

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ**

**ФГОУ ВПО БРЯНСКАЯ ГСХА**

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОТЕХНОЛОГИИ**

**КАФЕДРА ЧАСТНОЙ ЗООТЕХНИИ,  
ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА  
И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА**

**В.Е. ГАПОНОВА**

**Э.И. ДАНИЛКИВ**

**ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ  
В ЗООТЕХНИИ И ПЕРЕРАБОТКЕ ПРОДУКЦИИ  
ЖИВОТНОВОДСТВА**

Учебное пособие для студентов, обучающихся по специальностям:

110401 – «Зоотехния», 111201 – «Ветеринария»,

110305 – «Технология производства и переработки с.-х. продукции»

**Брянск 2010**

УДК 636 : 637 (075)

ББК 45 : 36

Г 20

**Гапонова, В.Е.** Основные термины и определения в зоотехнии и переработке продукции животноводства: учебное пособие / **В.Е. Гапонова, Э.И. Данилкив.-М.:** Брянск. Издательство Брянской ГСХА, 2010.- 114 с.

Данное издание содержит многообразные сведения по частной зоотехнии, воспроизводству, разведению и селекции сельскохозяйственных животных, подготовке к убою и первичной переработке убойных животных, переработке молока и мяса, а также по стандартизации животноводческой продукции.

Книга предназначена для студентов, обучающихся по специальностям «Зоотехния», «Ветеринария», «Технология хранения и переработки с.-х. продукции», специалистов агропромышленного комплекса, научных сотрудников, преподавателей, аспирантов.

### **Рецензенты:**

д.б.н., профессор КФ РГАУ-МСХА им. Тимирязева Шестаков В.М.

д.б.н., профессор Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского Е.В. Зайцева

д.б.н., профессор, зав. кафедрой эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветсанэкспертизы Брянской ГСХА Е.В. Крапивина

*Рекомендовано к изданию методической комиссией факультета ветеринарной медицины и биотехнологии Брянской ГСХА протокол № 1 от 07. 09. 2009 г.*

© Брянская ГСХА, 2010

© Гапонова В.Е., 2010

© Данилкив Э.И., 2010

## ПРЕДИСЛОВИЕ

**Терминология** – terminologia (от лат. terminus межа, граница + logos слово, учение) – учение о названиях (определениях).

Настоящее издание охватывает большую часть современной терминологии. Оно необходимо для студентов, специалистов научной и практической деятельности смежных специальностей.

Книга включает в себя объяснение более 1000 терминов и определений.

Издание раскрывает основные группы понятий: частная зоотехния; искусственное осеменение сельскохозяйственных животных; селекция и племенное дело в животноводстве; переработка убойных животных и птицы; переработка молока; стандартизация и сертификация.

При составлении пособия использованы следующие нормативные и справочные издания:

ГОСТ 5110-87 Крупный рогатый скот для уоя; ГОСТ 1213-74 Свиньи для уоя; ГОСТ 18292-85 Птица сельскохозяйственная для уоя; ГОСТ 1134-73 Сырье коженное; ГОСТ 27773-88 Скотоводство. Термины и определения; ГОСТ 27774-88 Свиноводство. Термины и определения; ГОСТ 27775-88 (СТ СЭВ 5960-87) Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных. Термины и определения; Племенная работа. Справочник. М.З. Басовский, В.П. Буркат, М.В.Зубец и др. (1995); Позняковский В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов (2001); Федеральный Закон «О племенном животноводстве».- №123-ФЗ от 03.08. 1995; Федеральный Закон «О закупках и поставках с.-х. продукции, сырья и продовольствия для государственных нужд».- №53-ФЗ.- 1994 (в редакции Федеральных законов от 10.01.2003 №15-ФЗ, от 02.02.2006 №19-ФЗ); Федеральный Закон «О техническом регулировании».-№184-ФЗ.-2002 (в ред. Федеральных Законов от 19.05.2005 №45-ФЗ, от 01.05.2007 №65-ФЗ от 01.12.2007 №309-ФЗ); Федеральный Закон «Технический регламент на молоко и молочную продукцию».-№88-ФЗ.- 2008.

# РАЗДЕЛ 1

## ЧАСТНАЯ ЗООТЕХНИЯ

### 1.1. Скотоводство

#### Общие понятия

**Скотоводство** – отрасль животноводства, занимающаяся разведением и использованием домашнего крупного рогатого скота.

**Крупный рогатый скот** – одомашненные жвачные, принадлежащие к семейству *Bos. Taurus*.

**Молочный скот** – крупный рогатый скот, относящийся к породе, предназначенной для производства молока.

**Мясной скот** – крупный рогатый скот, относящийся к породе, предназначенной для производства мяса.

**Молочно-мясной (мясо-молочный скот)** – крупный рогатый скот, относящийся к комбинированным породам, предназначенным для производства молока и мяса или мяса и молока.

**Бык** – самец крупного рогатого скота.

**Бык-производитель** – бык для племенного разведения.

**Бык-кастрат** – бык крупного рогатого скота, у которого удалены семенники.

**Корова** – самка крупного рогатого скота после отела.

**Первотелка** – корова после первого и до второго отела.

**Корова-кормилица** – корова, у которой на подсосе в течение лактации находятся один или несколько телят.

**Нетель** – оплодотворенная телка.

**Глубокостельная корова** – самка крупного рогатого скота после семи месяцев стельности.

**Мертворожденный теленок** – теленок, родившийся мертвым при отеле.

**Теленок-близнец** – однояйцовый или разнояйцовый, родившийся в паре теленок от одной и той же стельности.

**Бычок** – теленок мужского пола.

**Телочка** – теленок женского пола.

**Телка** – самка крупного рогатого скота старше шестимесячного возраста до плодотворного осеменения.

**Молодняк** – бычки и телки старше шестимесячного возраста, предназначенные для племенного разведения или откорма.

### **Воспроизводство крупного рогатого скота**

**Отел** – завершение периода беременности рождением теленка.

**Тяжелый отел** – отел с оказанием неотложной ветеринарной помощи.

**Сервис-период** – период от отела или аборта до последующего плодотворного осеменения или случки.

**Межотельный период** – интервал между двумя смежными или последующими отелами

**Выход телят на 100 коров** – количество живых телят, рожденных в календарном году, в пересчете на каждые 100 коров и нетелей, имевшихся на начало года.

**Деловой выход телят на 100 коров** – количество живых телят текущего года рождения за вычетом вынужденного убоя и падежа в пересчете на каждые 100 коров, имевшихся на начало года.

**Браковка скота** – исключение из стада животных, непригодных для воспроизводства и последующего разведения.

**Выранжировка скота** – исключение из стада животных соответствующей возрастной категории для реализации их другим хозяйствам с целью последующего их производственного использования.

**Ремонт стада** – ввод в стадо высокопродуктивных животных соответствующей возрастной категории.

**Выбраковка коров** – доля выбракованных коров из стада за год из числа поголовья на начало года.

**Падеж скота** – гибель животных в результате эпизоотии, стихийного бедствия или несоблюдения соответствующих условий содержания и кормления.

**Продуктивный период** – период с первого отела коровы до выбраковки или падежа.

**Яловость** - недополучение приплода от самок в течение года.

**Процент стельности** – доля беременных самок крупного рогатого скота от общего числа осемененных самок.

## **Молочная продуктивность крупного рогатого скота**

**Молочная продуктивность коровы** – количество молока, молочного жира и белка, полученного от коровы за определенный интервал времени.

**Пожизненная продуктивность коровы** – суммарная молочная продуктивность коровы за весь период ее хозяйственного использования.

**Удойность коровы** – способность коровы давать то или иное количество молока.

**Удой** – количество надоенного молока за определенный интервал времени.

**Суточный удой** – количество надоенного молока от коровы или группы коров за сутки.

**Наивысший суточный удой коровы** – наибольшее количество молока, произведенного коровой после отела в течение суток.

**Лактационный период** – время от начала выделения молока после отела коровы до его прекращения.

**Лактационная кривая** – изменение молочной продуктивности коровы в течение лактационного периода.

**Устойчивость лактации** – способность коровы сохранять молочную продуктивность в течение всего лактационного периода.

*Примечание.* Показателем устойчивости лактации является отношение количества молока, надоенного за вторые 100 дней лактации, к количеству молока, надоенного на первые 100 дней.

**Нормированная лактация** – лактация продолжительностью 305 дней или не менее 240 дней завершенной лактации, по которой оценивается молочная продуктивность коровы.

**Наивысшая лактация** – нормированная лактация с наивысшей молочной продуктивностью в течение всего продуктивного периода.

**Сухостойный период коровы** – время от прекращения у коровы лактации до *следующего отела*.

**Жирность молока** – содержание жира в молоке, выраженное в процентах.

**Продукция молочного жира** – общее количество молочного жира, полученного от коровы за лактацию.

**Белковость молока** – содержание белка в молоке, выраженное в процентах.

**Продукция молочного белка** – общее количество белка в молоке, полученного от коровы за лактацию.

## Доение и удоилivость коров

**Удоилivость коровы** – способность коровы с определенной интенсивностью выделять молоко из вымени.

**Машинное додаивание** – рабочее действие доильного аппарата в завершающий период машинного доения.

**Холостое доение** – рабочее действие доильного аппарата после окончания выделения молока.

**Ручной додой коровы** – ручное доение непосредственно после окончания машинного доения с целью контроля полноты выдаивания коровы.

**Молокоотдача коровы** – сложный нейрогуморальный процесс выделения молока из вымени коро-

вы под влиянием раздражения молочной железы внешними импульсами при ручной дойке или машинном доении.

**Интенсивность выдаивания** – количество молока, приходящееся в среднем на 1 мин, полного доения или количества молока, которое можно получить за 1 мин при поминутном учете выдаивания с целью определения минутного удоя.

**Молоковыведение** – сложный нейро-гуморальный процесс, характеризующийся интенсивностью выдаивания, различным распределением молока по четвертям вымени, а также количеством остаточного молока.

**Индекс вымени** – отношение количества молока, выдоенного из передних четвертей вымени, к общему количеству выдоенного молока, выраженное в процентах.

## **Мясная продуктивность крупного рогатого скота**

**Мясная продуктивность скота** – количество мяса и компонентов туши, полученное от животного или группы животных за определенный интервал времени.

**Откормочные качества скота** – качества, характеризующие среднесуточным приростом живой массы, возрастом или достижением определенной живой массы, расходом корма на единицу прироста живой массы.

**Мясные качества скота** – качества характеризующие составом туши: соотношением мяса, жира костей, их химическим составом и убойным выходом.

**Убойный выход туши скота. Убойный выход** – отношение массы туши скота к предубойной живой массе, выраженное в процентах.

**Среднесуточный прирост скота** – прирост живой массы скота, вычисленный для одного или группы животных за определенный интервал времени в пересчете на одну голову в сутки, в граммах.

**Чистый прирост скота** – среднесуточный прирост скота, выраженный отношением массы туши к числу кормодней.

**Туша скота** – часть туловища после убоя без кожи, головы, ног, почек и внутреннего жира.

**Длина туши\*** – расстояние между тазовым сращением и передним краем первого ребра.

**Внутренний жир\*** – суммарное количество тазового, почечного, кишечного, желудочного, диафрагмального жира.

**Почечный жир\*** – жировая ткань по спинной стороне брюшной полости, обволакивающая почки.

### Оценка крупного рогатого скота

**Высота в холке\*** – расстояние по вертикали между наивысшей точкой холки и землей.

**Высота в крестце\*** – расстояние по вертикали между землей и соединительной линией крестцовых бугров тазобедренных костей.

**Ширина груди\*** – промер груди, измеряемый в поперечной плоскости за лопатками.

**Глубина груди\*** – расстояние по вертикали от наивысшей точки холки за лопатками до нижней поверхности грудной клетки.

**Ширина в маклоках\*** – расстояние между внешними краями тазобедренных суставов.

**Ширина в тазобедренных сочленениях\*** – расстояние между крайними точками больших вертлюгов бедренных костей.

**Ширина в седалищных буграх\*** – расстояние по горизонтали между внешними точками седалищных костей.

**Длина таза\*** – расстояние между краниальным краем тазобедренных сочленений и каудальным краем седалищного бугра.

**Длина туловища\*** - расстояние между внешними краями плечевого сустава и бугра седалищной кости.

**Обхват груди за лопатками\*** - наименьший обхват груди, измеренный за лопатками.

**Индекс типа телосложения\*** - отношение одного промера к другому, выраженное в процентах.

**Индекс длинноногости\*** - отношение разности между высотой в холке и глубиной груди к высоте в холке.

**Индекс растянутости\*** - отношение косо́й длины туловища к высоте в холке.

**Тазогрудной индекс\*** - отношение ширины груди к ширине в маклоках.

**Грудной индекс\*** - отношение ширины груди к глубине груди.

**Индекс сбитости\*** - отношение обхвата груди к косо́й длине туловища.

**Индекс перерослости\*** - отношение высоты в крестце к высоте в холке.

**Индекс коститости\*** - отношение обхвата пясти к высоте в холке.

**Индекс массивности\*** - отношение обхвата груди к высоте в холке.

**Обхват вымени\*** - длина окружности вымени, измеряемая по горизонтальной линии на уровне его переднего края.

**Длина вымени\*** - расстояние от задней выпуклости до переднего края вымени у основания.

**Ширина вымени\*** - расстояние, измеряемое циркулем в наибольшей выпуклости вымени в плоскости над передними сосками.

**Глубина передней доли вымени\*** - расстояние, измеряемое лентой вертикально от брюшной стенки до основания соска вымени.

**Расстояние вымени от земли\*** - расстояние, измеряемое между верхушкой правого заднего соска вымени и полом.

**Толицина соска\*** - диаметр, измеряемый в середине соска.  
**Длина соска\*** - расстояние между основание и верхушкой соска.

**Добавочный сосок\*** - продуцирующий или непродуцирующий дополнительный сосок, расположенный между основными сосками вымени или вне их.

*Примечание:* \* - термины должны дополняться названием конкретного вида крупного рогатого скота.

## **Контроль продуктивности крупного рогатого скота**

**Контроль молочной продуктивности** – регулярно проводимый контроль удоя содержания жира и белка в молоке у коровы или группы коров за определенный интервал времени или за отдельный отрезок лактации.

**Контроль мясной продуктивности** – регулярно проводимый контроль среднесуточного прироста у животных за определенный календарный интервал времени.

**Контролируемое стадо** – стадо, в котором осуществляется контроль молочной и мясной продуктивности.

**Контрольно-селекционный коровник** – помещение, в котором проводятся контроль молочной продуктивности первотелок.

**Контрольный день** – день, в течение которого проводится контроль молочной продуктивности и среднесуточного прироста в стаде.

**Контрольная проба молока** – проба молока, отобранная в течение суток, пропорционально количеству надоенного молока, полученного от разных удоев.

