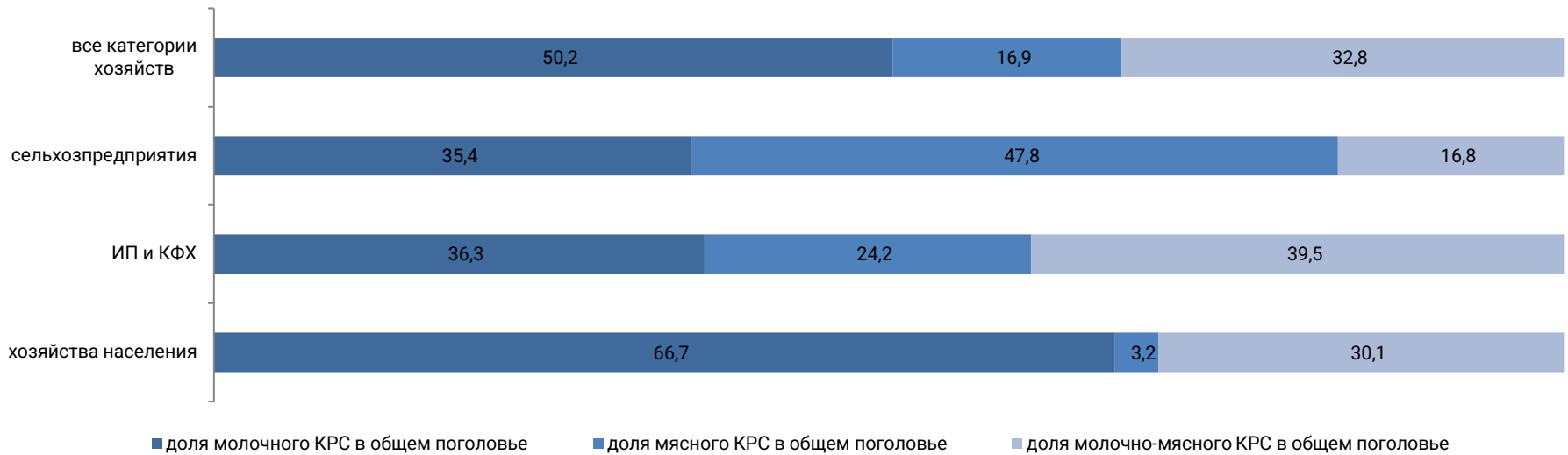
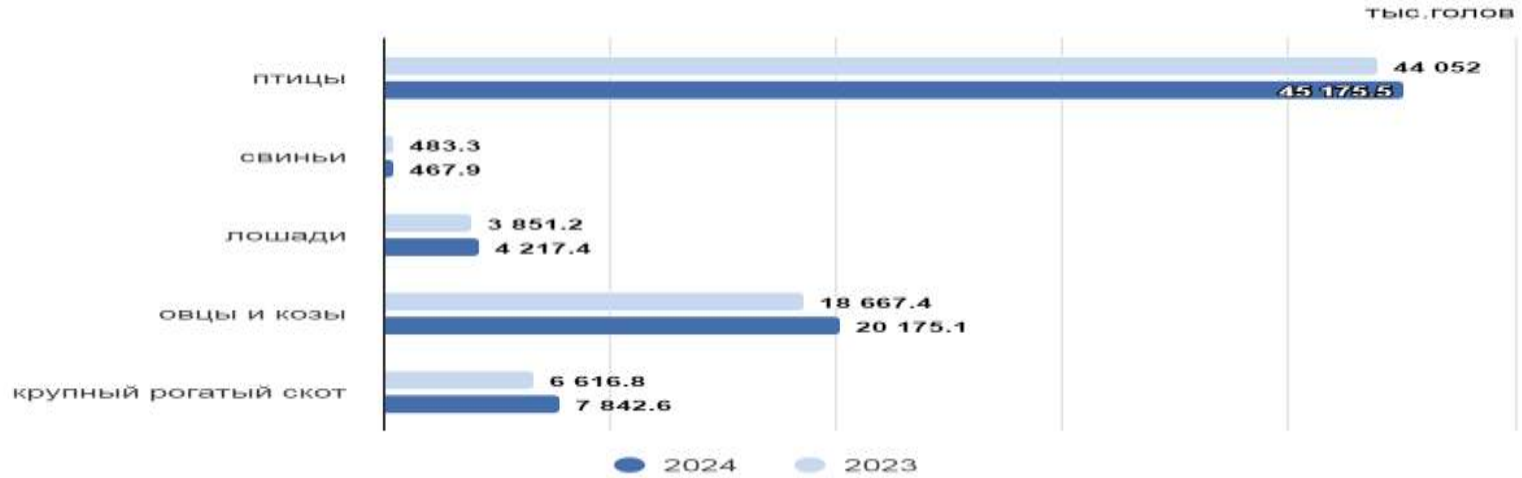


