - 6 гол./м<sup>2</sup>.

При содержании гусей на глубокой подстилке, птничник разбивают на секции размером 0,8х1,2 м или 1,0х2,0 м, в которых размещают гусей по 5-6 или 10-12 голов. Перегородки высотой 0,6 м можно делать из деревянных реек или

металлических прутьев с расстоянием между ними 12-15 см. У перегородок со стороны прохода устанавливают поилки.

Наиболее эффективен откорм гусей на жирную печень при содержании их в клетках. В клетках высотой 60 см, шириной 50 см, длиной 75 см можно разместить трех гусей. Клетки оборудуют желобковыми кормушками, поилками с проточной водой и скребковыми транспортерами для уборки помета.

В летний период для откорма гусей на жирную печень можно с успехом использовать легкие навесы шириной не менее 5-6 м. Под навесом устраивают технологический коридор шириной 2 м, по обеим сторонам которого оборудуют секции. Основное оборудование цеха для откорма гусей на печень: машины для принудительного откорма, кормозапарник, емкость для хранения кормов (из расчета 80 кг на 100 голов).

Для принудительного откорма используют кукурузу как в виде зерна, так и в виде крупы. Желательно использовать кукурузу прошлогоднего урожая. Белые сорта кукурузы придают полученной жирной печени светлый оттенок, желтые сорта - золотистый.

Зерно засыпают в емкость и заливают на 10-20 минут горячей (90°C) водой. Уровень воды должен быть на 10-15 см выше уровня корма. Зерно пере­мешивают, кусочки початков, всплывшие на поверхность воды, удаляют. Кукурузное зерно для скармливания можно готовить путем замачивания в теплой воде (30-40°C) в течение 6-8 часов. Замачивать необходимо такое количество кукурузы, которое будет скармлено за 2-3 кормления. Кукурузную крупу используют в машинах поршневого типа, рассчитанных на подачу корма в виде кашицы. Кашицу готовят следующим образом: в 100 л кипящей воды засыпают 70 кг сухой кукурузной крупы и варят до образования густой массы, в которую добавляют 130 кг запаренной кукурузы. В приготовленный корм перед скармливанием его птице добавляют 1 % поваренной соли и 2 % кормового жира высокого качества или растительного масла, или маргарина. Кроме того, в него включают смесь витаминов (1 тыс. ИЕ витамина А, 100 ИЕ витамина Д, по 0,01 г витамина С, В, и РР в расчете на 100 г корма) и тщательно все пере­мешивают. Охлажденная смесь из крупы и запаренной кукурузы всасывается вакуумом в рабочую часть машины поршневого типа.

В начальный период принудительного откорма (с 3-го по 10-й день) к основному корму (кукуруза) добавляют белковую смесь, состоящую из подсол­нечного шрота и мясо-костной муки в соотношении 1:1 из расчета 150 г на 1 голову в сутки.

Среднесуточный расход кукурузы на 1 голову при откорме гусей следующий: в первые 3 дня - 300-340, с 4-го по 7-й день - 450-580, с 8-го дня и до конца откорма - 670-990 г.

Принудительный откорм гусей проводят с помощью специальных машин. Применяют два типа машин: со шнековым рабочим органом и поршневые. Обслуживает машину один оператор-кормач.

Откормочная машина первого типа состоит из следующих основных частей: бункера для кукурузы, кормовой трубки со спиралевидным шнеком, станины с тележкой для фиксации гуся и сиденья для оператора-кормача, электромотора мощностью 0,3 кВт.

Принцип откорма с использованием машины шнекового типа, рассчитанный на подачу цельной кукурузы, сводится к следующему. Оператор вынимает гуся из клетки. Сидя на специальном стуле, фиксирует его с помощью специального ремня в тележке на станине с правой стороны от себя. Затем левой рукой захватывает голову гуся, сдавливая ее у основания клюва указательным и большим пальцами, а указательный палец правой руки вводит в раскрытый клюв и придавливает язык к нижней челюсти. Осторожно вводит трубку, предварительно смазанную жиром, в пищевод. Шея гуся должна быть вытянута. Придерживая клюв птицы левой рукой, оператор правой рукой обхватывает шею у выхода трубки, находящейся в пищеводе, после этого включает машину в работу. Правой рукой, находящейся на шее птицы в области пищевода, он контролирует поступление корма в пищевод. Быстрым движением руки оператор помогает продвижению корма, отодвигая одновременно птицу от машины и подготавливая в пищеводе свободное место для приема новой порции корма. Кормление прекращают, выключая машину, когда корм находится на уровне 1-2 см ниже гортани.

Придерживая правой рукой шею гуся выше уровня корма в пищеводе, оператор быстрым движением освобождает гуся от трубки. Правой рукой оператор закрывает клюв, чтобы птица не вдыхала через него воздух, и вытягивает ее шею вертикально вверх для того, чтобы корм не попал в гортань. Проникновение воздуха через клюв может стать причиной удушья из-за попадания кукурузного зерна в гортань или трахею. После этого указательным и большим пальцами левой руки 3-4 движениями передвигают корм вниз по пищеводу. Не следует слишком плотно набивать пищевод кормом, так как это может привести к его разрыву. Хорошо подготовленный пищевод может вмещать 500-700 г кукурузы, что является весьма важным фактором в получении жирной печени высокой массы.

Применение откормочной машины поршневого типа позволяет скормливать кормовую смесь запаренных кукурузной крупы и цельной кукурузы с добавлением белковых кормов в начальный период откорма. Откармливать гусей с ее помощью могут операторы менее низкой квалификации. Однако при этом вследствие большего содержания воды в корме (до 70 %), нужен более дли-

тельный период откорма (примерно на неделю), что снижает экономические показатели производства гусиной печени.

Принудительный откорм гусей требует от оператора большого профессионального умения и мастерства, которые приобретаются только в процессе его длительной работы. Продолжительность откорма зависит от многих причин. К основным из них следует отнести породу гусей, их возраст при постановке на откорм, профессионализм оператора, кратность кормления. Если в период принудительного кормления обеспечивается ежедневное скормливание одному гусю кукурузного зерна в количестве 0,8-1,0 кг, то продолжительность принудительного откорма составит 4 недели.

Откорм гусей на жирную печень следует проводить по режиму, приведенному в таблице 16.