## **Общебиологические термины, применяемые в скотоводстве**

**Порода** – многочисленная группа сельскохозяйственных животных одного вида, имеющая общее происхождение, иерархическую генеалогическую и селекцион-

ную структуру, специфические морфологические и хозяйственно полезные признаки, определенные требования к условиям внешней среды, которые передаются по наследству и поддерживаются человеком.

**Стандарт породы** – документ, устанавливающий минимальные требования к признакам молочной и мясной продуктивности, живой массе, экстерьеру и конституции, предъявляемые при отборе животных той или иной породы с целью её последующего воспроизводства.

**Линия скота** – высокопродуктивная группа племенных животных, происходящих от выдающегося родоначальника и сходных с ним по конституции и продуктивности.

**Семейство** – группа высокопродуктивных маток, происходящих от выдающейся родоначальницы и характеризующихся определенными качествами, стойко передающимися по наследству.

**Чистопородное разведение** – спаривание животных, принадлежащих к одной породе, способствующее закреплению признаков породы в потомстве.

**Скрещивание** – спаривание животных двух или нескольких пород разного генетического корня, проявляющееся в гетерозиготности потомства.

**Поглотительное скрещивание** – спаривание маток одной породы в ряде поколений с производителями другой высокопродуктивной породы.

**Вводное скрещивание** – спаривание маток одной породы с производителями другой для улучшения отдельных признаков исходной породы с последующим разведением «в себе».

**Воспроизводительное скрещивание** – метод скрещивания животных двух или более пород для получения новой высокопродуктивной породы.

**Промышленное скрещивание** – метод скрещивания животных двух или более пород для создания высокопродуктивных пользовательных стад.

**Конституция животных** – совокупность анатомо-физиологических особенностей всего организма животных как целого, обусловленных наследственностью и условиями индивидуального развития и связанных с характером продуктивности и способностью организма животных определенным образом реагировать на эти условия.

**Экстерьер животных** – внешняя форма сложения животных по отдельным статьям с учетом направления продуктивности животного, определяемая измерением размеров туловища, взвешиванием, пальпированием и фотографированием.

**Скороспелость животных** – способность животных к интенсивному росту и достижению к определенному возрасту возможности оплодотворения и достижения высокой продуктивности.

**Общий вид животных** – тип телосложения и кондиция животных.

**Контроль наследственности** – определение племенной ценности животных по потомству.

**Наследуемость** – доля генотипической изменчивости в общей фенотипической изменчивости признаков по группе животных.

**Повторяемость признаков в потомстве** – форма реализации в потомстве одного поколения животных генетической информации родителей в разном возрасте или при изменении условий среды.

**Препотентность** – способность животных стойко передавать свои качества потомству.

**Отбор животных** – выделение животных по одному или нескольким признакам с целью их накопления в потомстве.

**Фенотипический отбор** – отбор животных по их индивидуальным показателям: продуктивности, экстерьеру, конституции, общему развитию.

**Генотипический отбор** – отбор животных с учетом их оценки по происхождению – по фенотипам их предков и боковых родственников, а также по качеству потомства.

**Интенсивность отбора** – отношение числа отобранных для разведения особей животных к общему числу особей исходной популяции, измеряемому в средних квадратических отклонениях соответствующего признака.

**Подбор** – обоснованное прикрепление для спаривания (осеменения) производителя к самкам с целью получения от них потомства с желательными качествами.

**Инбридинг** – система подбора, при которой потомство получают от животных, состоящих в тесном родстве.

**Аутбридинг** – система подбора, при которой потомство получают от животных, состоящих в отдаленном родстве.

**Разведение по линиям** – метод подбора, в результате которого в родословной потомков накапливаются наследственные признаки выдающихся особей животных.

**Гетерозис** – увеличение у помесей жизнеспособности, интенсивности роста, повышение продуктивности при спаривании неродственных особей животных.

**Наследственные пороки** – пороки, возникающие на основе хромосомных патологических изменений у родителей, которые передаются потомству.

*Примечание.* Пороки проявляются в недостатках телосложения, снижения жизнеспособности и плодовитости.

**Контроль наследственности здоровья животных** – исследование и оценка передачи заболеваний животных своему потомству.

**Анализ стада** – изучение племенных и продуктивных качеств животных с целью дальнейшего совершенствования.

**Относительная племенная ценность животного** – сравнение показателей потомства животного со стандартом породы, сверстниками или матерями.

**Популяция животных** – всякая более и менее крупная совокупность особей животных данного вида, в пределах которой происходит размножение.

**Генофонд** – генетическая информация, которая характеризует стадо, породу или вид животных.

**Бонитировка** – комплексная оценка стада и животного по породности и происхождению, продуктивности и развитию, конституции и экстерьеру, качеству потомства и воспроизводительной способности.

## **1.2. Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных**

### **Общие понятия**

**Биотехнология размножения сельскохозяйственных животных** - совокупность методов управления процессом размножения сельскохозяйственных животных с целью максимального использования их воспроизводительной способности и повышения продуктивности.

**Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных** – метод воспроизведения сельскохозяйственных животных, заключающийся во взятии спермы у самцов и введении ее в половые органы самок.

**Физиологическая половозрелость** – способность особей проявлять половые инстинкты и образовывать половые клетки, созревшие для оплодотворения.

**Племенная зрелость** – способность достигших соответствующего уровня развития особей к воспроизведению потомства для племенных целей.

### **Взятие спермы**

**Взятие спермы** – собирание эякулята соответствующим методом.

**Фракционное взятие спермы** – метод взятия эякулята по фракциям.

**Режим взятия спермы** – частота взятия спермы у производителя за определенный период.

**Секрет придаточных половых желез** – выделение придаточных половых желез.

**Свежеполученная сперма** – сперма непосредственно после ее взятия.

**Спермоприемник** – сосуд для собирания эякулята при взятии спермы.

**Искусственная вагина** – приспособление, используемое при взятии спермы, имитирующее условия, характерные для влагалища самки.

**Подставное животное** - животное самец того же вида, используемое для садки самца при взятии спермы.

**Чучело для садки самца** – приспособление для садки самца при взятии спермы, имитирующее подставное животное.

**Манеж для взятия спермы** – помещение, в котором осуществляется взятие спермы.

## Оценка спермы

**Оценка спермы** – определение морфологических, биологических, физико-химических и ветеринарно-санитарных показателей спермы.

**Подвижность спермиев** – способность спермиев проявлять прямолинейно-поступательное, манежное, вращательное и колебательное движение.

**Прямолинейно-поступательное движение спермиев (ППД)** – активное прямолинейное движение спермиев вперед головкой.

**Агглютинация** – склеивание спермиев под воздействием агглютининов или вследствие потери спермиями электрического заряда.

**Аспермия** - отсутствие спермиев в эякуляте.

**Олигоспермия** – резкое снижение количества спермиев в эякуляте.

**Морфологически измененные спермии** – спермии, имеющие неправильные формы головки, ее акросомы, тела и хвостика.

**Концентрация спермиев** - количество спермиев в единице объема спермы.

**Выживаемость спермиев** – процент подвижных спермиев в общей их массе спустя определенное время или после какой-либо стадии обработки.

**Фугированная сперма** – сперма, у которой удалена плазма центрифугированием.

**Сертификат спермы** – документ, удостоверяющий основные показатели качества спермы.

**Ветеринарный сертификат** – документ, удостоверяющий ветеринарно-санитарное состояние продуктов животных.

## **Подготовка спермы к консервированию**

**Разбавление спермы** – добавление специальной среды в сперму с целью увеличения ее объема и консервирования.

**Разбавитель спермы** – среда, обеспечивающая при разбавлении спермы оптимальные условия для выживаемости спермиев.

**Предварительное разбавление спермы** – добавление небольшого объема разбавителя к сперме после ее получения.

**Конечное разбавление спермы** – вторичное добавление необходимого количества разбавителя к сперме с целью получения доз с определенной концентрацией спермиев.

**Степень разбавления спермы** – соотношение частей спермы и разбавителя.

**Предварительное охлаждение разбавленной спермы** – постепенное понижение температуры в разбавленной

сперме с целью адаптации спермиев к холоду.

**Санация спермы** – подавление развития микроорганизмов в сперме после разбавления ее средой, содержащей антибиотики и сульфаниламидные препараты.

### **Консервирование спермы**

**Замороженная сперма** – разбавленная криозащитной средой сперма, охлажденная хладагентом с целью сохранения оплодотворяющей способности на длительный срок.

**Криопротектор** – компонент среды для разбавления спермы, обеспечивающий сохранение оплодотворяющей способности спермиев при замораживании.

**Доза спермы** - количество обработанной спермы, расфасованной для одного осеменения.

**Гранула спермы** - форма фасованной спермы при замораживании в виде пиллюль или шариков.

**Соломинка** – тонкостенная трубочка, предназначенная для фасования, замораживания, хранения и транспортирования одной дозы спермы.

**Кратковременное хранение спермы** - сохранение разбавленной спермы при температуре выше 0° С.

**Серия замороженной спермы** – количество обработанной спермы одного производителя, приготовленной из одного или нескольких эякулятов, полученных в течение одного дня и подвергнутых одинаковой технологической обработке.

**Контейнер для хранения спермы** – термоизолированный контейнер, заполненный жидким азотом или другим хладагентом для хранения и транспортирования спермы.

**Банк спермы** - запасы замороженной спермы, сосредоточенные в контейнерах в специально оборудованном помещении.

## **Технология искусственного осеменения сельскохозяйственных животных**

***Выявление самок в охоте*** – процесс поиска самок с ярко выраженными признаками полового возбуждения и охоты с целью искусственного осеменения.

***Оттаивание спермы*** - нагревание спермы до температуры тела животного с целью восстановления подвижности и сохранения оплодотворяющей способности.

***Инструмент для искусственного осеменения*** – приспособление для введения спермы в половые пути самок.

***Ориентированное во времени осеменение*** – осеменение животных в сроки, установленные в зависимости от состояния фолликула и ярко выраженного рефлекса неподвижности.

***Цервикальное введение спермы*** – введение спермы в канал шейки матки.

***Внутриматочное осеменение*** – введение спермы в полость матки.

***Парацервикальное осеменение*** – введение спермы в краниальную часть влагалища.

***Ректальное исследование животных*** – исследование животных ректально с целью определения беременности и диагностики заболеваний половых органов.

### **Статистическая оценка искусственного осеменения**

***Процент охвата самок искусственным осеменением*** – доля искусственно осемененных самок в общем поголовье особей.

***Первичное осеменение самок*** – осеменение половозрелых самок впервые с целью оплодотворения и получения потомства.

**Первое осеменение самок** – первое осеменение самок после отела или аборта.

**Индекс искусственного осеменения** – показатель количества осеменений, произведенных для оплодотворения одной самки в течение определенного периода.

### **Общебиологические термины, применяемые при искусственном осеменении сельскохозяйственных животных**

**Гаметы** – женские и мужские половые клетки животных.

**Сперма** – продукт половых желез самца, состоящий из спермиев и секретов придаточных желез, выделяемых во время эякуляции.

**Спермий** – мужская половая клетка.

**Сперматогенез** – процесс образования спермиев в половых органах самца.

**Яйцеклетка** – женская половая клетка.

**Овогенез** – процесс образования яйцеклеток.

**Зигота** – оплодотворенная яйцеклетка, образующаяся в результате слияния мужской и женской гамет.

**Эмбрион** – организм на ранней стадии развития, происходящего в яйцевых оболочках или в специальных органах материнского организма.

**Плод** – организм на стадии развития от образования органов до рождения.

**Эмбриональная смертность** – гибель эмбриона в процессе развития.

**Эякулят** – сперма, полученная при одной садке самца.

**Эякуляция** – процесс выделения спермы у самца.

### 1.3. Свиноводство

#### Общие понятия

**Свиноводство** – отрасль животноводства, занимающаяся разведением и использованием свиней.

**Племенное свиноводство** – свиноводство, занимающееся генетическим совершенствованием и племенным разведением свиней.

**Товарное свиноводство** – свиноводство, занимающееся разведением свиней с целью производства мяса.

**Направление продуктивности свиней** – цель разведения свиней для получения животных и продукции определенного качества.

**Воспроизводительная продуктивность свиней** – количество полноценных и жизнеспособных поросят, полученных от одной свиноматки или одного хряка-производителя за определенный период.

**Откормочная продуктивность свиней** – совокупность признаков, характеризующих скорость роста свиней на откорме и затраты корма на единицу прироста.

**Мясная продуктивность свиней** – совокупность признаков, характеризующих качество туш, убойный выход, качество мышечной и жировой тканей.

**Категория свиней** – условное выделение групп свиней, различающихся по возрасту, массе, полу, воспроизводительному циклу и направлению продуктивности.

**Свинья** – одомашненная разновидность семейства Suidae, рода Sus.

**Свиноматка** – самка после первого опороса.

**Свинка** – самка в возрасте от рождения до первого опороса.

**Хряк** – самец свиньи.

**Хряк-производитель** – хряк для племенного разведения.

**Хряк-пробник** – хряк, выделенный для выявления свиноматок в период половой охоты.

**Основной хряк** – хряк, получивший положительную оценку при проверке по качеству потомства и используемый в качестве хряка-производителя.

**Проверяемый хряк** – хряк, отобранный для проверки возможности использования его в качестве хряка-производителя.

**Поросята** – приплод свиней.

**Поросята-сосуны** – поросята от рождения до отъема от свиноматок.

**Поросята-отъемыши** – поросята от отъема от свиноматок до передачи на откорм или на ремонт стада.

**Откармливаемые свиньи** – свиньи от начала до окончания откорма.

**Ремонтные свиньи** – свиньи, отобранные для размножения.

## Технология свиноводства

**Свиноводческое хозяйство** – многоотраслевое хозяйство, в котором основной отраслью является свиноводство.

**Племенное свиноводческое хозяйство** – свиноводческое хозяйство, где генетическое совершенствование и разведение племенных свиней является основной отраслью.

**Товарное свиноводческое хозяйство** – свиноводческое хозяйство, где основной отраслью является производство товарных свиней.

**Специализированное свиноводческое хозяйство** – хозяйство, занимающееся только свиноводством.

**Свиноводческий комплекс** – свиноводческое хозяйство, в котором воспроизводство поголовья, выращивание свиней и реализация полученной продукции осуществля-

ется интенсивно, непрерывно и ритмично.

**Свиноводческая ферма** – основные и подсобные помещения, рассчитанные на содержание определенного поголовья свиней.

**Свиноводческая ферма с законченным циклом производства** – свиноводческая ферма, занимающаяся разведением, выращиванием и откормом свиней до убоя.