# Направление Животноводство и ветеринария. Технологии в животноводстве.

## Численность скота и птицы по состоянию на 1 января 2025 года



**Внедрение новых технологий зависит от численности сельскохозяйственных животных, в первую очередь в сельхозпредприятиях и крестьянских фермерских хозяйствах.**

# *Направление Животноводство и ветеринария. Технологии в животноводстве.*

Научные разработки НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет имени Сакена Сейфуллина»



- ❖ Способ приготовления ресурсосберегающего, высокоусвояемого комбикорма для развития рубца у животных
- ❖ Цеолитсодержащая кормовая добавка для лактирующих коров
- ❖ Способ приготовления высокоусвояемого экструдированного комбикорма
- ❖ Способ создания сырьевого конвейера для высокопродуктивных молочных коз в степной зоне
- ❖ Способ определения репродуктивной способности быка-производителя
- ❖ Кормовая добавка «Қоңыр-су»

Контакты: НАО "КазАТИУ им. Сейфуллина" Республика Казахстан 010011 г. Астана, пр. Женис, 62, Тел: +7 (7172) 31-75-47 , E-mail: office@kazatu.edu.kz  
Тел. 87770407917 dpk\_katiu@mail.ru

# *Направление Животноводство и ветеринария. Технологии в животноводстве.*

НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет имени Сакена Сейфуллина»



- Биотехнические приемы выращивания новых объектов аквакультуры в условиях рыбоводных хозяйств Казахстана
- База данных ГИС (атлас)
- Технологический регламент и нормативно-техническая документация (НТД) на «Набор для серологической диагностики ларвального эхинококкоза животных методом ИФА на основе моноклональных антител»

Контакты: НАО "КазАТИУ им. Сейфуллина" Республика Казахстан 010011 г. Астана, пр. Женис, 62, Тел: +7 (7172) 31-75-47 , E-mail: office@kazatu.edu.kz  
Тел. 87770407917 dpk\_katiu@mail.ru

# *Направление Животноводство и ветеринария. Технологии в животноводстве.*

*Разработчик ТОО «СКНИИСХ»*



- ❖ Ресурсосберегающая технология содержания свиней различных половозрастных групп в помещениях облегченного типа на глубокой несменяемой подстилке
- ❖ Технология ведения товарного и племенного свиноводства в условиях мини-ферм (в мелких фермерских и личных подсобных хозяйствах)
- ❖ Применение метода экструдирования концкормов в молочных хозяйствах для повышения молочной продуктивности и привесов молодняка
- ❖ Внедрение циклического метода искусственного осеменения овец для интенсификации овцеводства в северном регионе

Контакты: ТОО «СКНИИСХ» Северо-Казахстанская область, Кызылжарский район, Бескольский С.О., С.Бесколь, улица Институтская, 1

***Направление Животноводство и ветеринария.  
Технологии в животноводстве.***

**Разработчик ТОО «Юго-Западный НИИ  
животноводства и растениеводства»**

**Способ создания сезонных пастбищ в условиях модельной фермы в овцеводстве**



**Контакты: 160031, город Шымкент, район Каратау, жилой массив тассай, ул. Есалиева, зд. 5. 8  
(7252) 55 42 57, [karakul-00@mail.ru](mailto:karakul-00@mail.ru) 87252554013**

# *Направление Животноводство и ветеринария. Технологии в животноводстве.*

ТОО «Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства»



❖ Методическая документация (схема) организации племенного дела в пчеловодстве Республики Казахстан.

❖ Способ дистанционного мониторинга за жизнедеятельностью пчелиных семей

❖ Способ определения пчел породы *Apis mellifera carnica*

❖ Способ генетической паспортизации пород медоносных пчёл

❖ Способ определения породной принадлежности пчел с помощью информационных технологий

❖ Способ определения пчел среднерусской породы



Контакты: 050035, город Алматы, ул. О.Жандосова 51, тел.: +7-727-303-63-33, +7-727-730-65-61, e-mail: [info@kazniizhik.kz](mailto:info@kazniizhik.kz)

# *Направление Животноводство и ветеринария. Технологии в животноводстве.*



- ❖ Интенсивный откорм молодняка овец с применением промышленного скрещивания
- ❖ Способ гормональной стимуляции половой охоты у ячих при гибридизации
- ❖ Рекомендации по ведению овцеводства путем создания модельных ферм
- ❖ Методы совершенствования товарного поголовья овец различного направления продуктивности с баранами-производителями пород иль де франс, ромни марш, гемпшир, дорпер и гиссарская
- ❖ Рекомендации по применению в овцеводстве оптимальных технологий и методов искусственного осеменения овец
- ❖ Способ отбора казахских лошадей жабе для селекции.
- ❖ Способ отбора лошадей кушумской породы для селекции».
- ❖ Создание мобильного оборудования для пастбищного доения кобыл
- ❖ Технология производства кымыза и повышение молочной продуктивности кобыл

# *Направление Животноводство и ветеринария. Технологии в животноводстве.*

ТОО «Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства»