16. Режим откорма гусей, ч

| Дни откорма           | Кормление |     |     |           |           |     |           |
|-----------------------|-----------|-----|-----|-----------|-----------|-----|-----------|
|                       | 1-е       | 2-е | 3-е | 4-е       | 5-е       | 6-е | 7-е - 8-е |
| 1-3                   | 8         | 15  | -   | -         | -         | -   | -         |
| 4-6                   | 8         | 11  | 15  | -         | -         | -   | -         |
| 7-9                   | 8         | 11  | 15  | 18        | -         | -   | -         |
| 10-12                 | 8         | 11  | 15  | <b>18</b> | <b>20</b> | -   | -         |
| 13-15                 | 6         | 9   | 11  | 15        | 18        | 20  | -         |
| 16-18                 | 6         | 9   | 11  | 14        | 16        | 18  | 20        |
| 19 и до конца откорма | 4         | 6   | 9   | 11        | 14        | 16  | 18-20     |

Такой интенсивный откорм возможен при организации двухсменной работы операторов-кормачей и позволяет сократить срок откорма на 6-7 дней по сравнению с односменным режимом.

Перед тем как приступить к следующему кормлению, оператор обязан проверить каждого гуся - переварен ли корм, заданный во время предыдущего кормления. Если корм не успел эвакуироваться из пищевода, то одно кормление такой птицы следует пропустить. В конце откорма переваримость кукурузы у гусей снижается, поэтому следует уменьшить и дачу корма.

Готовые для убоя гуси тяжело дышат и мало двигаются. У них впалые глаза и клюв белого цвета. Гусей, не достигших такого состояния, продолжают откармливать еще несколько дней до появления у них этих признаков.

Откормленных гусей не следует брать за шею, заворачивать им крылья. При транспортировке откормленных гусей на убой надо соблюдать осторожность, избегая тряски, не допуская переуплотнения птицы при транспортировке.

ке. Длительная транспортировка (в течение 1 часа или более) может привести к потере массы печени на 10-15 % и более.

### **Получение перо-пухового сырья методом прижизненной ощипки**

Гусиное перо и пух по сравнению с таковыми других видов домашней птицы считаются лучшими по мягкости, упругости, эластичности, прочности, гигроскопичности. Износоустойчивость гусиного пуха и пера составляет 25 лет, что вдвое продолжительнее куриного.

Прижизненную ощипку можно проводить у гусей всех пород, разводимых в стране. Лучшими породами для этих целей являются гуси с белым оперением. Ощипывать можно как молодых, так и взрослых гусей.

В процессе выращивания ремонтный молодняк ощипывают дважды: первый раз в возрасте 10-12 недель, второй раз - в 17-18 недель. За первое ощипывание от одного гусенка можно получить 50-60 г перо-пухового сырья, за второе - до 100 г.

Взрослых гусей ощипывают два раза в году при сезонной яйцекладке и один раз при круглогодочном производстве яиц. При сезонной яйцекладке первое ощипывание взрослых гусей проводят после окончания продуктивного периода при проявлении признаков линьки (в конце мая-начале июня). Второе ощипывание проводят через 7-8 недель (в конце июля - начале августа).

При начавшейся естественной линьке процесс снятия пера у гусей протекает безболезненно, так как старое перо выталкивается вновь растущим. Для определения срока начала массовой ощипки поголовья проводят пробную ощипку, для чего выдергивают у отдельных особей перья на разных участках тела. Если перо выдергивается легко, имеет белый и сухой очин, то можно приступать к ощипке всего стада.

В стаде не все гуси линяют одновременно. При проведении ощипки обращают внимание на особей, приступивших к линьке раньше других и имеющих много новых перьев. Если новые перья отросли на такую длину, когда трудно определить новые они или старые, то в этом случае надо выдернуть несколько перьев и посмотреть очин. У молодых перьев очин наполнен кровью. Птицу с далеко зашедшей линькой бракуют.

Организовать ощипку гусей можно в любом хозяйстве. Для этого используют любое достаточно светлое и сухое помещение. Предварительно готовят тару для сбора пера и пуха. Основная масса птицы должна быть отделена перегородкой от места, где помещается бригада рабочих-щипальщиков. Для отлова птицы используют переносную сетчатую ширму. Отлавливают гусей группами, по 30-40 голов. После ощипки гусей выпускают в свободные секции или на выпул.

Число работающих, занятых опищиванием, определяется поголовьем птицы, с таким расчетом, чтобы весь процесс занимал не более 7-8 дней. Несколько человек выделяют для подачи отловленной птицы и выпуска опищенной, с тем, чтобы рабочие, занятые снятием пера, не вставали со своих мест.

За день перед опишкой гусям дают возможность выкупаться и очистить перья от грязи и пыли. Особое внимание обращают на санитарное состояние подстилки. Расход подстилочного материала увеличивают на 30 % от нормы.

В день опищивания гусят не кормят, однако в воде не ограничивают. Для снятия стресса гусям скармливают в течение 3-4 дней до и после опишки двойную норму комплекса витаминов (А, Дз, Е, В1, В2, В6 Вс, С), а при наличии и такие антистрессовые препараты как аминазин, барбамил и др. При отсутствии указанных препаратов можно применять одну аскорбиновую кислоту в дозе 100 г на 1т корма.

Кроме перечисленных, взрослому поголовью не требуется особых условий содержания и кормления. Молодняк же следует в течение 2-х недель после опищивания содержать в помещении и кормить комбикормом с 17-18 % сырого протеина. При хорошем содержании и кормлении оперение у гусей полностью восстановится через 1,5 месяца.

Техника опищивания довольно проста и быстро усваивается: уже через 1-2 дня приобретаются необходимые навыки. Опищивание пера проводится следующим образом: рабочий-щипальщик, сидящий на стуле, кладет гуся себе на колени спиной вниз и ногами от себя. Ноги лучше связать или придерживать левой рукой. Шее щипальщик отгибает назад и прижимает локтем левой руки. Крылья гуся должны быть плотно прижаты к спине. Прежде чем приступать к опищиванию, необходимо несколько раз провести рукой по перьям живота против направления их роста, чтобы удалить пыль, убедиться в целостности кожного покрова и установить наличие или отсутствие молодых растущих перьев.

Опищивание производят большим и указательным пальцами правой руки. Чтобы не порвать кожу во время опищивания, надо в один прием брать небольшое количество перьев и выдергивать их по направлению роста. Нельзя снимать пух и перо вместе. Надо вначале опищать перо, а затем пух.

Опишку пера надо начинать с нижнего конца кила грудной кости. После снятия пера с нижней части живота, опищивают переднюю часть туловища до подвздошковой впадины. После того, как перо полностью снято, выщипывают пух. Затем гуся переворачивают на живот и опищивают перо с задней части спины и нижней часть шеи. Пух на этих местах полностью не снимают, а только разреживают до такой степени, чтобы не получилось оголенных мест.