**Специализированная свиноводческая ферма** – свиноводческая ферма, специализирующаяся на разведении свиней и продаже поросят в другие хозяйства для откорма, и/или ферма, специализирующаяся на откорме поросят, купленных в других хозяйствах.

**Технология производства свинины** – научно обоснованная и взаимоувязанная система организационных, экономических, зоотехнических, ветеринарных и инженерных приемов по разведению, кормлению и содержанию свиней, строительству помещений, комплексной механизации и автоматизации производства.

**Промышленная технология производства свинины** – система производства свинины на основе внутриотраслевой специализации, ритмичного производства продукции, комплексной механизации и автоматизации технологических процессов.

**Поточная система производства свинины** – система производства свинины, основанная на ритмичном выпуске продукции в течение установленного периода.

**Подсобное производство свинины** – производство свинины в государственных или кооперативных хозяйствах несвиноводческого профиля, а также в личных подсобных хозяйствах.

## **Разведение свиней**

**Генеалогическое семейство свиноматок** – группа свиноматок нескольких поколений, происходящих от об-

щей родоначальницы, характеризующихся сходством по экстерьеру и продуктивности.

**Система разведения свиней** – система селекционно-племенной работы с породой или породами свиней, охватывающая племенные хозяйства, племенные репродукторы, пользовательные стада страны, региона, области в их тесной связи друг с другом.

**Селекция свиней** – совокупность мероприятий по генетическому улучшению свиней в породе или стаде, включающих оценку наследственных качеств, отбор лучших на основании этой оценки и их подбор для получения потомства с лучшими качествами.

**Комплексная селекция свиней** – селекция, направленная на одновременное улучшение нескольких признаков свиней в стаде или породе.

**Индексная селекция свиней** – комплексная селекция, основанная на отборе свиней по индексу, объединяющему несколько признаков.

**Преимущественная селекция свиней** – селекция, направленная на улучшение одного или нескольких коррелирующих между собой признаков при поддержании других на постоянном уровне.

**Тандемная селекция свиней** – селекция стада или породы свиней, направленная на поочередное улучшение различных признаков.

**Интенсивность отбора свиней** – отношение количества свиней, выбракованных в результате оценки, к общему количеству оцениваемых свиней, выраженное в процентах.

**Селекционный дифференциал свиней** – разница между степенью выраженности признака у свиней, отобранных после оценки на племя, и степенью выраженности признака у всех оцениваемых свиней.

**Селекционное стадо свиней** – стадо племенных свиней, в котором осуществляется селекционное совершенствование породы.

**Бонитировка свиней** – определение племенной ценности свиней на основании результатов оценки их по совокупности признаков путем осмотра животных и анализа племенного учета.

**Выводка** – кратковременная демонстрация племенных свиней для показа результатов селекции.

**Генофонд свиней** – совокупность пород свиней в стране (зоне) или типов и линий в породе, характеризующая их генетическое разнообразие.

**Замкнутое разведение свиней** – разведение группы или стада свиней в течение срока, охватывающего не менее пяти поколений без спаривания со свиньями других групп или стад.

**Интервал между генерациями** – период от рождения племенной свиньи до рождения потомства, использованного для ремонта стада.

**Контрольное выращивание племенных свиней** – выращивание племенных свинок и хряков с целью их оценки по собственной продуктивности для улучшения откормочных и мясных качеств.

**Контрольный откорм свиней** – откорм потомства племенных хряков и свиноматок в контролируемых условиях среды с целью оценки их по откормочным и мясным качествам.

**Массовый отбор свиней** – отбор свиней по результатам оценки их по собственной продуктивности.

**Индивидуальный отбор свиней** – отбор свиней по результатам их оценки по качеству потомства.

**Оценка свиней по происхождению** – оценка племенных свиней по продуктивности предков.

**Оценка свиней по собственной продуктивности** –

оценка племенных свиной по показателям их развития и продуктивности.

**Оценка свиной по боковым родственникам** – оценка племенных свиной по продуктивности братьев-сестер и полубратьев-полусестер.

**Оценка свиной по потомству** – оценка племенных свиной по продуктивности их потомства.

**Гибридизация свиной** – система разведения, основанная на выведении и скрещивании отселекционированных и проверенных на сочетаемость типов и линий одной или нескольких пород свиной для производства товарных гибридов.

**Гибридная свиная** – свиная, полученная от скрещивания отселекционированных и проверенных на сочетаемость пород или линий, используемая для откорма.

## **Воспроизводство свиной**

**Воспроизводство свиной** – совокупность технологических приемов производства поросят.

**Воспроизводительная способность свиной** – генетическая обусловленная способность хряков и свиноматок производить поросят, получаемых от одной свиноматки или одного хряка-производителя за определенный период.

**Воспроизводительный цикл свиноматки** – период, включающий продолжительность супоросности, подсосный период и интервал от отъема поросая до оплодотворения.

**Ритм репродукции свиной** – период, в течение которого формируется группа опоросившихся свиноматок с целью получения определенного количества поросят при поточной системе производства.

**План случек свиной** – закрепление определенного хряка-производителя за определенной свиноматкой или группой свиноматок для спаривания или искусственного осеменения.

**Качество спермы хряка** – совокупность признаков, характеризующих сперму хряка.

**Оплодотворяющая способность хряка** – отношение результативно осемененных или покрытых свиноматок к общему количеству осемененных или покрытых маток, определяемое по установленной супоросности или по опоросам и выраженное в процентах.

**Оплодотворяемость свиноматок** – отношение супоросных или опоросившихся свиноматок к числу покрытых или искусственно осемененных, выраженное в процентах.

**Многоплодие свиноматки** – количество живых поросят в гнезде при рождении.

**Материнские качества свиноматки** – способность свиноматки к выращиванию поросят, определяемая молочностью.

**Молочность свиноматки** – способность свиноматки продуцировать молоко в подсосный период, определяемая по массе гнезда в возрасте 21 день и по росту поросят до отъема.

**Интенсивность использования свиноматки** – число опоросов и количество поросят, получаемых от свиноматки за год или за период продуктивной жизни на ферме.

**Период супоросности** – период беременности у свиноматки от зачатия до опороса.

**Опорос** – процесс родов у свиноматки.

**Гнездо** – поросята от одного опороса свиноматки.

**Подсосный период** – период выращивания поросят от рождения до отъема.

**Отъем поросят** – отделение поросят от свиноматки в конце подсосного периода.

**Холостая свиноматка** – свиноматка в период от отъема поросят до результативного покрытия или осеменения.

**Отход поросят** – смертность поросят в подсосный период, определяемая отношением числа поросят при отъеме к числу живых при рождении, выраженная в процентах.

***Синхронизация опоросов*** – одновременное получение приплодов от группы свиноматок за короткий период.

***Двухкратное спаривание свиноматок*** – спаривание, при котором свиноматку за одну охоту покрывают 2 раза одним и тем же хряком.

***Двойное спаривание свиноматок*** – спаривание, при котором свиноматку за одну охоту покрывают сначала хряком одной, а затем другой породы.

### **Кормление свиней**

***Кормление свиней*** – технологический процесс, включающий подготовку кормов, составление рационов и раздачу кормов.

***Кормление свиней вволю*** – кормление, при котором свиньи имеют свободный доступ к корму в течение суток.

***Полное кормление свиней*** – кормление, при котором свиньи получают столько корма, сколько они способны съесть за определенный период каждого кормления.

***Ограниченное кормление свиней*** – кормление, при котором свиньям дают меньше корма, чем они могут съесть при кормлении вволю или нормированном кормлении.

***Нормированное кормление свиней*** – кормление свиней по определенным нормам, составленным на основе изучения потребности свиней в питательных веществах.

***Сухое кормление свиней*** – кормление свиней сухими кормами без их предварительного увлажнения.

***Влажное кормление свиней*** – кормление свиней кормами, подготовленными в виде густых мешанок.

***Жидкое кормление свиней*** – кормление свиней жидкими кормами.

***Кормление свиней в станках*** – кормление свиней из кормушек, расположенных в станках, где размещаются животные.

***Кормление свиней с пола*** – кормление, при котором корм подается на пол станка и с пола поедается свиньями.

**Кормление свиней в столовой** – кормление, при котором корм подается в специально выделенные секции свинарника, куда загоняют свиней на период кормления.

### **Содержание свиней**

**Содержание свиней** – система, включающая помещения, станковобоксовое оборудование для кормления и поения свиней, поддержания нормального микроклимата, уборки и удаления навоза.

**Безвыгульное содержание свиней** – содержание свиней в помещениях в течение года без выгула.

**Выгульное содержание свиней** – содержание свиней в свинарниках с выпуском на выгульные площадки, пастбища или лагеря.

**Станково-выгульное содержание свиней** – содержание свиней в помещениях с принудительным выгоном на площадки с твердым покрытием или участки, засеянные травами.

**Свободно-выгульное содержание свиней** – содержание свиней в помещении с лазом в стене, через который свиньи свободно выходят на выгульные площадки.

**Лагерное содержание свиней** – содержание с переводом свиней в теплое время года в специальные лагеря, состоящие из легких помещений и расположенные вблизи пастбищных участков.

**Индивидуальное содержание свиней** – содержание по одной свинье в станке.

**Групповое содержание свиней** – содержание свиней группами в станке.

**Двухфазное содержание свиней** – содержание с выращиванием поросят-отъемышей до начала откорма без перегруппировки или выращивание и откорм свиней после откорма в одних и тех же станках.

**Трехфазное содержание свиней** – содержание поросят с двухразовым перемещением их при переводе на выращивание после отъема и при переводе на откорм.

**Контролируемые условия среды** – совокупность заданных параметров микроклимата содержания и кормления свиней.

**Свинарник** – специально оборудованное помещение для содержания свиней.

**Микроклимат свинарника** – совокупность параметров физического, химического и микробиологического состояния воздушной среды в зоне размещения свиней.

**Оборудование свинарника** – станки и установки для кормления, отопления, вентиляции, водоснабжения, канализации, электроснабжения, обеспечивающие нормальные условия содержания свиней.

**Станок** – ограниченное со всех сторон пространство для содержания одной свиньи или группы свиней.

**Напольный станок** – станок, расположенный непосредственно на полу свинарника.

**Приподнятый станок** – станок, приподнятый от пола свинарника на определенную высоту.

**Выгульная площадка свиней** – участок земельной площади вблизи свинарника, предназначенный для выгула свиней.

**Плотность содержания свиней** – количество свиней на единицу площади.

**Вместимость свинарника** – количество свиней в свинарнике при нормальной плотности содержания.

**Вместимость станка** – количество свиней в станке в соответствии с нормами и технологией содержания.

**Фронт кормления свиней** – длина кормушки, приходящаяся на одну свинью в станке.

## **Откорм и мясная продуктивность свиней**

**Мясной откорм свиней** – откорм молодняка свиней для получения мясной свинины.

**Откорм свиней до жирных кондиций** – откорм вы-

бракованных взрослых свиней с целью улучшения их кондиций перед убоем.

**Откорм свиней на пищевых отходах** – откорм свиней в специализированных свиноводческих хозяйствах с использованием в рационах пищевых отходов.

**Откормочные качества свиней** – совокупность признаков, характеризующих результаты откорма свиней.

**Предубойная масса свиней** – масса свиней в конце откорма, определяемая не ранее чем за 24 часа до убоя.

**Мясные качества свиней** – совокупность признаков, характеризующих туши свиней по содержанию мяса и жира.

**Толщина шпика на туше** – толщина слоя подкожного жира, измеряемая на туше в различных точках, которая является косвенным признаком содержания мяса в туше.

**Прижизненная толщина жира свиней** – толщина слоя подкожного жира, измеряемая на живых свиньях между 6 и 7 позвонком.

**Площадь мышечного глазка** – площадь поперечного разреза длиннейшей мышцы спины, которая косвенно определяет содержание мяса в туше.

**Разделка туши свиней** – разделение туши свиней на отдельные части.

**Обвалка туши свиней** – разделение туши свиней на мясо, жир и кости (отделение мякоти от костей).

**Качество мяса свиней** – совокупность показателей, характеризующих качество мяса и жира свиней.

**Палевая мягкая экссудативная свинина** – дефект свинины, выражающийся в ослаблении цвета, излишней мягкости и водянистости мяса, вызываемый сильными кратковременными стрессовыми воздействиями перед убоем.

**Темная плотная сухая свинина** – дефект свинины, возникающий под влиянием продолжительного стрессового воздействия.

**Стрессовый синдром** – острая форма чувствительности свиней к стрессовым факторам, приводящая к забо-

леваниям сердца, нервной возбудимости, дегенерации скелетных мышц и снижении качества свинины.

**Галотановый тест** - метод оценки чувствительности к стрессовым факторам путем воздействия на свиней анестезирующим газом-галотаном.

### **Общебиологические термины, применяемые в свиноводстве**

**Порода свиней** – группа свиней общего происхождения, характеризующаяся сходными особенностями экстерьера, которые устойчиво передаются по наследству.

**Внутрипородный тип свиней** – территориально обособленная группа свиней внутри породы, характеризующаяся хорошей приспособленностью к условиям зоны распространения.

**Линия свиней** – внутрипородная группа племенных свиней, происходящих от одного или нескольких родоначальников и характеризующихся определенным направлением и уровнем продуктивности.

**Генеалогическая линия свиней** – линия хряков нескольких поколений, происходящих от общего родоначальника и характеризующаяся сходством по экстерьеру и продуктивности.

**Специализированная линия свиней** – внутрипородная или межпородная линия, созданная для целей гибридизации путем селекции по одному или группе сходных признаков.

**Возраст половой зрелости свиней** – возраст свинки или хряка, в который они становятся способными спариваться и давать приплод.

**Половой цикл свиноматки** – период у свиноматки от окончания одной охоты до окончания другой.

**Уровень овуляции** – отношение овулировавшихся яйцеклеток к числу желтых тел в яичниках свиноматки, выраженное в процентах.

**Стимуляция половой охоты** – вызывание половой охоты или усиление ее выраженности.

***Синхронизация половой охоты*** – вызывание одновременной половой охоты в группе свинок.

## РАЗДЕЛ 2

### СЕЛЕКЦИЯ И ПЛЕМЕННОЕ ДЕЛО

#### 2.1. Основные селекционно-генетические термины

***Адаптация*** – способность организма приспособляться к условиям внешней среды. В процессе эволюции и естественного отбора у животных формируются специальные механизмы индивидуальной приспособляемости. Адаптационная способность организма животного имеет большое значение для селекционной работы. Ее следует учитывать при породном районировании, выведении пород, устойчивых против неблагоприятных условий внешней среды, болезней и других факторов.