- ❖ Разработка рационов с добавкой новых адресных премиксов в кормлении молочного скота
- ❖ Нормы технологического проектирования молочных ферм на 50 – 100 голов крупного рогатого скота
- ❖ Технология интенсивного выращивания телят и ремонтных телок отечественных молочных пород крупного рогатого скота
- ❖ Способ получения эмбрионов желательного пола методом «in vitro».
- ❖ Способ повышения качественных и количественных показателей сырого молока на основе применения адресного премикса в рационе кормления дойных коров
- ❖ Научно - методические основы создания высокопродуктивных молочных стад
- ❖ Технология создания модельных ферм по разведению крупного рогатого скота молочного направления продуктивности в различных регионах Казахстана
- ❖ Рекомендации по обеззараживанию животноводческих помещений в присутствии животных молочно-товарных ферм Казахстана
- ❖ Способ повышения продуктивности деградированных пастбищных угодий

[Контакты: 050035, город Алматы, ул. О.Жандосова 51, тел.: +7-727-303-63-33, +7-727-730-65-61, info@kazniizhik.kz](mailto:info@kazniizhik.kz)

# Направление Животноводство и ветеринария. Технологии в животноводстве.

ТОО «Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства»

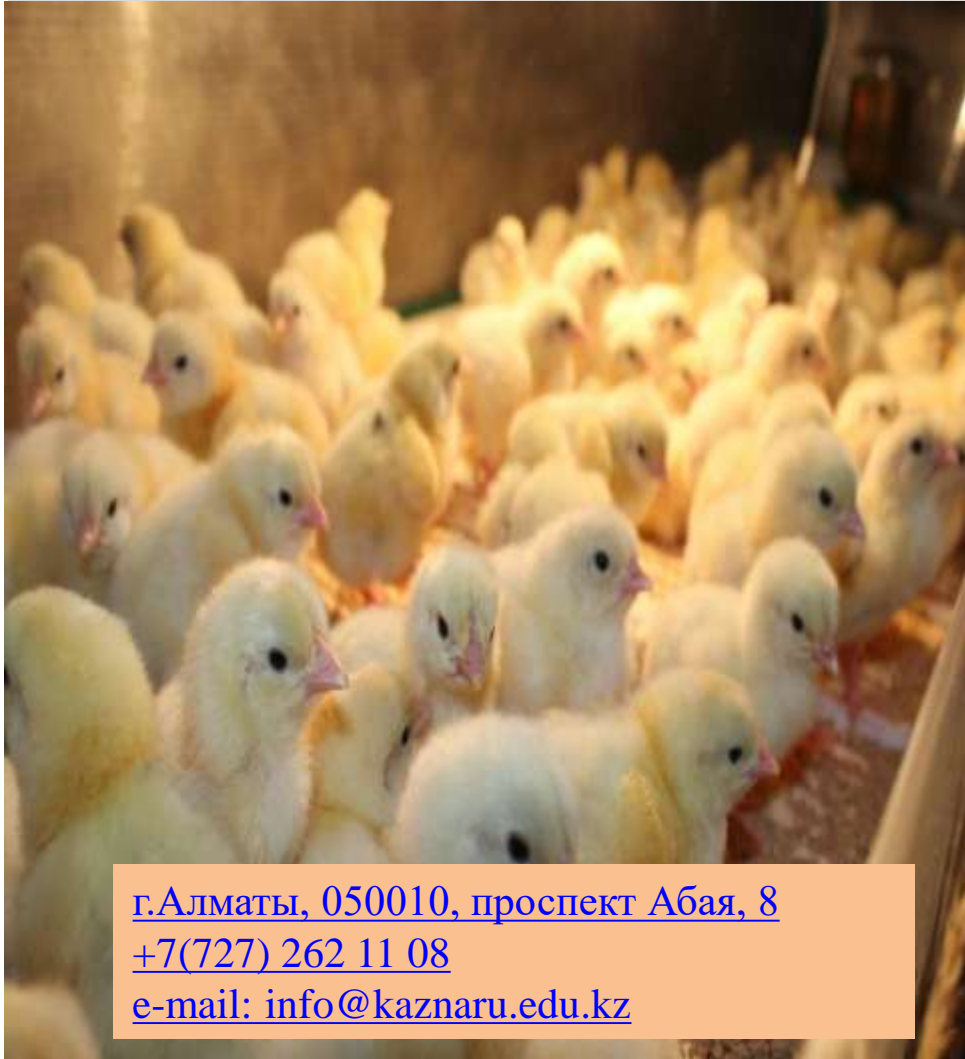


- ❖ Руководство по методологии бесстрессового обслуживания животных на молочно-товарных фермах Казахстана
- ❖ Рекомендации по системе управления племенным процессом в мясном скотоводстве
- ❖ Практические рекомендации по ведению мясного скотоводства с использованием селекционных и технологических приёмов повышения продуктивности мясного скота товарных стад
- ❖ Генетический анализ происхождения животных. методика определения идентификации и контроля СТ РК 3074-2017
- ❖ Биотехнологические методы получения и воспроизводства новых ценных типов домашних животных на основе использования генотипов дикой фауны
- ❖ Использование витаминно-минерального лизунца «Милка» (ТОО «Алникор», Беларусь) при выращивании молодняка крупного рогатого скота
- ❖ Инновация технологии откорма утят тяжелых кроссов на мясо с переводом на рационы состоящие из ингредиентов растительного происхождения