Нельзя ощипывать голову, крылья, верхнюю часть шеи, зоб, хвост и бедро. Перья бедра поддерживают крыло и предупреждают его опускание и травмирование. Перья головы и зоба выполняют защитные функции, эти перья не имеют ценности и снижают качество перо-пухового сырья.

На ощипку одной головы в зависимости от квалификации ципальщика затрачивается от 10 до 35 минут. Опытный работник за 6-часовой рабочий день ощипывает по 18-20 гусей и более.

Перо-пуховое сырье должно быть упаковано в мешки из упаковочной ткани по 10-15 кг в каждом. На каждый мешок прикрепляется упаковочный ярлык с указанием предприятия-изготовителя и его товарного знака, вида сырья, массы нетто и брутто. Тару с перо-пуховым сырьем, предназначенным на экспорт, маркируют в соответствии с заказом-нарядом внешнеторговой организации.

Мешки с пухом и пером необходимо хранить в сухом, вентилируемом помещении, укладывая их в штабеля высотой не более 3 м и шириной не более 4-х мешков в ряду. Расстояния между штабелями должны быть не менее 30-40 см, а между штабелями и стенкой - 20 см. Мешки должны лежать на решетках, рейках или досках.

Организация подготовки птицы к ощипыванию и процесс ощипывания должны быть возложены на квалифицированного специалиста, который должен руководствоваться «Временной *технологической инструкцией на получение перо-пухового сырья методом прижизненной ощипки гусей*». Полученное сырье должно отвечать требованиям технических условий 10-02-01-51-87 «Сырье перо-пуховое гусиное, полученное методом прижизненной ощипки птицы».

## **Кормление гусей**

**Кормление гусят.** Кормление гусят следует проводить с учетом породы, возраста и направления продуктивности. В первые 9 (10) недель они отличаются интенсивным ростом, для обеспечения которого требуются высокопитательные рационы. Применяют как сухой тип кормления - полнорационными комбикормами, так и комбинированный, когда используются комбикорма и местные зеленые, сочные корма и другие компоненты.

\* **Кормление мясных гусят.** Начинать кормить гусят следует сразу же после перевода их из инкубатория в цех выращивания. Первые три дня они получают смесь, состоящую из дробленого, отсеянного от оболочек зерна (лучше кукурузы) - 80 %, дробленого гороха - 5 %, травяной муки - 3 % и сухого молока -

2 %. На четвертый день гусятам дают полнорационные комбикорма, соответствующие по питательности их возрасту. Для уменьшения россыпи корма и исключения возможности выбора молодняком из него крупных частиц, комбикорм необходимо использовать в гранулированном виде: до 20-дневного возраста - гранулы с диаметром 2-3,5 мм; от 20 дней и старше - 4-8 мм.

Гусята плохо реагируют на смену комбикорма, поэтому переводить их с одного на другой рацион следует постепенно. Для хорошего роста молодняка необходимо наличие в комбикорме животных кормов. Так, в рационе гусят в возрасте до 3-х недель должно содержаться 16 % животного протеина, в 4-9 недель - 11 % общего количества его в рационе. В настоящее время, благодаря улучшению балансирования комбикормов по аминокислотам за счет синтетических препаратов есть возможность снижать содержание животных кормов и даже исключать их из комбикормов молодняка второго возраста (4-9 недель). Замену животных кормов следует проводить эквивалентным количеством по протеину тестированного шрота при обязательном обогащении кормосмесей лизином и метионином.

Для придания тушкам гусят хорошей пигментации в последние 2 недели выращивания рекомендуется использовать зерно желтой кукурузы (до 40 %) и высококачественную травяную муку. С суточного возраста и до конца выращивания (9 недель) гусят следует кормить вволю: в первую неделю с лотковых кормушек 6-8 раз в сутки, до 3-недельного возраста - из желобковых кормушек, которые во избежание потерь корма следует заполнять на 3/4 по высоте, а с 3-недельного возраста гусят можно кормить из бункерных кормушек.

Среднесуточное потребление комбикорма гусятами на 1 голову в сутки составляет примерно, г: в возрасте 1 нед. - 35; 2 нед. - 90; 3 нед. - ПО; 4 нед. - 220; 5 нед. - 270; 6 нед. - 280; 7 нед. - 329; и 8-9 нед. - 338г.

В хозяйствах, не располагающих полнорационными комбикормами, гусят можно выращивать, применяя комбинированный способ кормления, руководствуясь нормами, приведенными в таблице 17. При этом, в первые дни гусятам скармливают россыпные мешанки из дробленного зерна (без пленок), измельченных круто сваренных яиц, творога. С 5-6 дня вводят белковые корма, рыбную и мясо-костную муку, дрожжи кормовые, шроты, горох, а также свежую траву люцерны, клевера, морковь, травяную муку и минеральные корма. Зеленые и сочные корма можно скармливать отдельно или в смеси с зерномучнистыми кормами или комбикормами. Степень измельчения зеленых и сочных кормов для гусят первого возраста (1-20 дней) - 2 см, для старшего возраста (21-60 дней) - 5 см.

### 17. Примерные нормы потребности гусят в кормах ( на 1 голову в сутки), г

| Возраст, дней          | Полнорационный комбикорм при сухом типе кормления | Комбинированный тип кормления |                       |
|------------------------|---|-------------------------------|-----------------------|
|                        |   | комбикорм                     | сочные корма и зелень |
| Гусята в возрасте, дни |   |                               |                       |
| 1-5                    | 35  | 18                            | 30                    |
| 6-10                   | 90  | 40                            | 70                    |
| 11-20                  | ПО  | 50                            | 100                   |
| 21-30                  | 220   | 120                           | 200                   |
| 31-40                  | 280   | 140                           | 300                   |
| 41-50                  | 328   | 160                           | 400                   |
| 51-60                  | 338   | 180                           | 500                   |
| Гусята ремонтные, дни  |   |                               |                       |
| 61-240                 | 260   | 180                           | 300                   |

При комбинированном типе кормления можно эффективно выращивать молодняк, обеспечивая гусят необходимым количеством питательных веществ (табл. 18).

Для кормления гусят разработаны рецепты полнорационных комбикормов (табл. 19).

Контролировать качество кормления молодняка следует по живой массе и среднесуточному потреблению кормов (табл. 17, 18).