***Аддитивный эффект генов*** – суммарное проявление действия полимерных генов на развитие одного признака. Каждый отдельно полимерный ген слабо влияет на развитие признака. Развитие большинства хозяйственно полезных признаков животных детерминировано полимерными генами. При полимерном наследовании потомство отселекционированных родителей по количественному признаку (например, удой) образует непрерывный вариационный ряд. С помощью аддитивной вариации можно установить степень наследуемости признака, эффективность отбора и подбора, генетическое сходство, различие между родственниками. Аддитивный эффект генов лежит в основе теории и практики селекции сельскохозяйственных животных при чистопородном разведении: оценка результатов отбора и подбора, селекционно-генетические параметры, методы и модели оценки племенной ценности животных, оценка результатов и прогноз эффекта селекции и т.д.

Отклонение от аддитивного эффекта генов – это до-

минирование и эпистаз. Они проявляются преимущественно при межпородном скрещивании и являются основной причиной возникновения гетерозиса.

**Акклиматизация** – способность животных приспосабливаться к новым условиям существования (место, условия кормления и содержания). Ее характеризуют показатели обмена веществ, уровень продуктивности, воспроизводительная способность, состояние здоровья и др. Если завезенная порода в новой для нее экологической зоне плохо акклиматизируется, то прибегают к скрещиванию ее с местными породами, проводят тщательный отбор по здоровью, воспроизводительной способности, конституции и продуктивности.

**Аллели** – разное состояние гена. Они локализованы в одинаковых местах (локусах) парных гомологических хромосом и обуславливают направление развития признака. Один аллель зигота получает с яйцеклеткой от матери, другой – со спермием от отца. Каждый ген пребывает не менее, чем у двух аллельных состояниях (доминантный и рецессивный аллели). Например, у кур породы леггорн, доминантный аллель определяет белое оперение, а рецессивный – цветное.

**Антитела** – иммуноглобулины (белки), которые вырабатываются в организме под влиянием чужеродных антигенов.

**Антигены** – высокомолекулярные коллоидные вещества, которые при введении в организм животного вызывают образование специфически реагирующих с ними антител. Эритроцитарные антигены генетически обусловлены, образуют генетические системы, которые контролируются множеством генов. По антигенам определяют группы крови племенных животных для определения достоверности их происхождения.

**Ареал** – территория распространения породы или

популяции животных. Для сельскохозяйственных животных это понятие условное, потому что распространение той или иной породы или вида непосредственно занимается человек.

**Банк селекционных данных** – информация, которая сохраняется на технических носителях (перфокарты, магнитные ленты, магнитные диски). Создается селекционными центрами, племобъединениями, непосредственно племенными хозяйствами для решения на ЭВМ таких задач крупномасштабной селекции, как автоматизация племенного учета, оценка племенной ценности животных, отбор и подбор, анализ результатов племенной работы, прогноз результатов селекции, моделирование и оптимизация селекционных программ.

**Бластомеры** – клетки зиготы на первых стадиях митотического деления. Бластомеры имеют такую же потенцию, как и зигота. Если оплодотворенную яйцеклетку на ранних стадиях деления (зигота) разделить на отдельные бластомеры, то они могут самостоятельно развиваться и превращаться в нормально развитые организмы, которые имеют идентичную наследственность как однояйцевые близнецы. Их можно использовать для клонирования сельскохозяйственных животных.

**Вариационный ряд** – распределение животных стада или выборки с популяции по количественному признаку от минимального до максимального значения. Основными параметрами вариационного ряда являются: средняя величина признака, ее ошибка; среднеквадратическое отклонение; коэффициент вариации (изменчивости).

**Вероятность** – статистический термин, используется также в популяционной генетике. Обозначается большой буквой Р. Вероятность выражается в долях единицы и колеблется в пределах от нуля (когда событие не совершается) до единицы (событие совершается у всех случаях), то

есть  $0 \leq P \leq 1$ . В селекционной практике как стандартный уровень вероятности используют 0,95; 0,99; 0,999. Определяют ее по таблице Стьюдента. Для определения уровня значимости события, то есть ошибки статистического параметра, используют показатель уровня значимости, который обозначают малой буквой (от 0,001 до 0,05) и определяют по таблице Фишера. Теория вероятности лежит в основе всех генетико-статистических методов.

***Взаимодействие генотип-среда*** – нелинейная связь между генотипом и средой состоит в том, что разные генотипы по-разному реагируют на неодинаковые условия среды. Если существует тесная взаимосвязь генотипов со средой, то в разных условиях необходимо разводить соответствующие типы животных. Так, у скота голштинской молочной породы в хороших условиях кормления и содержания продуктивность выше, чем у черно-пестрой или симментальской. Вместе с тем, при экстенсивном ведении животноводства разведение местного скота выгоднее в связи с лучшим приспособлением к условиям среды.

***Выборка*** – часть особей из совокупности (стада, популяции), по которой делают выводы о закономерностях распределения (изменчивость, наследуемость и т.д.) по любым селекционируемым признакам. Для популяционной генетики, а также для решения многих селекционных вопросов на основе популяционно-генетических методов правильно сформирована выборка имеет большое значение, потому что дает возможность более точно оценить селекционно-генетические параметры. Для исключения влияния факторов среды и физиологического состояния животных при изучении изменчивости и наследуемости хозяйственно полезных признаков, оценки результатов селекции, племенной ценности животных и других параметров необходимо использовать случайную выборку из популяции.

**Выставка и выводка** – демонстрация лучших достижений в животноводстве. К ним принадлежат высокоценные племенные животные, продуктивные и племенные качества животных в хозяйствах, районах, областях и стране, передовые методы технологии и др., которые способствуют улучшению продуктивных и племенных качеств животных. Выводки организуют для показа лучших племенных животных и их аукционной продажи.

**Воспроизводительная способность** – способность животных размножаться. Определяется способностью самок приходить в охоту, овулировать и оплодотворяться, давать потомство на протяжении всей жизни. Воспроизводительная способность самцов определяется темпераментом, количеством и качеством спермопродукции, ее способностью к оплодотворению. Воспроизводительная способность животных определяет уровень продуктивности. Нормальный воспроизводительный цикл – основа для получения молочной продуктивности скота, яйценоскости кур-несушек, выхода мясной и шерстной продуктивности овец. Нарушение его приводит к снижению уровня продуктивности животных. По плодовитости самок подразделяют на одноплодных (крупный рогатый скот, лошади) и многоплодных (птица, свиньи, овцы).

**Гаметы** – зрелые мужские и женские половые клетки. При их слиянии образуется новый организм (зигота). У гамет одинарный (гаплоидный) набор хромосом, у зигот – двойной (диплоидный). Женские гаметы (яйцеклетки) крупные. Они имеют запас питательных веществ для развития эмбриона. Мужские гаметы (сперматозоиды) мелкие и способны двигаться с помощью вибрирующего жгутика.

**Ген** – элементарная единица наследственности, локализована в молекуле ДНК (дезоксирибонуклеиновая кислота), входит в состав хромосом, состоит из нуклеотидов. Нуклеотид – сложное органическое вещество. После-

довательность размещения нуклеотидов в цепи молекулы ДНК определяет сущность генетической информации (генетический код). Ген не принимает непосредственного участия в синтезе белка. Он несет генетический код его молекулы. На ДНК синтезируется РНК, которая потом является матрицей для синтеза белка.

**Генеалогия** – родословная, семейства, линии стада, типа, породы. Часто этот термин используют как синоним термина родословная относительно к отдельным животным.

**Генеалогическая группа** – большая породная группа животных, происходящих от одного далекого предка, объединяет в себе несколько линий. Например, в красной степной породе генеалогическая группа быка Премьера включает 20 линий.

**Генерация (поколение)** – отдаленность животных от предков. Например, дети (I поколение), внуки (II поколение), правнуки (III поколение) и т.д. Генерации учитывают при отборе и подборе, оценке результатов межпородного скрещивания на протяжении нескольких поколений, оценке результатов акклиматизации животных, завезенных в новую экологическую зону (генетико-экологическая генерация) и т.д.

**Генетика** – наука о законах наследственности и изменчивости организмов. Основная задача генетики – разработка методов управления наследственностью с целью получения нужных форм организмов и управления их развитием. Общая генетика включает специальные разделы: молекулярная, цитологическая, биохимическая этологическая генетика, иммуногенетика и др.

**Генетика биохимическая** – изучает генетически обусловленные процессы обмена веществ, полиморфизма белков, ферментов, гормонов, использование специфических питательных веществ и др. Это дает возможность в процессе селекции научно обосновано формировать высоко-

копродуктивные генотипы животных, пригодных для содержания в условиях промышленных комплексов и устойчивых к различным заболеваниям. Биохимическая генетика используется в иммуногенетической экспертизе происхождения животных. В последние годы на основе биохимической генетики образовались новые направления: иммуногенетика, генная инженерия.

***Генетика экологическая*** – раздел генетики, который изучает взаимодействие генотипов с окружающей средой.

***Генетика этологическая*** – раздел генетики, изучающий изменчивость и наследуемость поведения животных, пригодных для эксплуатации в условиях промышленной технологии.

***Генетика популяционная*** – раздел генетики, который изучает законы и факторы формирования генетической структуры и эволюции популяций. Генетика популяций сельскохозяйственных животных исследует причины, обуславливающие отличия между животными, а также влияние систем отбора и подбора, методов разведения на генетическую структуру пород и ее составных частей. Основой популяционной генетики является математическая статистика. Методы математической статистики, которые используются в генетических исследованиях, получили название генетико-математические.

***Генетика цитологическая*** – раздел генетики, изучающий связь между наследованием признаков и структурой и функцией клеток, особенно хромосом.

***Генная инженерия*** – прикладная молекулярная и клеточная генетика, которая разрабатывает методы экспериментальной перестройки генома организма путем замены в нем генетической информации по предварительному плану. Генная инженерия предусматривает такие операции: синтез генов вне организма; выделение с клеток отдельных генов или генетических структур (хромосом или

их фрагментов, клеток ядер), направленную перестройку выделенных структур, копирование и размножение выделенных или синтезированных генов или генетических структур. Генная инженерия – молодая и перспективная отрасль науки. В настоящее время методы генной инженерии используют в основном на одноклеточных организмах. В будущем использование этих методов на многоклеточных организмах очевидно.

**Генетический потенциал** – состояние генома особи, при котором обеспечивается максимально возможное развитие какого-то признака. В селекции сельскохозяйственных животных под этим термином понимают способность особей или популяции в максимальной степени проявить уровень развития того или иного хозяйственно полезного признака. Этого можно достичь в наиболее благоприятных условиях среды, направленных на максимальное проявление развития признака.

**Генетические аномалии** – морфологические нарушения в организме животных, которые появляются в результате генных или хромосомных мутаций. У крупного рогатого скота известно более 46 генетических аномалий, у птицы - более 45, в овец – более 43, в лошадей – более 10, у свиней – 33. Генетические аномалии проявляются в гомозиготном состоянии. Гетерозиготные носители этих генов фенотипически не отличаются от особей свободных от генетических аномалий. Проверить наличие у животных вредных генов можно путем анализирующего скрещивания. В системе проверки производителей по качеству потомства, выявление тех быков, которые являются носителями летальных генов, имеет большое значение. Искусственное осеменение позволяет получить достаточное количество потомков. Если из 100 потомков производителя, полученных в процессе контрольного осеменения, появ-

ляются 2-3 аномальных случая, то такого производителя считают носителем аномалии.

**Генетические параметры** – статистические показатели селекционно-генетической характеристики популяции или отдельного стада по хозяйственно полезным признакам. К ним относятся корреляция между признаками, наследуемость, изменчивость, регрессия, повторяемость и т.д.

**Генетическое сходство** – показатель, который характеризует генетическую однородность популяции, стада, группы животных или родословной отдельного животного. Для оценки степени генетического сходства используют формулу С.Райта. При оценке линий (родственных групп) определяют коэффициент генетического сходства животных с родоначальником линии (родственной группы).

**Генотип** – совокупность всех генов организма, локализованных в хромосомах. Генотип – материальная основа наследственности, определяет норму реакции организма на условия среды. Иногда это понятие употребляют в узком смысле для обозначения группы генов или даже отдельных генов при моногибридном скрещивании. В селекции сельскохозяйственных животных под генотипом часто понимают племенную ценность животных по какому-то хозяйственно полезному признаку или гибридов, полученных при межпородном скрещивании.

**Генофонд** – количественный и качественный состав разных генов популяции. Генофонд популяции очень лабильный, не состоит из генотипически идентичных особей. Породы сельскохозяйственных животных, дифференцированы на отдельные зональные типы и отродья, имеют разный генофонд. В свиноводстве и птицеводстве генофонд пород дифференцирован по линиям и типам. Изучение наследственно-изменчивых признаков животных, определение частоты разных генов, особенно локальных пород, имеет большое теоретическое и практическое значение для

дальнейшего сохранения генов, контролирующих жизненно важные функции организмов (устойчивость против заболеваний, плодовитость и др.).

**Генофондное стадо** – малочисленная группа животных локальных или аборигенных пород, выделенная для сохранения генофонда. Отличается от плановых пород низким уровнем продуктивности, но высокой степенью приспособленности к местным условиям, резистентностью против заболеваний и другими ценными качествами. Генофондные стада аборигенных и примитивных пород используют при создании новых пород животных.

**Гетерозиготность** – состояние генотипа особи, при котором гомологические хромосомы имеют разные (доминантные и рецессивные) аллели одного или нескольких генов. Гетерозиготность возникает при образовании зиготы с отцовской и материнской гамет, одна из которых несет доминантную, а другая – рецессивную аллель.

**Гибридизация** – скрещивание между собой генетически разных видов, пород, инбредных линий. Скрещивание особей разных видов, например, кобылы с ослом, называют межвидовой гибридизацией. В племенной работе, особенно в птицеводстве и свиноводстве, широко применяется межпородная и межлинейная гибридизация. Гетерозиготную особь, полученную в результате гибридизации, называют гибридом. Гетерозиготность – одна из причин гетерозиса и обуславливает высокий уровень жизнеспособности, воспроизводства и продуктивности животных.

**Гомозиготность** – состояние генотипа животного, в котором гомологические хромосомы имеют одинаковые аллели гена.

**Государственные книги племенных животных (ГКПЖ)** – реестр для записи родословных, экстерьерных, племенных и продуктивных качеств лучших животных, отвечающих требованиям «Положения о записи животных

в ГКПЖ». Племенные книги ведутся по отдельным породам, используют для отбора, подбора при выведении племенных животных.

**Дисперсионный анализ** – один из основных методов биометрии, с помощью которого проводится статистическая оценка факторов изменчивости хозяйственно полезных признаков в популяции. В селекционно-генетических исследованиях с использованием дисперсионного анализа оценивают коэффициент наследуемости, определяют долю влияния факторов на изменчивость признаков, оценивают племенную ценность животных с применением метода BLUP (наилучший линейный несмещенный прогноз) и др.