Контакты: 050035, город Алматы, ул. О.Жандосова 51, тел.: +7-727-303-63-33, +7-727-730-65-61, [info@kazniizhik.kz](mailto:info@kazniizhik.kz)

# *Направление Животноводство и ветеринария. Технологии в животноводстве.*

НАО Казахский национальный аграрный исследовательский университет



[г.Алматы, 050010, проспект Абая, 8](mailto:info@kaznaru.edu.kz)  
[+7\(727\) 262 11 08](tel:+77272621108)  
[e-mail: info@kaznaru.edu.kz](mailto:info@kaznaru.edu.kz)

- ❖ Интенсификация производства продукции овцеводства на основе изучения физиологических, биохимических и молекулярно-генетических особенностей формирования мясной и шерстной продуктивности овец в условиях пустынь и полупустынь юга-юга-востока Казахстана
- ❖ Разработка энергосберегающей системы отопления и вентиляции для создания комфортного микроклимата животноводческих помещений
- ❖ Повышение иммунитета и продуктивности цыплят-бройлеров за счет использования кормовой добавки «Альбит Био
- ❖ Энергосберегающая вентиляционная система для сельскохозяйственных помещений

# *Направление Животноводство и ветеринария. Технологии в животноводстве.*



Разработчик: НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана»

- ❖ Возделывание высокобелковых кормовых культур на орошении в сухостепной зоне Западно-Казахстанской области
- ❖ Способ обводнения модульным контуром искусственного водоисточника

Контакты: 090009, Республика Казахстан,  
г. Уральск, ул. Жангир хана, 51

[8 \(7112\) 50 13 748](tel:871125013748) [8 \(7112\) 52 21 008](tel:871125221008) [50 24 01zapkazatu@wkau.kz](mailto:502401zapkazatu@wkau.kz)

# *Направление Животноводство и ветеринария. Технологии в животноводстве.*



ТОО «Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства»

[050035, город Алматы, улица Жандосова 51](#)

Телефоны: [+7-727-303-63-33](#), [+7-727-730-65-61](#), [info@kazniizhik.kz](mailto:info@kazniizhik.kz)

- ❖ Способ отбора лошадей кожамбердинского внутрипородного типа мугалжарской породы
- ❖ Способ откорма бычков молочных и комбинированных пород (полезная модель)
- ❖ Навозоворошитель для механической и микробиологической обработки подстилочного и бесподстилочного навоза
- ❖ Способ определения верблюдов породы аруана казахстанской популяции по маркерным признакам
- ❖ Передвижная раскольная клетка для лошадей (на 5 лет)

Технологии содержания в скотоводстве.  
Технологии производства молока и говядины



## Особенность технологии мясного скотоводства:

- сезонное проведение отелов в зимние и ранневесенние месяцы(в течение 2,5-3 месяцев);
- подсосное выращивание телят под матерями и их отъеме от матерей в 6-8 месячного возрасте;
- беспривязное содержание всех групп животных с использованием пастбищ в летний период;
- доращивание молодняка после отъема;
- в последующем, реализация бычков (плеmprодажа или на откорм) и реализация телочек после случки и ректального исследования (как нетелей) осенью следующего года.

## Особенности воспроизводства стада в мясном скотоводстве:

- Сезонные отелы – зимне – весенние – январь - март;
- Массовый приплод выгоднее получать за 2 -3 месяца до начала пастбищного периода;
- Сроки случки и осеменения маточного поголовья в летние месяцы – июнь- июль месяцы;
- Выбраковка в конце пастбищного периода яловых коров – до 15-20%.

## *Преимущества зимне – весенних отелов*

- ❑ телята полученные зимой и весной к выходу на пастбище успевают окрепнуть, способны хорошо использовать пастбищные корма, достигая высокой живой массы к отъему, лучше переносят летнюю жару;
- ❑ в этот период легче организовать лечебно-профилактические мероприятия в первые сутки жизни телят;
- ❑ отъем телят совпадает с окончанием пастбищного периода и поэтому удобно комплектовать однородные по массе и составу гурты для выращивания молодняка. Это дает возможность получать более высокие приросты живой массы при выращивании, нагуле и откорме молодняка;
- ❑ отелы в первом квартале года позволяют добиться повышения сохранности молодняка, организовать полноценное кормление коров до и после отела;
- ❑ дешевизна пастбищных кормов, исключение расходов на заготовку, раздачу, транспортировку зимних кормов, на освещение, отопление, вывоз навоза и уборку помещений и т.д. обуславливает более низкую себестоимость молодняка, родившегося в зимнее и ране - весенние месяцы.