### 18. Потребность гусят в обменной энергии и питательных веществах на 1 голову в сутки, г

| Возраст, недель | Живая масса, г | Обменная энергия |       | Сырой протеин | Кальций | Фосфор | Натрий |
|-----------------|----------------|------------------|-------|---------------|---------|--------|--------|
|                 |                | Ккал             | МДж   |               |         |        |        |
| Молодняк        |                |                  |       |               |         |        |        |
| 1               | 200            | 98               | 0,410 | 7,0           | 0,42    | 0,28   | 0,11   |
| 2               | 350            | 252              | 1,055 | 18,0          | 1,08    | 0,72   | 0,27   |
| 3               | 800            | 308              | 1,289 | 22,0          | 1,32    | 0,88   | 0,33   |
| 4               | 1500           | 615              | 2,578 | 39,6          | 2,64    | 1,76   | 0,66   |
| 5               | 1750           | 755              | 3,164 | 48,6          | 3,24    | 2,16   | 0,81   |

| Возраст, неделя | Живая масса, г | Обменная энергия |       | Сырой протеин | Кальций | Фосфор | Натрий |
|-----------------|----------------|------------------|-------|---------------|---------|--------|--------|
|                 |                | Ккал             | МДж   |               |         |        |        |
| 6               | 2230           | 783              | 3,282 | 50,4          | 3,36    | 2,24   | 0,84   |
| 7               | 2930           | 917              | 3,844 | 59,0          | 3,94    | 2,62   | 0,98   |
| 8               | 3630           | 945              | 3,961 | 60,8          | 4,06    | 2,70   | 1,01   |
| 9               | 4000           | 877              | 3,677 | 47,3          | 4,06    | 2,37   | 1,01   |
| 10              | 4200           | 831              | 3,482 | 44,8          | 3,84    | 2,24   | 0,96   |
| 11              | 4400           | 753              | 3,155 | 40,6          | 3,48    | 2,03   | 0,87   |
| 12-26           | 4500           | 727              | 3,046 | 39,2          | 3,36    | 1,96   | 0,84   |

### 19. Рецепты полнорационных комбикормов для гусят, %

| Компонент  | Возраст, неделя       |                       |                       |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|  | 1-3                   | 4-9                   | 10-34                 |
|  | ПК-30                 | ПК-31                 | ПК-32                 |
| Кукуруза   | 32                    | -                     | -                     |
| Пшеница  | 37,8                  | 41                    | 12                    |
| Ячмень   | -                     | 25                    | 41                    |
| Овес   | -                     | -                     | 4,8                   |
| Отруби пшеничные   | -                     | -                     | 9                     |
| Шрот подсолнечный  | 14                    | 5,5                   | 3                     |
| Дрожжи кормовые  | 3                     | 5                     | 5                     |
| Мука рыбная  | 3                     | 4                     | 1                     |
| Мука мясо-костная  | 1                     | 2                     | 1                     |
| Мука травяная  | 5                     | 10                    | 15                    |
| Мел, ракушка, известняк, кальций фосфаты кормовые                    | 2,5                   | 2                     | 3                     |
| Мука костная   | 0,5                   | 0,5                   | 0,5                   |
| Соль поваренная  | 0,2                   | 0,5                   | 0,5                   |
| Жир кормовой   | 3,5                   | 3,5                   | 3,5                   |
| Премикс витаминно-минеральный,<br>в т.ч.: лизина HCL<br>метионина DL | 1,0<br>0,050<br>0,110 | 1,0<br>0,072<br>0,277 | 1,0<br>0,120<br>0,193 |

| Компонент                         | Возраст, недель |       |       |
|-----------------------------------|-----------------|-------|-------|
|                                   | 1-3             | 4-9   | 10-34 |
|                                   | ПК-30           | ПК-31 | ПК-32 |
| В 100 г комбикорма содержится, %: |                 |       |       |
| обменной энергии, МДж             | 1,18            | 1,17  | 1,09  |
| сырого протеина                   | 20,3            | 18,0  | 16,0  |
| сырого жира                       | 2,6             | 6,5   | 3,4   |
| сырой клетчатки                   | 5,5             | 5,0   | 8,0   |
| кальция                           | 1,6             | 1,6   | 2,0   |
| фосфора                           | 0,8             | 0,8   | 0,8   |
| натрия                            | 0,37            | 0,4   | 0,4   |
| лизина                            | 1,01            | 0,99  | 0,66  |
| метионина+цистита                 | 0,78            | 0,71  | 0,55  |

**Кормление ремонтного молодняка гусей.** До 9-недельного возраста ремонтный молодняк кормят так же, как и при выращивании гусей на мясо. Начиная с 9 - до 26-недельного возраста для ремонтного молодняка гусей (в соответствии с нормами ВНИТИП) применяют комбикорма с пониженным уровнем обменной энергии, в 100 г такого комбикорма содержится, г: сырого протеина - 15,0; сырой клетчатки - 7-10; кальция - 1,2; фосфора - 0,7; натрия - 0,3; метионина + цистина - 0,59, лизина - 0,75; триптофана - 0,17; обменной энергии - 1,09 МДж.

Племенных гусят можно выращивать при использовании пастбищ. На ночь птицу обязательно подкармливают полноценными зерновыми отходами или фуражным зерном. Если состояние пастбищ неудовлетворительное, то гусей кормят два раза в день - утром и вечером влажными мешанками. Периодически, 1 раз в 20 дней, проводят контрольное взвешивание 30-40 гусей от каждой возрастной группы. С 30-недельного возраста ремонтный молодняк постепенно в течение 1-2 недель переводят на рацион для гусей родительского стада.

**Кормление взрослых гусей.** Гуси, имея сравнительно длинный желудочно-кишечный тракт и очень развитые отростки слепой кишки, хорошо переваривают клетчатку (на 40-50 %). Мышечный желудок у них имеет силу давления в 2 раза большую, чем у кур. Все это позволяет включать в рацион гусей большое количество травы и сочных кормов. Они лучше переваривают и усваивают корма, а использование энергии корма у гусей на 5-12 % выше, чем у кур. При свободном выпасе они способны съедать до 2 кг зелени. Так, коэффициент переваримости клетчатки ячменя составляет 45,5 %, гороха - 46, отру-

бей пшеничных - 56,9, зеленых кормов -78,5, сенной муки - 64, сушеной свеклы и картофеля - 74,2, корнеплодов - 77,5-92,0 %. В среднем переваримость азотистых веществ зеленых кормов - 80-92 %. Эти свойства обусловлены особенностями процессов пищеварения и обмена веществ, которые необходимо учитывать при кормлении гусей.

В непродуктивный период гуси получают куриный комбикорм, травяную муку, кукурузу, кормовой преципитат, гравий, в продуктивный период добавляют рыбную или мясо-костную муку и зелень.

Кормление гусей родительского стада как при сухом, так и при комбинированном типах кормления контролируют по живой массе, продуктивности, качеству инкубационных яиц и выводимости молодняка.