**Изменчивость** – способность животных изменять количественные и качественные характеристики (живая масса, продуктивность, размеры тела, биохимический состав крови, цвет кожи и др.) под влиянием наследственных и внешних факторов. Современные модели оценки племенной ценности животных предусматривают исключения из общей изменчивости варианты внешних факторов, что дает возможность точнее оценить генотип племенных животных по хозяйственно полезным признакам.

**Изменчивость количественная** – разница между животными по количественным полигенным признакам. Изменчивость количественных признаков стада или популяции носит непрерывный характер с количеством переходных форм вариационного ряда. При скрещивании животных, имеющих контрастное значение по какому-либо количественному признаку (например, содержание жира в молоке), в большинстве случаев рождаются особи с промежуточным наследованием этого признака.

**Изменчивость качественная (альтернативная)** – разница между животными по качественным признакам. Например, животное рогатое или комолое, цвет шерстного покрова черный или белый. К качественной, или альтерна-

тивной, изменчивости относят также изменчивость некоторых количественных признаков, которые имеют полигенную наследственность. Например, корова стельная или яловая, больная или здоровая.

**Изменчивость модификационная** – фенотипическая изменчивость признаков, обусловленная действием разных условий среды. Отражает реакцию генотипа на условия среды. Примером модификационной изменчивости является разный уровень продуктивности дочерей одного и того же быка под влиянием разных условий кормления и содержания.

**Изменчивости коэффициент ( $C_v$ , %)** – биометрический параметр, который отражает степень изменчивости количественных признаков группы особей. Хозяйственно полезные признаки в популяциях сельскохозяйственных животных имеют разную степень изменчивости. Признаки с высокой наследуемостью характеризуются низким коэффициентом изменчивости (содержание жира в молоке – 4-7%, длина туловища свиней – 3-7% и др.). Признаки с низкой наследуемостью в значительной степени зависят от условий внешней среды, поэтому имеют высокий коэффициент изменчивости (удой – 18-30%, среднесуточный прирост – 15-29% и т.д.). Гомозиготные особи менее изменчивы, чем гетерозиготные.

**Коэффициент инбридинга** по С.Райта (1921) позволяет установить количественную сторону степени родства. В процессе инбридинга мутантные гены переходят в гомозиготное состояние и вызывают депрессию (снижение жизнеспособности организмов или летальный исход). В то же время мутации могут быть такими, которые повышают жизнеспособность организма животного. Поэтому не всегда при инбридинге возникает инбредная депрессия. В результате увеличения числа гомозиготов линия или племенное стадо становится менее изменчивым, более однородным и животные лучше передают свои качества потом-

ству. Таким образом, инбридинг применяется в племенных заводах, где главная продукция – выращивание племенного молодняка, где проводится интенсивная выбраковка и выранжировка некачественного материала.

***Инбредная депрессия*** – снижение жизнеспособности и продуктивности животных в результате инбридинга. Инбредной депрессии больше всего подвергаются признаки с низким уровнем наследования (удой, яйценоскость, интенсивность роста, воспроизводительная способность, резистентность против заболеваний, адаптационная способность), то есть по признакам, которые характеризуют жизнеспособность отдельных животных и популяции в целом. В промышленном животноводстве система разведения должна избегать родственного спаривания и основываться на получении гетерозиготных особей, которые более жизнеспособны и поэтому продуктивнее.

***Интерьер животных*** – совокупность морфологических, биохимических и физиологических особенностей организма, которые отражают конституционные, продуктивные и племенные качества животных. К интерьерным характеристикам относят: биохимический анализ крови и животноводческой продукции (молока, мяса, яиц, шерсти и др.), морфология молочной железы, гистология кожного покрова, состояние костной ткани, температура тела, частота пульса, дыхания и т.д. Интерьерные исследования в зоотехнии имеют большое значение для контроля состояния здоровья животных, условиями кормления и содержания. Особенно большое значение эти исследования имеют в селекции при создании типов животных, способных давать большое количество высококачественной продукции в определенных условиях среды.

***Критерий Стьюдента*** – биометрический показатель достоверности разницы (td) между средними значениями двух сравниваемых групп животных по какому-то по-

казателю. Определяется по формуле. Если  $td \geq 2$ , то разница соответствует 95% уровню вероятности, если  $td \geq 3$  – 99% уровню вероятности.

**Кросс** – спаривание животных одной линии с животными других линий. В птицеводстве под кроссами понимают отселекционированные на сочетаемость специализированные линии, при скрещивании которых получают гетерозисное потомство. В зависимости от количества линий, которые участвуют в скрещивании, кроссы бывают двух-, трех-, четырех-линейными и т.д.

**Линия генеалогическая** – группа животных, которая имеет общего предка в прямой отцовской родословной, полученных без определенного плана, без направленного отбора и подбора. Генеалогические линии составляют структуру породы и являются средством ротационного подбора в товарных стадах с целью предотвращения стихийного инбридинга.

**Линия гибридная** – группа животных, полученных от скрещивания двух или больше линий одной породы или линий разных пород. Такой метод разведения используют в птицеводстве, направлен он на получение гетерозиса.

**Линия заводская** – группа животных, происходящих от выдающего производителя, получена целенаправленным отбором и подбором, отличается от других линий характерными племенными и продуктивными качествами.

**Линия инбредная** – группа животных, полученных путем тесного родственного спаривания в нескольких поколениях. Выводят в птицеводстве, реже в свиноводстве с целью получения эффекта гетерозиса при скрещивании таких линий. При родственном разведении необходимо проводить выбраковку животных, поэтому в малоплодном животноводстве (скотоводство, коневодство, овцеводство) инбредные линии не выводят.

**Линии сочетаемые** – линии, при скрещивании кото-

рых в потомстве проявляется эффект гетерозиса. Явление линейной сочетаемости широко применяется в птицеводстве.

**Менделя законы** – закономерности наследования признаков, установлены Г.Менделем в 1865 г. в опытах по скрещиванию разных сортов гороха.

1. Закон доминирования – при моногибридном скрещивании гибриды I поколения (F1) генотипически и фенотипически однородны.

2. Закон расщепления – при разведении гибридов F1 «в себе» в потомстве (F2) происходит расщепление по фенотипу 3:1, а по генотипу – 1:2:1.

3. Закон независимого комбинирования признаков – при полигибридном скрещивании в F2 происходит расщепление по каждой паре аллелей независимо, в результате чего могут возникнуть новые комбинации признаков, которые не встречались у родителей (пород). Менделеевским законам подчиняются только качественные признаки (например, окраска волосяного покрова). Количественные признаки (полигенные) в F1 и F2 имеют непрерывную изменчивость.

**Онтогенез** – процесс развития организма от момента оплодотворения яйцеклетки до смерти животного. Он обусловлен генотипом животных, в котором запрограммирована специфичность, время, место, последовательность действия генов, то есть в генотипе заложена программа развития организма, которая реализуется в определенных условиях внешней среды.

**Отбор естественный** – выживание наиболее приспособленных и гибель менее приспособленных генотипов под влиянием условий внешней среды. Естественный отбор действует не только в природных популяциях, но и в искусственно созданных. Селекционер нередко сталкивается с действием этого отбора, когда отобранные им высокопродуктивные генотипы или не выживают в созданных услови-

ях, или не дают потомства. Снизить влияние естественного отбора в промышленном животноводстве можно путем улучшения условий кормления и содержания животных.

**Отбор искусственный** – сознательный и бессознательный, который проводится человеком. На базе искусственного отбора созданы и совершенствуются высокопродуктивные породы, типы, линии сельскохозяйственных животных. Искусственный отбор подразделяют на массовый (по фенотипу) и индивидуальный (по генотипу).

**Отбора коэффициент (P)** – число животных, отобранных для дальнейшего разведения, выраженное в долях единицы от общего количества животных в стаде или популяции. Например, из 1000 коров стада в племенную группу отобрано 300. Таким образом, коэффициент отбора составляет  $300:1000=0,3$ . Этот параметр используют для оценки интенсивности отбора.

**Отродье** – породная группа, имеющая специфические особенности и хорошую приспособляемость в условиях зоны распространения. Они возникают в породах с широким ареалом в результате экологического расчленения. Например, в молочном скотоводстве разделены на отродья такие породы, как: симментальская, черно-пестрая и красная степная.

**Племенная работа** – комплекс организационно-хозяйственных мероприятий по разведению сельскохозяйственных животных, направленный на увеличение и качественное улучшение поголовья, совершенствование существующих и выведение новых пород, создание племенных стад.

**Племенная ценность особи (пробанда)** – определяется генами, которые она может передать своему потомству. Методы оценки племенной ценности: племенная ценность пробанда по собственному фенотипу, по фенотипу предков, по качеству потомков, по фенотипу боковых родственников,

племенная ценность пробанда по комплексу источников информации, племенная ценность, определенная методом BLUP (наилучший линейный несмещенный прогноз).

**План племенной работы** – комплекс перспективных мероприятий, направленных на совершенствование отдельного стада, популяции, отродья или всей породы. Для отдельных стад план, как правило, составляется на 5 лет, для популяции, отродья или всей породы – на 10-15 лет. План племенной работы имеет две основные части: 1) селекционно-генетическую характеристику и анализ результатов племенной работы со стадом (популяцией); 2) план мероприятий, направленных на совершенствование продуктивных и племенных качеств животных.

**Племобъединение** – специализированное предприятие, основными задачами которого является организация в зоне деятельности племенной работы, искусственного осеменения сельскохозяйственных животных и продажа племенного молодняка.

**Племенной учет** – комплекс карточек, журналов, ведомостей, актов, утвержденных Министерством сельского хозяйства и продовольствия РФ, в которые регулярно записывают сведения о рождении, происхождения, развития, воспроизводительной способности и продуктивности животных. Для ведения племенного учета каждому животному присваивают кличку и инвентарный номер, который записывают в каждую учетную форму.

**Популяция сельскохозяйственных животных** – это порода и ее зональные типы, отродья и отдельные стада. Существование популяции основано на взаимодействии трех факторов эволюции: наследуемости, изменчивости и отбора в определенных условиях среды. Эволюция популяции сельскохозяйственных животных происходит под контролем человека.

**Породное районирование** – размещение разных пород в зонах разведения (край, область). Осуществляется оно, исходя из требований генотипа животных к условиям среды и природно-экономических зон страны. Однако, с развитием промышленно-экономических районов в зонах, неблагоприятных для развития кормопроизводства и животноводства и в связи с развитием промышленной технологии производства продукции животноводства принципы породного районирования претерпели значительных изменений. Это касается в первую очередь строительства крупных птицефабрик и свиноводческих комплексов, которые функционируют на привозных кормах и где создают определенный микроклимат.

**Полусибсы** – особи (полусестры, полубратья), происходящие от одной матери и разных отцов или от одного отца, но от разных матерей. В скотоводстве широко используют отцовских полусестер (дочерей одних и тех же быков, полученных от разных коров). В птицеводстве (многоплодные животные) для селекции используют материнские полусибсы.

**Признак** – морфологическое, физиологическое или биохимическое свойство организма, развитие их – результат влияния генотипа и среды. Признаки не наследуются. Наследуется только норма реакции организма на влияние условий среды. Признаки в животноводстве: размеры тела, живая масса, количество надоенного молока, биохимический состав молока, настриг шерсти, яйценоскость, выход мяса в туше и многие другие.

**Разведение сельскохозяйственных животных** – наука по качественному совершенствованию животных. Разделы разведения: происхождение сельскохозяйственных животных и их эволюция; экстерьер и конституция; рост и развитие; оценка племенных качеств животных; методы разведения, отбор и подбор.

**Разведения методы** – система отбора и подбора сельскохозяйственных животных с учетом их видовой, породной и линейной принадлежности. К методам разведения относят чистопородное разведение и разные виды скрещивания.

**Разведение по линиям** – система отбора и подбора с применением разных форм родственного и неродственного спаривания животных, направленная на получение высокопродуктивных и наследственно устойчивых племенных животных на основе рационального использования выдающихся производителей. Основная цель разведения по линиям – формирование генеалогической структуры породы и разделение ее на отдельные группы по качеству.

**Регрессия** – биометрический параметр, показывающий степень изменения одного признака в зависимости от изменения связанного с ним другого признака. Регрессионный анализ используют для оценки зависимости племенной ценности потомков от племенной ценности отцов и боковых родственников. На основании регрессии «потомок-отец» оценивают наследуемость признаков.

**Резистентность** – наследственная устойчивость животных к факторам, нарушающим гомеостаз. В связи с высокой степенью концентрации животных на промышленных комплексах, а также высокой интенсивностью селекции по коэффициенту размножения животных путем широкого использования искусственного осеменения, селекция животных на резистентность против заболеваний приобрела большое значение.

**Родословная** – схематическое изображение происхождения племенного животного (пробанда), с указанием основных сведений о родителях и предках нескольких поколений. Родословную записывают в индивидуальные карточки племенных животных, имеющие большое значение в племенной работе. С помощью родословной решают вопрос отбора,

подбора, разведения по линиям, семействам, оценки производителей по качеству потомства. Широкое внедрение в практику племенной работы ЭВМ и создание банка данных по стадам, породам, дает возможность записывать родословные на технические носители информации, что способствует упрощению процесса ведения племенного учета.

**Селекционная программа** – комплекс мероприятий в селекции животных, разработанных с использованием современных достижений науки (закономерности эволюции популяций, изменчивости и наследуемости хозяйственно полезных признаков и др.) и рассчитанных на использование в племенной работе. На основе селекционно-генетических, зоотехнических и экономических параметров на ЭВМ составляется оптимальный вариант программы селекции, дается прогноз генетической и экономической эффективности этого варианта.

**Селекционный центр** – специализированная организация по племенному делу, задача ее состоит в организации племенной работы с конкретной породой животных. Селекционные центры созданы в основном при научно-исследовательских институтах. В основу организации племенной работы с породой положены принципы и методы крупномасштабной селекции.

**Селекция животных** – наука о методах создания и совершенствования пород сельскохозяйственных животных. Это одна из форм эволюции животных, где естественный отбор частично заменен искусственным. Селекция тесно связана с многими биологическими науками. Теоретической основой селекции является генетика, особенно популяционная. Генетика изучает проблемы наследственности и изменчивости, методы отбора и подбора.

**Селекция крупномасштабная** – система племенной работы с породой и ее зональными типами на основе использования современных достижений генетики и биотех-

нологии: методы популяционной генетики, цитогенетики, иммуногенетики, искусственного осеменения, трансплантации эмбрионов и др.

**Селекционный дифференциал** – разница между средней продуктивностью животных, отобранных в племядро для получения ремонтного молодняка и средней продуктивностью популяции или стада. Термин «селекционный дифференциал» используется как к отдельной особи, так и к группе животных. Например, разница между средней продуктивностью скота, принадлежащего к одной линии, и средними показателями по стаду; между продуктивностью одной коровы, отобранной в группу матерей быков (быкопроизводящая группа коров), и средней продуктивностью популяции.