## Оптимальные научно – обоснованные сроки осеменения телок:

для ангусской и калмыцкой пород - в возрасте 14-16 месяцев при живой массе не менее 350 кг;

для герефордской, аулиекольской и казахской белоголовой, шаролезской и других пород не менее 350 - 380кг.

Период случной кампании продолжается 60 - 90 дней, что позволяет создать сезонные отелы.

## Методы воспроизводства в мясном скотоводстве

**Вольная случка** - в гурт коров на случной сезон пускают производителей в зависимости от нагрузки;

- нагрузка на одного быка – производителя – не более 30 маток за сезон;
- взрослому быку дают две - три садки в день с одним - двумя днями отдыха в неделю, молодым быкам одну - две садки в день через каждые два дня отдых;
- быков, закрепленных за фермами крупного рогатого скота заменяют каждые 2-2,5 года, подбирая производителей, неродственных предыдущим и по возможности неродственных коровам и телкам случного возраста

**Искусственное осеменение** – метод воспроизводства стада, позволяющий ускорить генетическое совершенствование стада

## ***Кормление мясного скота***

Для коров с телятами до 8 месяцев в зимний период могут быть рекомендованы рационы, включающие по питательности: грубых кормов — 35-40%; силоса — 40-45, концентратов — 15-18%;

для сухостойных стельных коров и нетелей во второй половине стельности — соответственно 40-45%, 25-30, 20-30%.

Основу зимних рационов должны составлять сено, солома и силос.

Концентрированные корма в составе рационов могут отсутствовать.

Рекомендуются следующие примерные суточные рационы:

для коров с телятами до 8 месяцев:

сена — 4 кг,

соломы — 4,

силоса — 20,

концентратов — 1 кг и

60 г поваренной соли,

Общая питательность такого рациона 8,4 корм. ед. и 810 г переваримого протеина; для сухостойных коров: сена — 4 кг, соломы — 6, силоса 15, концентратов — 0,5 и 50 г поваренной соли при общей питательности 7,2 корм. ед. и 710 г переваримого протеина.

Летом животные находятся на пастбище. В засушливой степной и полупустынной зонах на одну корову с теленком требуется 8-12 га пастбищ. Содержание скота на огороженных пастбищах с коренным улучшением травостоя позволяет в 8-10 раз повысить урожайность трав и в 3-4 раза увеличить нагрузку скота на 1 га пастбища.

При пастьбе на орошаемых культурных пастбищах потребность площади на одну голову может быть снижена до 0,5-0,8 га.

## Территория предприятия условно разделяется на функциональные зоны:

1) производственную; 2) хранения и подготовки кормов; 3) хранение отходов производства.

- В производственной зоне предусматриваются выгульно-кормовые площадки (загоны) - огороженные площадки для содержания групп животных.
- Содержание – беспривязное с устройством трехсторонних навесов. Скот под навесом содержится на глубокой подстилке из расчета 1 кг на голову в сутки.

### *Основные сооружения загона:*

- Облегченное помещение;
- Кормовой стол (кормовой фартук с кормушкой);
- Автопоилки;
- Ветрозащита;
- Ограждения (ограждения кормушек, ограждения загонов).
- Площадь загона с учетом площади навесов на одну голову - 25 м<sup>2</sup>.
- В загоне необходимо соблюдать уклон в сторону дренажных каналов. Величина уклона составляет не более 3%.
- Основание загона - грунтовое покрытие.
- Максимальная вместимость КРС в загоне составляет не более 200 голов.

## Виды загонов:

- **загоны для содержания коров.**

Площадь загона на 1 гол - 25 м<sup>2</sup>. В глубине загонов, с северной стороны сооружаются закрытые облегченные помещения из легких конструкций.

Норма площади навеса на 1 корову с теленком 5 м<sup>2</sup>. Внутри навеса, для подкормки и отдыха молодняка, предусматриваются групповые клетки для телят со свободным выходом к матерям 1,2 м<sup>2</sup> на голову .

- **загоны - для молодняка 8-15 мес. возраста.**

Содержание беспривязное, норма площади загона на 1 голову - 15 м<sup>2</sup>, навес трехстенный, норма площади навеса - 3 м<sup>2</sup> на 1 голову;

- **загон для содержания быков-производителей .**

Беспривязное содержание из расчета 35 м<sup>2</sup> на 1 голову.

Навес трехстенный, норма площади навеса 5 м<sup>2</sup> на 1 голову .

В каждом загоне – кормушки, из расчета 0,6 м кормового фронта на одну корову и 0,3 м- 0,4м на одного теленка и не 1 м для быка – производителя.

*Общая длина кормушки определяется из расчета одновременного подхода животных к кормам. Перед кормушкой (со стороны подхода животных) - бетонная площадка (бетонный фартук) на ширину 3,5 м.*

## Навозоудаление.

Полная замена подстилки производится по мере необходимости. Слой слежавшейся несменяемой подстилки с навозом должен быть не более 1м. Предусматривается механическое удаление и транспортировка навоза и подстилки на навозохранилище.