Независимо от принятого в хозяйстве метода кормления гусей следует применять нормы питательных веществ, приведенные в таблице 20.

## 20. Потребность взрослых гусей в обменной энергии и питательных веществах

| Показатель                                       | Обменная энергия |       | Сырой протеин | Сырая клетчатка | Кальций | Фосфор | Натрий |
|--|------------------|-------|---------------|-----------------|---------|--------|--------|
|  | ккал             | МДж   |               |                 |         |        |        |
| Содержание в 100 г полнорационного комбикорма, % |                  |       |               |                 |         |        |        |
| Гуси взрослые                                    | 260              | 1,108 | 16,0          | не более 10,0   | 1,6     | 0,7    | 0,3    |

В племенной сезон недопустимо резкое снижение или повышение энергии корма. При низкой калорийности корма менее 1000 кДж/100 г гусыни снижают живую массу и яйценоскость. В среднем потребление комбикорма на 1 голову в сутки в продуктивный период составляет 300-330 г.

Летом в непродуктивный период при содержании гусей на пастбище с удовлетворительным травостоем их подкармливают один раз вечером - зерном. Когда пастбища вытаптываются и выгорают, гусям утром дают влажную мешанку, в которую добавляют измельченную зелень. В продуктивный период при комбинированном типе кормления гусей кормят 4 раза: утром и днем 2 раза раздают влажную мешанку, а вечером - зерно. В случае использования для кормления гусей силоса или корнеплодов расход комбикорма на 1 голову составляет 250-280 г, силоса -200 г или картофеля - 200-300 г, или свеклы до 400 г. Очень хорошо поедают гуси овсяную и просяную мякнину, измельченные кукурузные початки.

Для птицы готовят специальный комбинированный силос. В его состав входят измельченные концентраты (кукуруза, ячмень, овес и др.), початки кукурузы молочно-восковой спелости, корнеплоды, тыква, травяная мука, зеленая люцерна. В качестве примера в табл. 21 приведены рецепты комбинированного силоса.

## 21. Примерные рецепты комбинированного силоса, %

| Компоненты силоса                | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |
|----------------------------------|----|----|----|----|----|
| Початки кукурузы                 | 50 | -  | -  | 70 | -  |
| Морковь красная без ботвы        | 30 | -  | -  | -  | -  |
| Отава люцерны или травяная мука  | 20 | -  | -  | -  | -  |
| Морковь красная с ботвой         | -  | 90 | 40 | 30 | 10 |
| Травяная мука из бобовых культур | -  | 10 | 10 | -  | -  |
| Сахарная свекла с ботвой         | -  | -  | 50 | -  | -  |
| Картофель запаренный             | -  | -  | -  | -  | 50 |
| Зеленая масса бобовых культур    | -  | -  | -  | -  | 40 |

При подборе кормов учитывают их влажность; содержание воды в готовом силосе должно быть 60-70 %, а при приготовлении высоковитаминного силоса для птицы - 75 %. При заготовке комбинированного силоса, в первую очередь, обращают внимание на низкое содержание клетчатки (ее должно быть 5-7 %), так как птица плохо переваривает клетчатку, и высокое содержание каротина (60-100 мг/кг). В 1 кг комбинированного силоса должно быть 14 ккал обменной энергии (0,59-1,03 МДж), 30-40 г сырого протеина. Для лучшего перемешивания и уплотнения смешиваемые корма измельчают на частицы не более 0,5 мм. Корнеплоды и картофель отмывают от земли, загрязненность их не должна превышать 3 %. Все корма силосуют в сыром виде, за исключением картофеля, который добавляют в силос в запаренном виде. Комбинированный силос готовят в небольших облицованных ямах за 2-3 дня. Для оценки качества комбинированного силоса не разработан специальный государственный стандарт, поэтому по некоторым показателям (запах, содержание органических кислот, концентрация водородных ионов - рН сырая зола) можно пользоваться ГОСТом на силос, приведенным в табл. 22.

## 22. Характеристика качества силоса

| Показатель   | I класс                             | II класс | III класс  |
|--|-------------------------------------|----------|--|
| Запах  | Приятный фруктовый, квашеных овощей |          | Допускается слабый запах меда, свежеспеченного хлеба, уксусной кислоты |
| Массовая доля сухого вещества в силосе, %, не менее:   |                                     |          |  |
| из подсолнечника, топинамбура  | 18                                  | 15       | 12   |
| из однолетних свежескошенных трав  | 25                                  | 20       | 18   |
| из провяленных трав  | 30                                  | 30       | 30   |
| Массовая доля сырого протеина в сухом веществе силоса, % не менее:                                   |                                     |          |  |
| из бобовых трав  | 14                                  | 12       | <b>10</b>  |
| из бобово-злаковых трав и смесей   | 12                                  | 10       | 8  |
| из бобовых трав, сорго, подсолнечника, других растений и смесей                                      | 10                                  | 8        | 8  |
| Каротин в сухом веществе, мг/кг, не менее  | 60                                  | 40       | 30   |
| Массовая доля сырой золы в сухом веществе силоса, %, не более:                                       |                                     |          |  |
| из подсолнечника, топинамбура  | 13                                  | 15       | 17   |
| из прочих растений   | И                                   | 13       | 15   |
| Концентрация водородных ионов (рН)   | 3,9 <sup>^</sup> ,3                 | 3,9-4,3  | 3,8-4,5  |
| Массовая доля молочной кислоты от общего количества молочной, уксусной, масляной кислот, %, не менее | 50                                  | 40       | 20   |
| Массовая доля масляной кислоты в силосе, %, не более   | 0,1                                 | 0,2      | 0,3  |

**Примечание.** В силосе, приготовленном из провяленных трав, рН не определяют.

Силое скармливают в смеси с мучнистыми кормами, в составе влажной мешанки.

Как при сухом, так и при комбинированном типах кормления минеральные корма скармливают в смеси с другими кормами. Гравий дают 1 раз в неделю из расчета 1 кг на 100 голов. В некоторых хозяйствах гравий находится постоянно в отдельных кормушках. Для повышения оплодотворенности яиц гусак подкармливают кормосмесью, состоящей из 100 г пророщенного овса, 50 г измельченной моркови, 5 г пекарских дрожжей, 10 г рыбной муки, 2 г рыбьего жира. Засыпают эту смесь в специальные кормушки, которые подвешивают так, чтобы пользоваться ею могли только гусаки.

Рекомендуемые нормы ввода компонентов, биологически активных веществ, питательности комбикормов для гусей различного возраста представлены в табл. 23-27.