**Селекционные индексы** – методы оценки племенных качеств животных с учетом генетических и экономических факторов. Если племенную ценность животного определяют по одному признаку с учетом информации о продуктивности пробанда и родителей, а также генетического преимущества каждого источника информации, то такой параметр называют *индексом племенной ценности*. Если племенную ценность животного определяют по комплексу селекционных признаков с учетом не только генетических параметров, но и экономических факторов для каждого признака, то такой параметр называют селекционным индексом.

**Среда внешняя** – совокупность внешних условий, которые влияют на ход развития организма (начиная с момента образования зиготы до смерти взрослого животного). К факторам внешней среды относятся: уровень кормления и содержания животных, технология их эксплуатации, возраст, физиологическое состояние и др. Под влиянием внешних условий вырабатывается норма реакции организма (генотипа) и формируется фенотип животного. Поэтому для правильной оценки племенной ценности необходимо корректи-

ровать продуктивность на влияние факторов среды, или для племенных животных создавать одинаковые условия среды на контрольно-селекционных станциях (фермах).

**Сибсы** – потомки одних и тех же родителей, происходящих с разных зигот (полные братья и сестры). Если на ранних стадиях развития эмбрион разделить на две половинки или раздробить на отдельные бластомеры, то можно получить клоновые сибсы.

**Скрещивание межвидовое (гибридизация)** – скрещивание животных, принадлежащих к разным видам. Помеси называют гибридами. Гибридизация предусматривает также скрещивание гибридов одного или разного происхождения. Межвидовую гибридизацию широко применяют в мясном скотоводстве и коневодстве. В птицеводстве и свиноводстве под термином «гибридизация» понимают также скрещивание специализированных пород и линий разного направления продуктивности.

**Скрещивание переменное** – скрещивание, при котором помесных маток первого поколения спаривают с чистопородными производителями исходной материнской породы, а в последующем поколении – с чистопородными производителями отцовской породы. Переменное скрещивание – разновидность промышленного. Его применяют в свиноводстве и птицеводстве. Основная цель переменного скрещивания – максимальное использование гетерозиса в промышленном животноводстве.

**Стресс** – чрезвычайные факторы внешней и внутренней среды, не характерные для обычного состояния популяции, вызывают перестройку защитных систем организма. Стрессовые ситуации оказывают негативное влияние на жизнеспособность организмов, воспроизводительную функцию и продуктивность. К ним можно отнести: резкую смену рациона, перевод животных в другие клима-

тические или технологические условия, не отвечающие физиологическим нормам и др.

**Трансплантация** – пересадка тканей или органов на другую часть тела одного организма, или от одной особи другой. В последние годы в животноводстве большой научный и практический интерес представляет трансплантация эмбрионов. Так, в молочном скотоводстве с помощью суперовуляции путем использования простагландинов и экзогенных гонадотропинов от высокоценных коров (доноров) получают большое количество зигот и пересаживают (трансплантируют) их менее продуктивным животным (коровам-реципиентам). Этот метод способствует размножению большого количества потомков от высокопродуктивных коров.

**Фенотип** – совокупность свойств и признаков организма, сформированных реакцией генотипа на условия внешней среды. Одни и те же генотипы в разных условиях по-разному проявляются в фенотипе. В фенотипе никогда полностью не проявляются генетические возможности, фенотип является только частичной реализацией генотипа в конкретных условиях внешней среды.

**Хромосомные аномалии** – разнообразные структурные изменения хромосом. Абберации возникают в результате разрыва хромосом спонтанно или под действием мутагенных факторов. Например, транслокации характеризуются перемещением хромосомных сегментов в другое место в пределах одной хромосомы или перемещение (обмен) их между двумя гомологичными или негомологичными хромосомами. Хромосомные перестройки являются причиной бесплодия, уродств, эмбриональной смертности. Поэтому цитогенетический контроль племенных животных, особенно производителей, дает возможность исключить из селекционного процесса особей-носителей хромосомных аномалий.

**Эволюция (относительно сельскохозяйственных животных)** – процесс исторического развития вида (поро-

ды) на основе наследуемости, изменчивости, естественного и искусственного отбора. Обуславливает формирование адаптации организмов к условиям существования, изменение генетического состава популяций, образование новых форм и типов, вымирание менее приспособленных популяций, особей. Эволюция популяций сельскохозяйственных животных происходит под контролем человека. Интенсификация животноводства приводит, с одной стороны, к исчезновению локальных пород, хорошо приспособленных к местным условиям, но низкопродуктивных, с другой стороны – до нивелирования особей плановых пород, не приспособленных к условиям промышленной технологии.

**Экология** – биологическая наука, которая изучает закономерности взаимоотношения видов и популяций с окружающей средой. Экология является научной основой для правильного породного районирования пород сельскохозяйственных животных в различных природно-экономических зонах страны.

**Экстерьерные индексы** – отношение взаимосвязанных промеров, выраженное в процентах. Отражают объективную оценку экстерьерного типа телосложения животных. Например, у крупного рогатого скота грудной индекс определяют делением ширины на глубину груди и умножением на 100. У скота молочных пород средняя величина грудного индекса составляет 61,8%, мясных – 73,6, молочномясных – 68,8%.

**ЭВМ в племенной работе** – система сбора, накопления и обработки данных племенного учета с использованием электронно-вычислительных машин (ЭВМ). С помощью ЭВМ составляют сводный отчет о результатах бонитировки, оценивают производителей по качеству потомства, воспроизводительной способности, развитию и т.д. На основе многолетней обработки данных на ЭВМ создается база данных по происхождению животных, их племенной ценности.

Опираясь на базу данных, ЭВМ составляет оптимальный план подбора племенных животных в рамках стада, популяции и всей породы, моделирует селекционный процесс, разрабатывает оптимальные варианты долгосрочных программ селекции, прогнозирует эффект селекции и др. Информационные системы в племенной работе с использованием ЭВМ являются основой крупномасштабной селекции.

### РАЗДЕЛ 3

## ПЕРЕРАБОТКА УБОЙНЫХ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ

### 3.1. Организация сдачи-приема скота на перерабатывающие предприятия

*Скот для убоя* - сельскохозяйственные животные, предназначенные для переработки.

*Партия скота* - любое количество скота данного вида, пола, возраста, поступившее в одном транспортном средстве и сопровождаемое документами установленной формы.

*Живая масса скота* - фактическая масса скота на момент взвешивания.

*Приемная живая масса скота* - живая масса скота, за вычетом установленных скидок.

*Скидка с живой массы скота* - установленная величина снижения живой массы скота на содержимое желудочно-кишечного тракта, на 2-ю половину беременности (стельность, суягность, супоросость, жеребость самок) и навал на шкурах, определяемая при сдаче-приемке скота.

*Содержание скота на скотобазе* - уход за скотом с соблюдением ветеринарно-санитарных правил, установленного режима кормления, поения и отдыха.

*Основание хвоста* - участок между первым хвостовым позвонком и седалищным бугром животного.

*Щуп животного* - жировое отложение в области паха.

**Маклок** - бугор крыла подвздошной кости животного.  
**«Голодная ямка»** - участок брюшной стенки у поясницы в виде впадины, расположенной впереди от маклока.

**Седалищный бугор** - утолщенный боковой конец седалищной кости животного.

**Предубойная выдержка** - содержание скота без корма перед убоем в течение установленного времени.

**Карантин скота** - выдерживание скота, если есть подозрение на инфекционные заболевания, с проведением мероприятий, предотвращающих возникновение или распространение заболеваний.

**Спорная группа скота** - группа скота, при приемке которой возникли разногласия.

**Убой скота** - лишение жизни животных с целью переработки.

**Контрольный убой скота** - убой с определением упитанности и качества туши скота при возникновении разногласий.

**Вынужденный убой** - убой больного скота по указанию и под контролем ветеринарной службы.

**Убойная масса скота** - масса парной туши после полной ее обработки, включая субпродукты и жир-сырец.

### **Лошади для убоя**

**Жеребенок** - животное в возрасте от 14 дней до 1 года.

**Молодняк** - лошади в возрасте от 1 года до 3 лет.

**Взрослая лошадь** - животное старше 3 лет.

**Жеребец** - взрослый некастрированный самец.

**Мерин** - взрослый кастрированный самец.

### **Крупный рогатый скот для убоя**

**Теленок** - животное в возрасте от 14 дней до 3 месяцев (I категории – выпоенный на молоке; II категории – полувывощенный подкормку).

**Теленок-молочник** - животное в возрасте от 14 дней до 3 месяцев, выпоенный молоком.

**Молодняк крупного рогатого скота** - животные в возрасте от 3 месяцев до 3 лет (имеют третью пару постоянных резцов).

**Бык** - взрослый некастрированный самец.

**Вол** - взрослый кастрированный самец.

### **Овцы, козы**

**Молодняк овец и коз** - животные, имеющие не более 1 пары постоянных резцов.

**Баран, козел** - взрослый некастрированный самец.

**Валух** - взрослый кастрированный самец овец.

### **Свиньи для убоя**

**Поросенок** - животное живой массой до 20 кг.

**Поросенок-молочник** - животное живой массой до 8 кг, выращенное под маткой.

**Подсвинок** - животное живой массой от 20 до 60 кг.

**Взрослая свинья** - животное живой массой свыше 60 кг.

**Боров** - взрослый кастрированный самец.

### **Птицеводство**

**Бройлер** - молодняк птицы, получаемый от скрещивания мясных сочетающихся линий, для выращивания на мясо.

**Воздушная камера яйца** - полость в тупом конце яйца между внутренней и наружной подскорлупными оболочками, заполненная воздухом.

**Индекс белка** - показатель качества белка яиц, определяемый отношением высоты белка в средней величине его большого и малого диаметров.

**Индекс желтка** - показатель качества желтка яиц, определяемый отношением высоты желтка к его диаметру.

**Мясо птицы** - тушка птицы полупотрошенная, потрошенная с комплектом потрохов и шей или без нее.

**Меланж** - смесь белка и желтка в естественном соотношении.

**Меланж мороженный** - перемешанная замороженная яичная масса.

**Перо-пуховое сырье** - перо и пух, полученные при снятии оперения убитой птицы.

**Полупотрошение тушки птицы** - удаление из тушки птицы кишечника с клоакой, яйцевода, сформировавшегося яйца.

**Потрошение тушки птицы** - удаление из тушки птицы внутренних органов, а также отделение головы, шеи и ног.

**Тушка птицы** - обескровленная птица, с которой удалено оперение.

**Шпарка тушки птицы** - тепловая обработка обескровленной птицы горячей водой или паровоздушной смесью с целью ослабления удерживаемости пера в коже.

**Яйцепродукты** - продукты переработки яйца.

**Яичная масса** - смесь белка и желтка в естественной пропорции, отделенная от скорлупы яиц.

**Яичный порошок** - высушенная яичная масса в виде порошка.

### 3.2. Получение, переработка мяса, кишечное сырье

**Бекон** - свиные полутуши без лопаточной кости специального посола.

**Белковый качественный показатель** - выражается отношением полноценных и неполноценных белков мяса.

**Бланировка мяса** - кратковременная варка мяса до неполной готовности.

**Брыжеватость** - мелкие отверстия в стенках обработанных бараньих и свиных черев размером от 0,2 до 2 мм.

**Брыжейка** - складка брюшины, состоящая из двух листов серозной оболочки и жира, заключенного между ними.

**Буженина** - мясное изделие без костей из тазобедренной части свиной туши, натертое солью, с чесноком или без чеснока, в вареном, запеченом или жареном виде.

**Выпороток** - недоношенный плод, извлеченный из убитой самки.

**Вырезка** - внутренняя пояснично-подвздошная мышца мясной туши.

**Вытопка жира** - способ выделения топленого жира-сырца нагревом.

**Выход убойный** - отношение убойной массы к приемной массе скота, выраженное в процентах.

**Глухарка** - слепая кишка свиней.

**Гниение мяса** - происходит вследствие высокой температуры, повышенной влажности и доступа кислорода, под действием микроорганизмов. В большей степени гниению подвержено мясо больных и плохо упитанных животных.

**Грудинка** - часть туши, содержащая в себе грудную кость с реберными хрящами и прилегающими к ним мышечной и другими тканями, приготовленная особым образом.

**Гузенка** - прямая кишка свиней и овец.

**Дыра** - сквозное повреждение стенок кишок, кожи и других органов.

**Жиловка мяса** - удаление из обваленного мяса жира, хрящей, сухожилий, соединительно-тканых пленок, крупных кровеносных и лимфатических сосудов, а также кровяных сгустков и мелких косточек и разделение жилованного мяса по сортам в зависимости от содержания жировой и соединительной тканей.

**Жир брыжеечный** - жир-сырец, снятый с брыжейки.

**Жир внутренний** - жир-сырец, снятый с внутренних органов скота. Носит название по виду того органа, с которого он снят: околопочечный и т. п.

**Жир кишечный** - жир, снятый со всех видов кишок.

**Жир мездровый** - остатки подкожного жира, снятые с внутренней стороны шкуры животного.

**Жир подкожный** - жир, расположенный под кожей, покрывающий наружную поверхность туши.

**Жир-сырец** - жировая ткань, полученная при убое и переработке всех видов скота.

**Жир топленый пищевой** - животный жир, полученный при переработке жира-сырца.

**Жир топленый пищевой** - животный жир, полученный при переработке жира-сырца.

**Жир топленый технический** - животный жир, полученный от непригодного для пищевых целей жира-сырца.

**Жир шуповой** - жировое отложение в области паха крупного рогатого скота.

**Забеловка** - предварительное отделение шкуры ножом вручную на некоторых участках туши.

**Загар мяса** - безмикробная порча мяса, возникающая под влиянием тканевых ферментов, характеризующаяся сильноокислым запахом, размягченной консистенцией и изменением цвета.

**Закисание мяса** - происходит при плохом обескровливании, большой влажности и хранении при высоких температурах под действием микроорганизмов.

**Закоматка свиных туш** - отделение жира и мяса от обеих сторон остистых отростков позвоночника у свиных туш.

**Зачистка туши** - удаление бахромы, сгустков крови, механических загрязнений в тушах крупного рогатого скота, отделение почек и почечного жира.

**Зельц** - изделие в оболочке или без нее, имеющее преимущественно овальную форму, изготовленное из измельченного вареного сырья.

**Изделия мясные кровяные** - колбасы, мясные хлебы, зельцы, выработанные с добавлением к фаршу пищевой крови.

**Калибровка кишок** - определение диаметра кишок.

**Калорийность мяса** - определяют по его химическому составу: 1 г жира равен 39,77 кДж, 1 г белка - 23,86 кДж.

**Каныга** - содержимое отделов желудка жвачных.

**Карбонад** - мясное изделие из спинной или поясничной мышцы туши, натертое солью с чесноком или без чеснока, в вареном, запеченом или жареном виде.