Для отвода талых и дождевых вод предусмотреть уклон площадки в сторону жижеборника в размере 2-3 градусов и дренажные каналы.

- **Поение** животных осуществляется на выгульной площадке. Для этой цели применяются групповые **автопоилки**.
- **Автопоилки** представляют собой оборудование, устанавливаемое на бетонной площадке высотой не менее 20 см от грунта. Ширина бетонной площадки со стороны подхода КРС составляет 3 м. Одним из основных требований, предъявляемым к автопоилкам является подогрев воды в зимнее время. Температура воды в поилке зимой около +8 -+10<sup>0</sup>С.

Автопоилки должны обеспечивать одновременный подход 6-ти голов.

- В целях защиты от ветра необходимо предусмотреть конструкции, выполняющие функции **ветрозащиты**. Предусматриваются переносные ветрозащиты, которые устанавливаются вдоль ограждений загонов при сильном холодном порывистом ветре. Наиболее оптимальным является ограждение, выполненное по принципу **«волнореза»** (процент сплошного щита на 1 м<sup>2</sup> составляет 80%, процент сетки на 1 м<sup>2</sup> составляет 20%).

**Ветеринарный пункт** - для проведения профилактических и ветеринарных мероприятий (здание одноэтажное, в которое входят комната для персонала, аптека для биопрепаратов, кладовая для дезсредств, помещение для осмотра животных).

**Здание для отела с содержанием глубококостельных и новотельных коров, которая делится на:**

1 – секцию для глубококостельных коров (содержат 5-7 дней до отела). Беспривязное содержание. Навес трехстенный (норма площади 3 м<sup>2</sup> на 1 голову). Одна групповая поилка. Кормушки предусматриваются с противоположной стороны навеса, на улице.

2 - здание для отела - где предусмотрены денники для коров из расчета на 1 гол 9 м<sup>2</sup> (3х3), высота помещения 4 м (содержат от 3 до 5 дней). В денниках пол должен быть глинобитным, пол в проходах и в клетке для санитарной обработки – бетонным.

В здании отела коровы с телятами содержатся в течение 3-5 дней. Из денников коров с телятами перемещают в секцию для новотельных коров, где они содержатся в течение пятнадцати-семнадцати дней.

3 - секция для содержания новотельных коров. Беспривязное содержание, норма на 1 голову - 15 м<sup>2</sup>. Навес трехстенный, норма площади навеса 5 м<sup>2</sup> на 1 голову. Одна групповая поилка.

## Кормление

- **Кормление племенных быков**

- Общий уровень кормления быка производителя должен быть с средним 0,8 – 1,3 корм. ед. на 100 кг живой массы.

- В структуре рациона производителя в зимний период сено должно занимать 25 – 40 процентов, сочные – 25 – 30 %, зерновые корма – 40 – 50 %. В летний период сено 15 – 20 %, зеленые корма 35 - 40 %, зерновые корма – 40 – 50 %.

- На 100 кг живой массы быкам – производителям рекомендуется скармливать в сутки:
  - зимой – сена – 8 – 12 кг, сенажа и силоса – 8 – 10 кг, концентратов - 3 – 5 кг;
  - летом – зеленых кормов - 20 – 25 кг, сена – 4 – 5 кг, концентратов – 2 – 5 кг.

## Рекомендуемые параметры кормушки:

высота передней стенки – 0,4 м,  
высота задней стенки – 0,7 м,  
дно в чистоте – 0,6 м.

## ЗОНА ХРАНЕНИЯ КОРМОВ

- **Важно !!!** Хранилища кормов и подстилки на территории предприятия следует располагать с таким расчетом, чтобы обеспечивались кратчайшие пути подачи кормов к кормоприготовительной или к местам кормления, а подстилки к местам содержания животных.
- **Сенохранилище.** Хранение сена и соломы предусматривается на специальной открытой площадке с основанием из утрамбованного грунта. Расстояние от края площадки до скирды – 15м. Площадка опаживается в круговую на 4 м.

## Кормление подсосных коров

На 100 кг живой массы требуется 7-10 кормовые единицы.

Для лактирующих коров рекомендуются сенажно – силосный, сенажно – сенной и силосно – сенажный типы кормления.

На 100 кг живой массы коровам скармливают в сутки:

при силосно – сенажном типе 1,8 – 2 кг грубых кормов, 3,6 – 3,8 кг силоса – 20, 2 - 4 кг концентратов;

сенажно – силосном – 1,2 – 1,3 кг грубых кормов, 3 – 4 кг сенажа, 15 – 20 кг силоса и 2 – 3 кг концентратов.

Кормят лактирующих коров два раза в сутки.