### 23. Рекомендуемая структура полнорационных комбикормов для гусей разного возраста, %

| Корма                   | Возраст, недель |       |             |             |
|-------------------------|-----------------|-------|-------------|-------------|
|                         | 1-3             | 4-9   | 10-26       | 27 и старше |
| Зерновые и зернобобовые | 67-75           | 70-80 | 65-70       | 60-75       |
| Отруби пшеничные        | 0-5             | 0-5   | <b>5-10</b> | 0-7         |
| Жмыхи, проты            | 10-20           | 5-15  | 0-5         | <b>5-10</b> |
| Корма животные          | 2-3             | 2-5   | 0-2         | <b>3^</b>   |
| Дрожжи кормовые         | 0-3             | 0-5   | 0-5         | 0-5         |
| Мука травяная           | 0-5             | 0-10  | 0-10        | до 30       |
| Корма минеральные       | 1-2             | 1-2   | 2-3         | 4-5         |
| Жиры и масла            | -               | -     | -           | 0-6         |

24. Нормы питательности комбикормов для гусей разного возраста, %

| Показатель                | Гуси в возрасте, недель |      |      |             | Гусята на мясо, недель |            |
|---------------------------|-------------------------|------|------|-------------|------------------------|------------|
|                           | 1-3                     | 4-8  | 9-26 | 27 и старше | 1 ^                    | 5 и старше |
| Обменная энергия в 100 г: |                         |      |      |             |                        |            |
| ккал                      | 280                     | 280  | 260  | 260         | 290                    | 300        |
| кДж                       | 1172                    | 1172 | 1088 | 1088        | 1213                   | 1255       |
| Сырой протеин             | 20,0                    | 18,0 | 15,0 | 16,0        | 20,0                   | 16,0       |
| Сырая клетчатка           | 5,0                     | 6,0  | 10,0 | 10,0        | 4,0                    | 4,5        |
| Кальций                   | 1,2                     | 1,2  | 1,2  | 1,6         | 0,65                   | 0,60       |
| Фосфор:                   |                         |      |      |             |                        |            |
| общий                     | 0,80                    | 0,80 | 0,70 | 0,70        | 0,75                   | 0,75       |
| доступный                 | 0,45                    | 0,45 | 0,40 | 0,40        | 0,42                   | 0,42       |
| Натрий                    | 0,30                    | 0,30 | 0,30 | 0,30        | 0,30                   | 0,30       |
| Линолевая кислота         | 1,4                     | 1,4  | 1,4  | 1,4         | 1,5                    | 1,5        |

25. Нормы содержания аминокислот в комбикормах для гусей различного возраста, %

| Аминокислоты        | Возраст, недель |      |       |             |                |            |
|---------------------|-----------------|------|-------|-------------|----------------|------------|
|                     | Гуси            |      |       |             | Гусята на мясо |            |
|                     | 1-3             | 4-9  | 10-26 | 27 и старше | 1-4            | 5 и старше |
| Сырой протеин       | 20              | 18   | 15    | 16          | 20             | 16         |
| Лизин               | 1,00            | 0,90 | 0,75  | 0,72        | 1,00           | 0,94       |
| Метионин            | 0,50            | 0,45 | 0,38  | 0,34        | 0,50           | 0,41       |
| Метионин+цистин     | 0,78            | 0,70 | 0,59  | 0,63        | 0,78           | 0,64       |
| Триптофан           | 0,22            | 0,20 | 0,17  | 0,18        | 0,22           | 0,19       |
| Аргинин             | 1,00            | 0,90 | 0,75  | 0,94        | 1,00           | 0,92       |
| Гистидин            | 0,47            | 0,42 | 0,35  | 0,38        | 0,47           | 0,41       |
| Лейцин              | 1,66            | 1,49 | 1,23  | 1,09        | 1,66           | 1,42       |
| Изолейцин           | 0,67            | 0,60 | 0,50  | 0,54        | 0,67           | 0,53       |
| Фенилаланин         | 0,83            | 0,74 | 0,61  | 0,56        | 0,83           | 0,74       |
| Фенилаланин+тирозин | 1,20            | 1,07 | 0,89  | 0,93        | 1,20           | 0,96       |
| Треонин             | 0,61            | 0,55 | 0,46  | 0,53        | 0,61           | 0,52       |
| Валин               | 1,05            | 0,94 | 0,78  | 0,77        | 1,05           | 0,81       |
| Глицин              | 1,10            | 0,99 | 0,83  | 0,88        | 1,10           | 0,95       |

26. Нормы ввода компонентов в комбикорма для гусей, %

| Компонент   | Взрослые гуси | Возраст, недель |     |      |
|---|---------------|-----------------|-----|------|
|   |               | 1-3             | 4-8 | 9-26 |
| Кукуруза  | 60            | 60              | 60  | 60   |
| Ячмень  | 30            | 5               | 15  | 25   |
| Ячмень без пленок   | 40            | 20              | 40  | 40   |
| Овес  | 20            |                 | 10  | 20   |
| Овес без пленок   | 40            | 20              | 40  | 40   |
| Пшеница   | 60            | 50              | 60  | 60   |
| Просо, чумиза   | 20            | 10              | -   | 20   |
| Пшено   | 40            | 30              | 30  | 40   |
| Рожь  | 7             | -               | 5   | 5    |
| <b>Сорго</b>  | 20            | 10              | 10  | 20   |
| Бобы кормовые   | 7             | -               | -   | 5    |
| Нут   | 20            | 10              | 10  | 20   |
| Горох   | 15            | 10              | 10  | 15   |
| Пайза   | 10            | 5               | 10  | 10   |
| Люпин кормовой безалкалоидный                                     | 10            | 5               | 5   | 10   |
| Амарант   | 8             | -               | -   | 5    |
| Отруби пшеничные  | 10            | -               | 7   | 7    |
| Шрот, жмых подсолнечный   | 15            | 7               | 10  | 15   |
| Шрот соевый тестированный<br>(активность уреазы А рН 0,1-0,2)     | 15            | 20              | 15  | 15   |
| Соя полножирная тестированная<br>(активность уреазы А рН 0,1-0,2) | 15            | 20              | 15  | 15   |
| Шрот льняной  | 6             | -               | -   | 3    |
| Шрот хлопковый<br>(свободного госсипола не более 0,02 %)          | 3             | -               | 3   | 3    |
| Шрот, жмых, мука рапсовые   | 10            | 5               | 10  | 10   |
| Шрот, жмых, мука рапсовые<br>(каноловые сорта)                    | 10            | 5               | 10  | 10   |
| Шрот, жмых, мука сафлоровые                                       | 10            | 5               | 10  | 10   |