**Кишки-полуфабрикат** - комплект кишок, освобожденный от содержимого, промытый, обработанный и разделенный на составные части и законсервированный.

**Кишки-сырец свежие** - свежий комплект кишок, освобожденный от содержимого, промытый и разделенный на составные части (без консервации).

**Кишки-фабрикат** - обработанный комплект соленых или сухих кишок, рассортированных по калибрам и качеству.

**Книжка** - третий отдел желудка крупного рогатого скота, буйволов, овец и других жвачных животных.

**Комплект кишок** - совокупность кишок, получаемая от одного животного.

**Консервы мясные** - консервы из мяса, подвергнутые воздействию высокой температуры и герметически укупоренные в жестяные или стеклянные банки.

**Конфискаты** - туши, части туши и органы животных, признанные ветеринарно-санитарным надзором непригодными для пищевых целей и допущенные для технической утилизации.

**Корма животного происхождения сухие** - высушенное и измельченное сырье животного происхождения, предназначенное для скармливания скоту и птице.

**Коэффициент мясности** - отношение съедобных частей туши к массе костей.

**Краснуха соленых кишок** - розовые или ярко-красные пигментированные налеты на соленых кишках, вызываемые солеустойчивыми микробами.

**Крестцовая часть туши** – содержит крестцовую кость и прилегающие к ней мышечные и другие ткани.

**Круг** - ободочная кишка крупного рогатого скота, верблюдов и свиней без широкой части, отошедшей к сигнуге, с отрезком прямой кишки.

**Крупон** - часть шкуры, снятая со спино-боковой поверхности свиной туши повышенной ценности.

**Крупонирование свиней** - снятие крупона.

**Кудрявка** - ободочная кишка свиней.

**Ливер** - сердце, легкие, трахея, печень, диафрагма, извлеченные из туши в их естественном состоянии.

**Лопаточная часть туши** (термин «лопатка» не допускается) – содержит лопаточную, плечевую, локтевую и лучевую кости с прилегающими мышечной и других тканей.

**Мраморность мяса** – мышечная ткань с жировыми прослойками, придающие мясу вид мрамора.

**Мука кровяная** - высушенная и измельченная кровь животных.

**Мясо** - туша, или часть туши, полученная от убоя скота, представляющая совокупность мышечной, жировой, соединительной и костной (или без нее) тканей.

**Мясо жилованное** - обваленное мясо, частично или полностью освобожденное от жировой и соединительной тканей и рассортированное по этому признаку.

**Мясо замороженное** - мясо с температурой в толще мышц бедра не выше +8° С.

**Мясо обваленное** - мясо, отделенное от костей.

**Мясо остывшее** - мясо, остывшее в естественных условиях или в вентилируемых камерах до температуры в толще мышц бедра близкой к температуре окружающей среды.

**Мясо охлажденное** - мясо с температурой в толще мышц от +4 до 0° С.

**Мясо парное** - мясо, не потерявшее животного тепла, спустя 1-2 часа после убоя, не созревшее.

**Мясо подмороженное** - мясо с температурой в толще мышц бедра 0 - +2°С, при этом температура на глубине 1 см +3 - +5 С.

**Мясо пищевода** - мышечный слой пищевода с серозной оболочкой и остатками жира.

**Мясо размороженное** - мясо, оттаянное до температуры в толще мышц до +1°С и выше.

**Мясо условно годное** - мясо, использование которого для пищевых целей допускается только после обезвреживания.

**Мясо фасованное** - мясо определенной массы в упаковочном материале.

**Наложение лигатуры** - перевязывание пищевода шпагатом для предотвращения загрязнения туши животного содержимым желудка.

**Нутровка** - извлечение из туши внутренних органов.

**Обвалка мяса** - отделение мышечной, жировой и соединительной тканей туши от костей.

**Обескровливание скота** - удаление крови из туши при убое животных.

**Оборка жира-сырца** - отделение жира от мышечной ткани, желез, кишок и других нежировых прирезей.

**Обрезь мясная** - куски мяса, полученные при зачистке туш.

**Оглушение скота** - предварительная операция перед убоем, обеспечивающая потерю чувствительности животных и способности к движению.

**Окорок** - мясное изделие, приготовленное из тазобедренной или плече-лопаточной части туши.

**Опалка** - удаление остатков щетины и волоса со свиных туш или шерстных продуктов пламенем.

**Ослизнение мяса** - происходит при нарушении условий хранения, резких колебаниях температуры. Порок мяса вызывают микроорганизмы, устойчивые к низким температурам.

**Отока** - кишечник в соединении с брыжейкой.

**Отруб мясной** - часть туши, отделенная в соответствии с принятой схемой разделки туши.

**Отходы непищевые** - сырье, не имеющее пищевого и специального назначения: выпоротки, половые органы, шлям, используемые для производства животных кормов.

**Партия скота** - определенное количество скота одного вида, пола, возраста, упитанности.

**Пашет** - изделие мазеобразной консистенции из фарша, приготовленного в основном из вареного сырья, иногда частично или полностью из сырого, с добавлением жира, запеченное в металлической форме.

**Пенистость говяжьих кишок** - порок, возникающий вследствие попадания воздуха между отдельными слоями в стенках говяжьих ободочных и слепых кишок.

**Пикало** - мышечная подслизистая оболочка пищевода.

**Плесневение мяса** - порок, возникающий при развитии на поверхности мяса плесневых грибов.

**Подрыв** - несквозное отверстие в стенках кишок.

**Полировка свиных туш** - машинная обработка шкуры на свиной туше после опалки.

**Полутуша** - туша, разделенная вдоль спинного хребта на две половины.

**Полуфабрикаты мясные** - полуфабрикаты из натурального или рубленого мяса без термической обработки.

**Пороки кишок** - патологические изменения кишок, а также дефекты, возникающие при обработке кишок и неправильном их хранении. Пороки снижают качество или степень использования кишечных фабрикатов.

**Порча жира на кишках** - наличие прогорклого жира на кишках в результате недостаточного или плохого обезжиривания кишок, неправильного консервирования и хранения при высокой температуре.

**Проходник** - утолщенная часть прямой кишки крупного рогатого скота вместе с концом, образующим выходное отверстие.

**Прыщ (кишечник)** - глистные узелки в подслизистом слое говяжьих кишок размером от 0,5 до 6 мм.

**Пузырь** - мочевой пузырь с шейкой.

**Пучок кишок-сырца** - несколько отрезков, отдельных анатомических участков кишки определенной длины, связанных вместе. Пучок является товарной единицей измерения соленых кишок.

**Пятна соляные** - шероховатые пятна белого цвета на соленых кишках.

**Разборка кишок** - разделение отоки на составные части.

**Разделка туши** - разделение туши, полутуши или четвертины по установленной схеме разделки с учетом анатомического расположения в них мышц и костей и последующего использования мяса.

**Ржавчина соленых кишок** - белые, серые, желтые и светло-коричневые пятна на соленых кишках, шероховатые на ощупь.

**Распиловка туши** - разделение туши на две продольные симметричные половины или четвертины.

**Рассол** - водный раствор поваренной соли, сахара, нитрита и других ингредиентов, взятых в количествах, установленных рецептурой.

**Рубец** - первый отдел желудка крупного рогатого скота, буйволов, овец и других жвачных животных.

**Рулет** - мясное изделие цилиндрической формы, плотно перевязанное шпагатом или изготовленное в металлической форме, в вареном, запеченом, копченом, копчено-запеченом или варено-копченом виде.

**Сальник** - жир-сырец с желудка.

**Сетка желудка** - второй отдел желудка крупного рогатого скота, буйволов, овец и других жвачных животных.

**Синюга** - слепая кишка крупного рогатого скота, верблюдов и овец с широкой частью ободочной кишки.

**Смесь посолочная** - смесь поваренной соли, сахара, и других ингредиентов посола, взятых в количествах, установленных рецептурой.

**Спинно-реберная часть туши** (термин «коробка» не допускается) – содержит грудные позвонки с ребрами и прилегающие к ним мышечные и другие ткани.

**Стабилизация крови** - обработка крови, предотвращающая ее свертывание.

**Студень** - изделие, изготовленное из вареного измельченного сырья, с добавлением концентрированного бульона и специй, застывающее при охлаждении в формах.

**Субпродукты** - второстепенные продукты уоя - внутренние органы, головы, хвосты, ноги.

**Субпродукты мякотные** - мозги, языки, сердце, печень, легкие, диафрагма, селезенка, почки, вымя, мясо с пищевода и мясная обрезь с убойного скота.

**Субпродукты мясокостные** - головы скота, от которых отделены рога, уши, губы, языки, хвосты крупного рогатого скота, овец и свиней и ноги крупного рогатого скота и свиней.

**Субпродукты слизистые** - рубец, сетка и сычуг крупного рогатого скота, а также желудки других убойных животных.

**Субпродукты шерстные** - продукты убоя скота, имеющие волосяной покров: головы, хвосты, путовый сустав, губы, уши.

**Съемка шкуры** - операция отделения шкуры от туши.

**Сычуг** - четвертый отдел желудка крупного рогатого скота, буйволов, овец и других жвачных животных.

**Тазобедренная часть туши** – содержит тазовую, бедренную, берцовую кости и прилегающие к ним мышечные и другие ткани.

**Упитанность скота** - степень развития мускулатуры и отложений жира скота, определяемая наружным осмотром и прощупыванием в принятых местах.

**Усушка мяса** (термин «естественная убыль мяса» не допускается) – уменьшение массы мяса в результате испарения влаги в процессе термической обработки и хранения.

**Черева** - тонкие кишки (двенадцатиперстная, тощая и подвздошная) скота.

**Черева толстая** - двенадцатиперстная кишка крупного рогатого скота.

**Четвертина** - полутуша, разделенная на две части между 11 и 12 ребрами.

**Шквара** - ткань жировых клеток после вытопки жира.

**Шлям** - слизистая оболочка и слизь, снятые с кишок в процессе их обработки.

**Шлямовка** - удаление слизистой оболочки и слизи кишок.

**Шпарка соляных свиных туш** - обработка свиных туш горячей водой или пароводной смесью для размягчения волос и эпидермиса.

**Шпик** - подкожный жир свиней.

### 3.3. Органолептическая оценка мяса и мясопродуктов

**Опытный образец мясного продукта** - образец мясного продукта, используемый для оценки его качества.

**Контрольный образец мясного продукта** - образец мясного продукта, принятый за основу при оценке качества мясных продуктов данного вида.

**Внешний вид мясного продукта** – свойство мясного продукта, познаваемое посредством органа зрения.

**Вид мясного продукта на разрезе** – свойство мясного продукта, познаваемое посредством органа зрения.

**Цвет мясного продукта** - свойство мясного продукта, познаваемое посредством органа зрения.

**Запах мясного продукта** - свойство мясного продукта, познаваемое посредством органа обоняния.

**Характерный запах мясного продукта** – запах, свойственный мясному продукту данного вида.

**Посторонний запах мясного продукта** – запах, несвойственный мясному продукту данного вида.

**Аромат мясного продукта** – приятный характерный запах мясного продукта.

**Вкус мясного продукта** – свойство мясного продукта, познаваемое посредством органа вкуса.

**Характерный вкус мясного продукта** – вкус, свойственный мясному продукту данного вида.

**Посторонний вкус мясного продукта** – вкус, несвойственный мясному продукту данного вида.

**Остаточный вкус мясного продукта** – вкус, ощущаемый дегустатором после нахождения продукта во рту.

**Соленый вкус мясного продукта** – компонент вкуса мясного продукта, аналогичный вкусу водного раствора поваренной соли.

**Горький вкус мясного продукта** - компонент вкуса мясного продукта, аналогичный вкусу водного раствора хинина и кофеина.

***Кислый вкус мясного продукта*** - компонент вкуса мясного продукта, аналогичный вкусу водного раствора лимонной и винной кислот.

***Сладкий вкус мясного продукта*** - компонент вкуса мясного продукта, аналогичный вкусу водного раствора сахарозы.

***Консистенция мясного продукта*** – свойство мясного продукта, характеризующее его стойкость при пережевывании и (или) деформировании.

***Жесткая консистенция мясного продукта*** – консистенция мясного продукта, характеризующаяся повышенным сопротивлением пережевыванию и (или) деформированию.

***Нежная консистенция мясного продукта*** – консистенция мясного продукта, характеризующаяся незначительным сопротивлением пережевыванию и (или) деформированию.

***Упругая консистенция мясного продукта*** – консистенция мясного продукта, характеризующаяся восстановлением первоначальной формы после прекращения механического воздействия.

***Плотная консистенция мясного продукта*** – консистенция мясного продукта, характеризующаяся относительно большой массой в единице объема и тесно соединенными частицами.

***Рыхлая консистенция мясного продукта*** – консистенция мясного продукта, характеризующаяся относительно малой массой в единице объема и слабо соединенными частицами.

***Вязущая консистенция мясного продукта*** – консистенция мясного продукта, характеризующаяся относительно низкой стойкостью к деформированию, что позволяет намазывать его на другой продукт и обеспечивать сцепление с ним.

**Сочность мясного продукта** – свойство мясного продукта с нежной консистенцией, содержащего относительно большое количество влаги, находящейся в связанном состоянии.

**Пористость мясного продукта** – свойство мясного продукта, характеризующее наличие на его разрезе мелких пустот.

### **3.4. Термины и определения, используемые при производстве колбасных изделий**

**Колбаса** - изделие из колбасного фарша в оболочке, подвергнутое тепловой обработке до готовности к употреблению.

**Посолочная смесь** - смесь поваренной соли, сахара, перца и других ингредиентов посола, взятых в количествах, установленных рецептурой.

**Рассол** - водный раствор поваренной соли, сахара, нитрита и других ингредиентов, взятых в количествах, установленных рецептурой.

**Посол мяса** - обработка мяса поваренной солью, рассолом или посолочной смесью для придания ему липкости, пластичности, влагоудерживающей способности, обеспечения надлежащих органолептических показателей готового продукта, устойчивости его при хранении.

**Сухой посол мяса** - способ посола, основанный на натирании мяса посолочной смесью с последующим пересыпанием солью и выдерживанием в течение определенного времени.

**Мокрый посол мяса** - способ посола, основанный на выдерживании мяса непосредственно в рассоле.

**Смешанный посол мяса** - способ посола, основанный на шприцевании мяса рассолом с последующим натиранием его посолочной смесью и выдерживанием в течение

ние нескольких суток до образования маточного рассола, с дальнейшей заливкой мяса приготовленным рассолом.

**Внутримышечный посол мяса** - способ посола, основанный на шприцевании мяса рассолом непосредственно в мышцы.

**Посол мяса через кровеносную систему** - способ посола, основанный на шприцевании рассолом мышц мяса через кровеносную систему.