## Подсосный период в мясном скотоводстве











# Использование половы в качестве подножного корма в зимний период





# Технология заготовки и использование корма в зимний период



## *Портативная ограда для укрытия*



# Портативная ограда для укрытия



# Способы содержания молочного крупного рогатого скота

## 1. Технология привязного содержания

- Технология предусматривает содержание коров в типовых животноводческих зданиях капитального строения.
- При содержании животных на привязи для каждой коровы и нетели предусматриваются отдельные стойла. В типовых сооружениях коровы стоят в 2 или 4 ряда в зависимости от ширины здания.
- При этом кормовой проход является общим для двух противоположных рядов коров.
- Навозный проход обустроивается вдоль стен и между рядами.
- Уборка навоза осуществляется механизировано, обычно скребковыми транспортерами.
- В качестве подстилки применяются солома, опилки.
- Пол в стойлах чаще делают деревянным, реже бетонным и кирпичным. Угол наклона стойл должен составлять  $4-5^{\circ}$  в сторону навозного прохода.

## *Технологии кормления*

Во многих хозяйствах раздача корма ещё не механизирована или механизирована частично. При такой технологии корма раздаются чаще всего отдельно: грубые, сочные, концентраты и добавки. Это связано с большой долей ручного труда.

Применение технологии кормления полнорационными кормосмесями позволяет полностью механизировать процессы приготовления и раздачи кормов. Однако, здесь возникают сложности.

Так как коровы не разделены на группы по продуктивности, то сложно сбалансировать рацион по концентрированным кормам. Основной корм раздается смесителем-кормораздатчиком, а раздача концентрированных кормов производится индивидуально вручную.

Кормление осуществляется с кормушек или с кормовых столов.

Кормушки не желательно использовать для кормления скота (корм запревает, корова при поедании выталкивает его из кормушки, имеют место неудобства при чистке).

Кормовые столы по сравнению с кормушками имеют ряд преимуществ:

- кормовой стол удобен с технологической точки зрения;
- прост в обустройстве;
- в отличие от кормушек, на кормовых столах корм остается свежим;
- кормовые столы легко чистить и убрать остатки корма.

**Поение** организовано в стойлах, установлены индивидуальные автопоилки (чаще одна на 2 коровы).

Осуществляется в стойлах. На сегодняшний день существует два варианта:  
- в доильные ведра (характеризует низкую степень механизации),  
- в молокопровод (более прогрессивный способ).

**При доении в переносные ведра** -оператор много времени и физического труда затрачивает на перенос и слив надоенного молока.

Производительность труда при доении двумя аппаратами составляет 8-10 коров в час.

**Доение в молокопровод** является наиболее рациональным и производительным при привязном содержании коров.

Нагрузка на оператора до 50 коров.

Технология предусматривает организацию ежедневного моциона во время зимне-стойлового содержания и пастбищное содержание скота в летнее время. Также практикуется перевод коров в летнее время на лагерное содержание в помещения легкого типа с обустроенными доильными установками.

Главное преимущество данной технологии состоит в том, что при её соблюдении можно увеличить производство продукции на 12-20 % больше и удлинить срок хозяйственного использования животных.

## Технология беспривязного содержания

Кормовой стол оборудован в помещении;  
отдых—в индивидуальных боксах; доение — в зале на установках.

Каждая секция оборудована индивидуальными боксами для отдыха коров.

Размеры боксов в зависимости от породных особенностей скота: ширина 1-1,2 м, длина 2,3-2,6 м, высота 1-1,2 м.

Размеры бокса и высота шейной перекладины перед кормовым столом строго индивидуальны для каждого хозяйства. Размеры определяют путем вычисления среднего показателя по стаду таких промеров как, косая длина туловища, ширина груди, высота в холке.

Для расчета используются формулы:

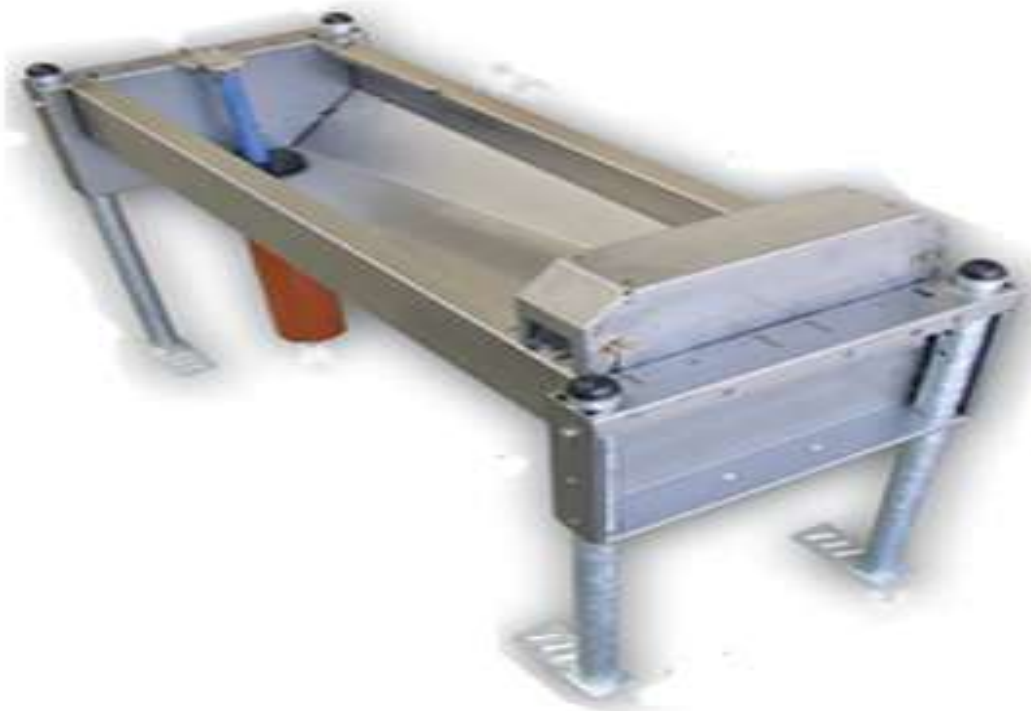
- $VШ = VX * 0,5 + ВБ$ , где  $VШ$  – высота шейной перекладины,  
 $VX$  – высота в холке,  
 $ВБ$  – высота бортика кормового стола.
- $ШБ = VX * 0,85$ , где  $ШБ$  – ширина бокса,  
 $VX$  – высота в холке.