| Компонент   | Взрослые<br>гуси | Возраст, недель |     |      |
|---|------------------|-----------------|-----|------|
|   |                  | 1-3             | 4-8 | 9-26 |
| Шрот, жмых горчичные                              | 5                | -               | 5   | 5    |
| Дрожжи кормовые, гидролизные, белотин, биотрин    | 5                | 3               | 5   | 5    |
| Барда послеспиртовая                              | 6                | 2               | 2   | 4    |
| Мука мясо-костная                                 | 7                | 3               | 4   | 5    |
| Мука мясо-перьевая                                | 5                | -               | 3   | 5    |
| Мука перьевая аммиачного гидролиза                | 2                | -               | -   | 2    |
| Мука рыбная                                       | 6                | 10              | 6   | 5    |
| Мука крабовая, креветочная, крилевая              | 6                | 6               | 6   | 6    |
| Мука травяная                                     | 10               | 3               | 5   | 20   |
| Тапиока   | 10               | 3               | 15  | 10   |
| Меласса   | 2                | 2               | 2   | 2    |
| Казеин  | 2                | 2               | 2   | 2    |
| Обрат сухой, ЗЦМ                                  | -                | 10              | -   | -    |
| Концентрат фосфатидный (лецитин)                  | 3                | 3               | 3   | 3    |
| Жир кормовой животный                             | 4                | 3               | 3   | 3    |
| Масло рапсовое<br>(эруковой кислоты не более 3 %) | 3                | 3               | 3   | 3    |
| Масло растительное, фуз                           | 3                | 3               | 3   | 3    |
| Жир рыбий   | 0,3              | 0,3             | 0,3 | 0,3  |
| Ракушка, известняк                                | 8                | 2               | 2   | 4    |
| Мел   | 3                | 2               | 2   | 2    |
| Мука костная                                      | 2                | 1               | 1   | 2    |
| Фосфатиды кальция кормовые                        | 2                | 1,5             | 2   | 2    |
| Соль поваренная                                   | 0,3              | 0,3             | 0,3 | 0,3  |

27. Нормы ввода биологически активных веществ в комбикорма для гусей разного возраста, г/т

| Витамины              | Возраст, недель |     |       |
|-----------------------|-----------------|-----|-------|
|                       | взрослые        | 1-9 | 10-26 |
| А, млн МЕ             | 10              | 10  | 7     |
| Дз, млн МЕ            | 1,5             | 2,5 | 1,5   |
| Е                     | 10              | 10  | 5     |
| К                     | 2               | 2   | 1     |
| <b>В<sub>1</sub></b>  | 1               | 1   | 1     |
| <b>В<sub>2</sub></b>  | 5               | 4   | 3     |
| Вз                    | 10              | 10  | 10    |
| В <sub>4</sub>        | 500             | 500 | 250   |
| В <sub>5</sub> (РР)   | 20              | 20  | 20    |
| <b>В<sub>6</sub></b>  | 2               | 3   | 1     |
| В <sub>с</sub>        | 0,5             | 0,5 | 0,5   |
| <b>Н</b>              | 0,1             | 0,1 | 0,1   |
| Бацитраин             | -               | 15  | 20    |
| Микроэлементы<br>г/т: |                 |     |       |
| Марганец              | 100             | 100 | 100   |
| Цинк                  | 70              | 70  | 70    |
| Железо                | 25              | 25  | 25    |
| Медь                  | 2,5             | 2,5 | 2,5   |
| Кобальт               | 1,0             | 1,0 | 1,0   |
| Йод                   | 0,7             | 0,7 | 0,7   |
| Селен                 | 0,2             | 0,2 | 0,2   |

### **Ветеринарно-профилактические мероприятия**

, Территория для размещения гусеводческих объектов должна быть спланирована, иметь твердое покрытие на проезжей части и технологических площадках, а также уклоны и устройства для стока и отвода поверхностных вод.

Гусеводческие хозяйства следует отделять от жилой застройки санитарно-защитными зонами. Размер санитарно-защитной зоны для гусеводческих ферм

должен быть не менее 300 м, для гусеводческих хозяйств - не менее 1000 м. Территория хозяйств и ферм должна быть огорожена, а по периметру ограждения должны быть посажены высококоронные деревья, выполняющие функцию биологических фильтров и ветрозащиты. Гусеводческие хозяйства должны быть удалены от животноводческих ферм на 1000 м, от звероводческих и кролиководческих ферм - на 1500 м, от железных и автомобильных дорог республиканского значения - на 500 м.

Гусеводческие хозяйства с замкнутым циклом производства допускается проектировать на одной площадке с размещением в определенных зонах различных технологических групп птицы, инкубатория и убойного цеха. Зооветеринарные разрывы между зонами и подзонами должны быть не менее 60 м. Территория каждой зоны гусеводческого хозяйства должна быть огорожена и обсажена по периметру полосой высококоронных деревьев шириной 3-5 м.

Планировка сети внутрихозяйственных дорог должна исключать возможность пересечения дорог для вывоза помета, отходов инкубации, трупов птицы и выбракованной птицы с дорогами для подвоза кормов, пищевых и инкубационных яиц, молодняка птицы и т. д. Следует предусматривать заполнение каждого помещения разновозрастной птицей. Категорически запрещается подсаживать птицу взамен павшей или выбракованной.

Птичники для ремонтного молодняка и инкубатории располагают с наветренной стороны по отношению к другим помещениям для птицы. Птичники для промышленного стада гусей размещают с подветренной стороны по отношению к помещениям для родительского стада.

Складские помещения для кормов, подстилки, яиц, цех сортировки и обработки тары с пунктом дезинфекции располагают по линии ограждения производственной зоны, чтобы исключить возможность заезда транспорта, обслуживающего эти помещения, в производственную зону. Пометохранилище следует располагать на расстоянии не менее 300 м от птицеводческих помещений с подветренной стороны. Ветеринарная лаборатория, санитарная бойня и дезинфекционный блок размещаются в административно-хозяйственной зоне. Пункт для дезинфекции яичной тары предусматривается при яйцескладе, санитарный блок и дезбарьеры - у входа в производственную зону.

На территории гусеводческих хозяйств (ферм) и в птичниках необходимо постоянно поддерживать чистоту. Перед размещением очередной партии птицы предусматривают межцикловые профилактические перерывы: при напольном выращивании гусят до 9-недельного возраста - 2 недели; при напольном содержании птицы и ремонтного молодняка свыше 9-недельного возраста - 4 недели.

В период межциклового профилактического перерыва помещения должны быть очищены, вымыты и продезинфицированы влажным и аэрозольным спо-

собами и после оценки качества проведенной дезинфекции помещению предоставляют «чистый отдых» не менее 5 (при системе выращивания птицы до 9-недельного возраста) или 7 дней (при содержании птицы более 9 недель).