Кормовой фронт должен быть более 65-70 см

**Поилки** при беспривязном содержании скота должны находиться через каждые 15 м.

Размеры поилок должны обеспечивать одновременный подход нескольких животных.

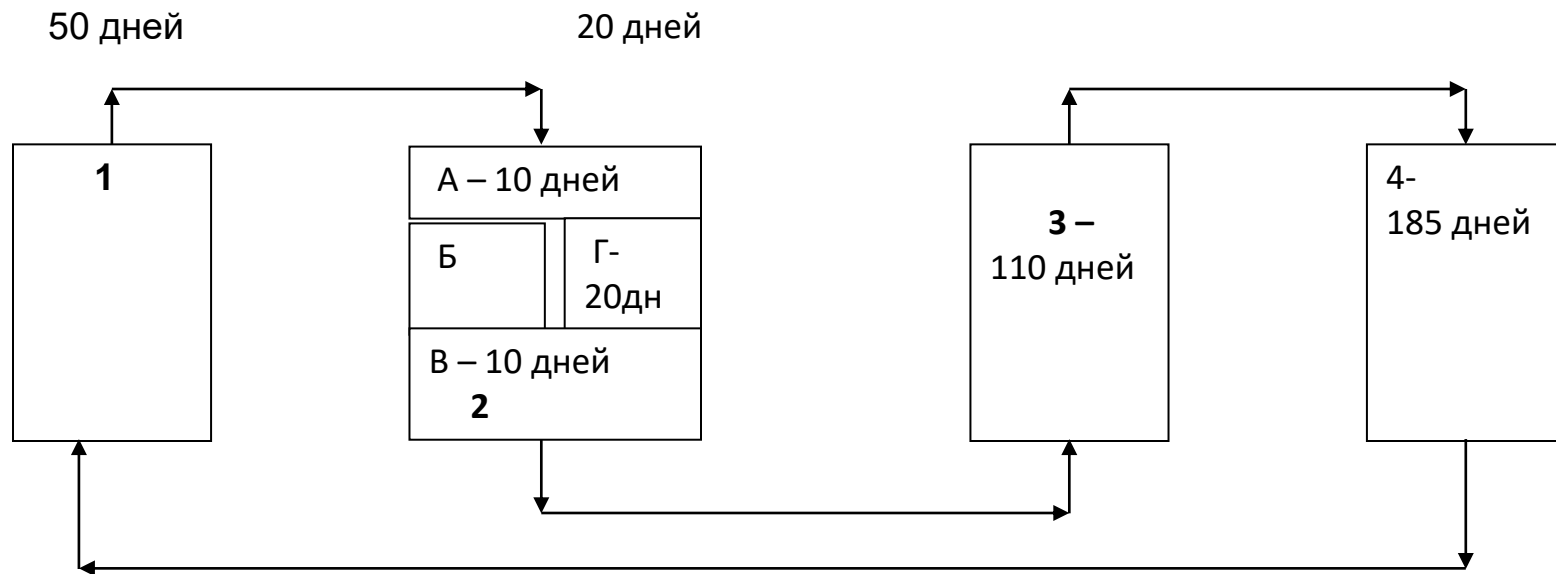
В одной секции должно быть не менее 2 поилок.



# Технологический процесс производства молока

Четыре технологические группы, составляющие цеха:

- сухостойных коров и нетелей; отела с профилакторием; раздоя и осеменения;
- производства молока.



1 – цех сухостойных коров; 2 – цех отела; 3 – цех раздоя и осеменения; 4 – цех производства молока; А – дородовая; Б – родовая; В – послеродовая; Г – профилакторий.

# Кормление молочного скота

*Рекомендуемая структура рациона для высокопродуктивных коров, %*

Вид корма	Сухостойный период	Раздой	Середина лактации	Конец лактации
Сено	27	10	14	15
Сенаж	17	14	22	26
Силос	18	19	24	27
корнеплоды	12	12	10	8
концентраты	26	45	30	24