Персонал, обслуживающий птицу, должен пройти медицинское обследование и соответствующую зоотехническую и ветеринарную подготовку. Для соблюдения личной гигиены обслуживающего персонала в каждом птицеводческом помещении необходимо иметь умывальник, аптечку и сосуд с дезинфицирующей жидкостью.

В период выращивания гусят необходимо следить за состоянием их здоровья, контролировать поведение каждой партии, поедаемость корма, потребление воды, динамику прироста живой массы, состояние перьевого покрова. Для профилактики инфекционных болезней гусей, помимо принятых ветеринарно-санитарных мер, проводят специфические мероприятия и диагностические обследования с учетом эпизоотической обстановки хозяйства (фермы) и окружающих его населенных пунктов.

Специализированные гусеводческие хозяйства должны находиться на режиме предприятий закрытого типа. Категорически запрещается вход посторонних лиц в производственные зоны хозяйства, а также въезд на его территорию любого транспорта, не связанного с непосредственным обслуживанием птицы данной зоны. Посещение производственных зон посторонними лицами допускается только по специальному разрешению директора, согласованному с главным ветеринарным врачом хозяйства.

Лица, посещающие хозяйства, обязаны пройти санитарную обработку, надеть спецодежду и обувь. Им категорически запрещается соприкасаться с птицей и кормами. Обслуживающему персоналу разрешается вход на территорию только через ветеринарно-санитарный пропускник, а въезд транспорта - через постоянно действующее дезинфекционно-промывочное помещение. Перед входом на производственную территорию все работники хозяйства обязаны в помещении ветеринарно-санитарного пропускника снять свою и надеть рабочую одежду и обувь.

Для дезинфекции ходовой части транспорта при въезде в производственные зоны оборудуют крытые дезинфекционные барьеры, для заполнения которых используют 3 %-ный раствор едкого натрия или щелочной раствор формалина, содержащий 3 % формалина и 3 % едкой щелочи. В зимнее время к дезраствору добавляют 15 % поваренной соли. Для дезинфекции обуви при входе в производственные помещения используют дезковрики из эластичного пенопласта, пористой резины или устраивают во всю ширину прохода цементированные кюветы длиной 1,5 м, глубиной 15 см, заполненные опилками, которые регулярно увлажняют дезинфицирующими растворами.

Комплектование родительского стада должны осуществлять птицей из одного, максимум из двух племенных птицеводческих хозяйств, благополучных по всем инфекционным заболеваниям гусей. Для этого завозят инкубационные яйца или суточный молодняк, который выращивают в хозяйстве изолированно от птицы промышленного стада. Поступающие в хозяйство инкубационные яйца и птица должны сопровождаться соответствующими ветеринарными документами.

Поступающую в хозяйство оборотную тару необходимо подвергать механической очистке, мойке и дезинфекции до завоза ее на производственную территорию хозяйства.

Санацию птичников начинают с помещений, расположенных с наветренной стороны по отношению к господствующим ветрам, и проводят в определенной последовательности. В сжатые сроки из птичников удаляют птицу, а из кормушек остатки кормов. Затем обрабатывают 2 %-ным раствором едкого натрия потолки, стены, пол, перегородки, инвентарь и оставляют помещения закрытыми на 6 часов. По истечении этого времени приступают к механической очистке помещений и территории вокруг них. Помет и использованный подстилочный материал вывозят за пределы птицеводческой территории для обеззараживания биотермическим методом.

До мойки помещения целесообразно обработать раствором препарата «Винконс» кормушки, поилки, сетчатые или планчатые полы. Затем все внутренние поверхности помещения и оборудования тщательно промывают струей воды под давлением 10-15 атм. Для мойки птичников используют высоконапорные насосы. Вымытые помещения и оборудование сушат, а затем проводят их ремонт. Влажную дезинфекцию помещений проводят в той же последовательности, как и мойку.

Для профилактической и вынужденной дезинфекции птичников в гусеводческих хозяйствах широко применяют дезсредства, рекомендованные для обработки животноводческих помещений, в том числе ранее испытанные: горячий 2-3 %-ный раствор едкого натрия; 20 %-ную взвесь свежегашеной извести; горячий 5-10% раствор кальцинированной соды; 3 %-ный раствор формальдегида; горячий 3-7 %-ный раствор каустифицированной содопоташной смеси; 3-5 %-ную эмульсию ксилонфта; раствор хлорной извести, содержащий 3 % активного хлора; осветленный раствор хлорной извести, содержащий 2 % активного хлора; щелочной раствор формальдегида, содержащий 3 % едкого натрия. Дезинфицирующие растворы применяют из расчета 1 л на 1 м<sup>2</sup> дезинфицируемой поверхности. Горячие растворы (не ниже 70°C) обладают более высокой активностью.

Параллельно с дезинфекцией внутренних поверхностей проводят дезинфекцию наружных стен птичника и территории вокруг него на расстоянии Юм.

Птичники белят внутри и снаружи свежегашеной известью в период месячного профилактического перерыва. В межцикловые профилактические перерывы белят только внутренние поверхности стен птичника с добавлением к побелочному материалу 0,5 % едкого натрия.

Почву вокруг птичника обрабатывают 3 %-ным раствором едкого натрия из расчета 4 л/м<sup>2</sup>, затем ее дискуют и засыпают известью-пушонкой из расчета 2 кг/м<sup>2</sup>. Очищенные пометные площадки и ямы для сточных вод, а также прилегающую к ним территорию обрабатывают хлорной известью из расчета 1-2 кг/м<sup>2</sup>.

Одна влажная дезинфекция не обеспечивает надежного обеззараживания гусеводческих помещений, поэтому рекомендуется обрабатывать их после влажной дезинфекции аэрозолями формальдегида с помощью установки АГ-УД-2.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| Введение.....  | 3  |
| Племенная работа с гусями.....                                 | 4  |
| Бонитировка гусей.....   | 8  |
| Выращивание ремонтного молодняка и гусят на мясо.....          | 18 |
| Содержание гусей прародительского и родительского стад.....    | 24 |
| Искусственное осеменение гусей.....                            | 26 |
| Подготовка гусиных яиц к инкубации.....                        | 29 |
| Инкубация гусиных яиц.....                                     | 33 |
| Откорм гусей на жирную печень.....                             | 35 |
| Получение перо-пухового сырья методом прижизненной ощипки..... | 40 |
| Кормление гусей.....   | 42 |
| Ветеринарно-профилактические мероприятия.....                  | 54 |