**Измельчение шпика** - приготовление кусочков шпика определенного размера.

**Мясной шрот** - мясо, измельченное на волчке с отверстиями решеток диаметром 10-25 мм.

**Мясной фарш** - мясо, измельченное на волчке с отверстиями решеток диаметром 2-5 мм.

**Колбасный фарш** - смесь измельченного мяса со специями, пряностями и другими компонентами, взятыми по рецептуре.

**Колбасная оболочка** - натуральная (кишечная) или искусственная оболочка, придающая колбасному изделию определенную форму и выполняющая защитные функции.

**Шприцевание колбасным фаршем** - наполнение фаршем колбасных оболочек.

**Вязка колбас** - перевязывание колбасных батонов шпагатом в целях уплотнения, повышения механической прочности и для придания каждому наименованию колбас отличительного признака.

**Штриковка колбас** - неглубокое прокалывание колбасных батонов с целью удаления воздуха, который может оставаться в фарше под колбасной оболочкой при неплотном шприцевании.

**Осадка колбас** - выдержка колбасных батонов перед термической обработкой в подвешенном состоянии в течение установленного времени для уплотнения, созревания фарша и подсушки оболочки.

**Обжарка колбас** - горячее копчение колбасных батонов при определенном температурном режиме с целью коагуляции белков поверхностного слоя фарша и кишечной оболочки, стерилизации оболочки, закрепления окрашивания фарша, обработки фарша и оболочки продуктами неполного сгорания древесины.

**Варка колбас** - тепловая обработка колбасных батонов горячей водой, паровоздушной смесью или острым паром для получения готового продукта или выполнения отдельного технологического процесса.

**Охлаждение колбас** - быстрое снижение температуры в колбасном изделии после варки с целью сокращения потерь и избежания морщинистости оболочки.

**Сушка колбас** - удаление влаги из колбас при определенных параметрах воздуха для придания им стойкости при хранении.

**Копчение колбас (и мясопродуктов)** - обработка колбас (мясопродуктов) коптильным дымом от неполной сухой перегонки древесины или коптильным препаратом с целью придания продуктам специфического запаха, вкуса, цвета, повышения стойкости при хранении и частичного удаления влаги. В зависимости от температуры различают холодное и горячее копчение.

**Коптильный препарат** - специальная фракция ароматических компонентов, выделенная путем дистилляции из конденсата коптильного дыма или созданная другим путем, для получения аромата и вкуса копчения вместо копчения дымом.

**Вареная колбаса** - подвергнутая обжарке с последующей варкой в процессе ее изготовления.

**Полукопченая колбаса** - подвергнутая после обжарки и варки дополнительному горячему копчению и сушке (обжарка – варка – копчение).

**Варено-копченая колбаса** - отличающаяся от полукопченых колбас параметрами копчения (1-й способ: копчение – варка – копчение; 2-й способ: варка – копчение).

**Сырокопченая колбаса** - подвергнутая после осадки холодному копчению с последующей продолжительной сушкой.

**Ливерная колбаса** - приготовленная в основном из вареного сырья (главным образом ливера), иногда частично или полностью из сырого, с последующей варкой и охлаждением.

**Фаршированная колбаса** - вареная с ручной формовкой особого рисунка, обернутая в соленый шпик и вложенная в оболочку.

**Сосиски** - небольшие вареные колбаски диаметром 14-32 мм, длиной 7 - 9 см.

**Сардельки** - небольшие вареные колбаски диаметром 32-44 мм, длиной 7-9 см.

**Мясной хлеб** - изделие из колбасного фарша без оболочки, запеченное в металлической форме.

**Подготовка сырья** - включает разделку туш, полутуш, четвертин; обвалку отрубов; жиловку и сортировку мяса.

### **3.5. Кожевенное сырье**

**Бахтарма** - нижняя поверхность выдубленной кожи животного.

**Бугай** - шкуры некастрированных быков-производителей. Подразделяются на легкие (17-25 кг) и тяжелые (более 25 кг).

**Бычок** - шкуры бычков массой 13-17 кг.

**Бычина** - шкуры квотированных быков. Подразделяются на легкие (17-25 кг) и тяжелые (более 25 кг).

**Выросток** - шкуры телят, перешедших на растительную пищу, с переходной при линьке шерстью, а также шкуры овец и коз, не пригодные для мехового и шубного

производства.

**Высота шерстного покрова** - свойство овчин, учитываемое в области спины и на боках в см, что является профилирующим признаком при сортировке овчин по подгруппам.

**Глянцевание кож** - заключительная обработка кож для придания лицевой стороне блеска.

**Голье** - подготовленная к дублению кожа.

**Густота шерстного покрова** - определяется количеством волокон шерсти на  $1 \text{ мм}^2$ .

**Дубление** - обработка голья дубящими веществами для придания ему эластичности, прочности, износоустойчивости.

**Жидкостный коэффициент** - число, показывающее, сколько весовых единиц жидкости требуется для обработки одной единицы сырья.

**Жирование** - введение после дубления в шкуру или кожу жирующих материалов для придания им водостойкости, мягкости и эластичности.

**Замша** - кожа жирового или комбинированного дубления, выделанная из шкур оленей, овец, диких коз. Характеризуется мягкостью, бархатистостью, водонепроницаемостью.

**Замочка** - доведение кожи до парного состояния путем замочки в воде или киселе.

**Засолка в растил** - засыпают солью слоем 25 мм. Шкуры, расстеленные на помосте мездрой вверх.

**Зачистка** - обработка шкуры после золения тупиком на колоде со стороны мездры и «лица».

**Золение** - обработка шкуры раствором гашеной извести для удаления межволоконных белковых веществ и разрыхления волокнистой структуры дермы.

**Квашение** - обработка шкур и кожи в растворе киселя или квасов. Различают окуночное и намазное квашение.

**Кожа** - выделанная шкура животных, морских зверей, рептилий; имеет волокнистое строение. Различают кожу обувную, шорно-седельную, техническую и одежно-галантерейную.

**Кожевенные овчины** - шкуры грубошерстных овец и их помесей, непригодные для мехового и шубного производства, имеющие такие пороки как текловолоосость, редкошерстность, ломкий грубый волос и длину шерсти ниже требований для шубных и меховых овчин.

**Кожевенное сырье** - шкуры всех животных, используемых для выработки кожевенных изделий. В зависимости от вида животного, пола и возраста шкуры подразделяют на мелкие, крупные и свиные.

**Колода (кобыла)** - приспособление для мездрения и выбивки репья.

**Консервирование овчин** - обработка овчин, обеспечивающая длительное хранение сырья. Различают мокросоленое, сухосоленое и пресносухое консервирование.

**Конские шкуры** - подразделяют на шкуры жеребят - склизок, жеребок и выметка; конина — конские шкуры легкие (10—17 кг) и тяжелые (более 25 кг); конский перед — передняя часть конской шкуры; конский зад — задняя часть шкуры.

**Крупное кожевенное сырье** - шкуры крупного рогатого скота массой более 10 кг; полукожник, бычок, яловка, бычина, бугай.

**Крюк** - приспособление для ручной разминки кож и шкур.

**Лямка** - шкуры ягнят тонкорунных, полутонкорунных и полугрубошерстных пород.

**Мездра** - слой шкуры (подкожная клетчатка, остатки мяса и сала), отделяемый от дермы при выделке кожи.

**Мездрик. (Тупик)** - прямой нож длиной 40 см и шириной 5 см с двумя деревянными ручками. Применяется для мездрения.

**Мездрение** - процесс удаления подкожного жирового слоя при выделке кожи.

**Мелкое кожевенное сырье** - шкуры телят, жеребят и верблюжат, имеющие массу в парном состоянии до 10 кг.

**Мерлушки** - шкурки ягнят грубошерстных пород, кроме каракульской и смушковых, в возрасте не более месяца.

**Мучной или хлебный способ выделки мехов** - при этом способе обработки применяется болтушка из муки, поваренной соли и воды.

**Мягчение** - операция выделки шкур с применением русского кваса.

**Нейтрализация** - операция, применяемая после обезжиривания кож и обработки их раствором кальцинированной соды.

**Натонка с мукой** - обработка шкуры мукой в глухом барабане для придания пышности и мягкости.

**Нигрозины** - азиновые красители черного цвета

**Обезжиривание волоса** - обезжиривание шкуры мыльно-содовым раствором или же раствором глины.

**Обеззоливание** - процесс удаления из кожи остатков извести. Сырье обеззоливают старыми киселями, соляной кислотой или патокой.

**Обрядка (приведение в порядок)** - удаление мяса и жира с парной туши.

**Овчины** - шкуры, снятые со взрослых овец и молодняка старше 5 месяцев.

**Овчины кожевенные** - шкуры грубошерстных овец и их помесей, непригодные для мехового и шубного производства.

**Овчины меховые** - тонкорунные, полутонкорунные и полугрубошерстные овчины с густым, однородным, уравненным шерстным покровом, пригодные для выделки меховых изделий.

**Овчины шубные** - овчины, полученные от грубо-

шерстных пород и их помесей, которые характеризуются неоднородностью шерстного покрова, наличием сухого и мертвого волоса.

**Озоление** - удаление верхнего слоя кожи и шерсти.

**Опойки** - шкуры телят, не получавших растительную пищу и питавшихся материнским молоком.

**Обезжиривание** - обработка кожи бензином или керосином.

**Отминка** - механическое размягчение мездры.

**Отмока** - обводнение консервированных шкур для приведение их в состояние, близкое к парному.

**Отмочная масса сырья** - масса сырья спустя 8—10 часов после отмоки и обтекания шкур.

**Пикелевание** - обработка голья и шкур раствором, содержащим кислоту и соль, для консервирования и дезинфекции, а также для придания им мягкости и эластичности.

**Полукожник** - шкуры молодняка крупного рогатого скота массой 10- 13 кг.

**Подходка** - прямой нож с острым и тупым лезвиями. Разновидность мездрика.

**Пороки овчин прижизненные** - царапины и другие травмы кожи, болячки, тощесть (шалага), засоренность репьем, свойлочивание шерстного покрова, кровоподтеки (гипостазы).

**Пороки овчин от неправильного убоя и съемки** - кровавые пятна, неправильный разрез, вздутость мездры, выхваты, порезы, дыры, прорезы, нехватка частей овчин.

**Пороки овчин от плохого консервирования и хранения** - комовость, ороговелость, ржавость, теклость, быглость (мороженные шкуры), ломина, прелость, плесневелость, кожеедина, молеедина.

**Правка** - набивка кож на щиты гвоздями.

**Протряхивание** - удаление пыли и сора из шкур с

помощью выколачивания или обработки в решетчатом барабане.

**Прочность** - способность материала сопротивляться разрушению. Измеряется по величине разрывной нагрузки в килограммах, по сопротивлению разрыву—в кг/мм<sup>2</sup>.

**Пяло** - приспособление для обработки овчин. Состоит из четырех толстых деревянных подвижных брусьев, к которым привязывается овчина.

**Разборка** - удаление рогов, ушей, ножек, репицы, хвостов с овчины, полученной от неправильного убоя и съемки.

**Разбивка сырых шкур** - растягивание шкур вдоль и вширь на «стоячей скобе».

**Разминка** - обработка овчины с помощью специального крюка.

**Свиное кожевенное сырье** - свиные кожи подразделяют на шкуры поросят массой 0,75-1,5 кг; шкуры свиные легкие - 1,5-4 кг; средние - 4-7 кг, тяжелые - более 7 кг.

**Склизок** - шкуры, снятые с неродившихся и мертворожденных телят.

**Старица, тяжелая старица** - овчины взрослых овец.

**Стоячая скоба** - пластинка с отточенным лезвием на наружном конце. Применяют при разбивке шкур.

**Стуловая овчина** - наиболее старые, крупные овчины.

**Сыромять** - недубленая кожа, выделанная из шкур крупного рогатого скота, свиней, верблюдов и лосей.

**Тузлукование** - способ консервирования кож, при котором используется насыщенный раствор поваренной соли.

**Тупик** - приспособление для удаления навала (присохшего к шерсти навоза, грязи).

**Уморение волоса** - удаление жира, обволакивающего волос, разрыхление его оболочки.

**Шеллак** - воскоподобное вещество, выделяемое тро-

пическими насекомыми из семейства лаковых червецов. Применяют для изготовления спиртовых лаков и политуры.

**Яловка** - шкуры коров массой в парном состоянии более 13 кг. Яловку подразделяют на легкую (13—18 кг), среднюю 17—25 кг и тяжелую (более 25 кг).

## РАЗДЕЛ 4 ПЕРЕРАБОТКА МОЛОКА

### 4.1. Производство молочных продуктов

**Молоко** - продукт нормальной физиологической секреции молочных желез сельскохозяйственных животных, полученный от одного или нескольких животных в период лактации при одном и более доении, без каких-либо добавлений к этому продукту или извлечений каких-либо веществ из него.

**Молочная продукция** - продукты переработки молока, включающие в себя молочный продукт, молочный со-

ставной продукт, молокосодержащий продукт, побочный продукт переработки молока.

**Молочный продукт** - пищевой продукт, который произведен из молока и (или) его составных частей без использования немолочных жира и белка и в составе которого могут содержаться функционально необходимые для переработки молока компоненты.

**Молочный составной продукт** - пищевой продукт, произведенный из молока и (или) молочных продуктов без добавления или с добавлением побочных продуктов переработки молока и немолочных компонентов, которые добавляются не в целях замены составных частей молока. При этом в этом готовом продукте составных частей молока должно быть более чем 50 процентов, в мороженом и сладких продуктах переработки молока - более чем 40 процентов.

**Молокосодержащий продукт** - пищевой продукт, произведенный из молока, и (или) молочных продуктов, и (или) побочных продуктов переработки молока и немолочных компонентов, в том числе немолочных жиров и (или) белков, с массовой долей сухих веществ молока в сухих веществах готового продукта не менее чем 20 процентов.

**Вторичное молочное сырье** - побочный продукт переработки молока, молочный продукт с частично утраченными идентификационными признаками или потребительскими свойствами (в том числе такие продукты, отозванные в пределах их сроков годности, но соответствующие предъявляемым к продовольственному сырью требованиям безопасности), предназначенные для использования после переработки.

**Побочный продукт переработки молока** - полученный в процессе производства продуктов переработки молока сопутствующий продукт.

**Сырое молоко** - молоко, не подвергавшееся термической обработке при температуре более чем 40 градусов Цельсия или обработке, в результате которой изменяются его составные части.

**Цельное молоко** - молоко, составные части которого не подвергались воздействию посредством их регулирования.

**Обезжиренное молоко** - молоко с массовой долей жира менее 0,5 процента, полученное в результате отделения жира от молока.

**Питьевое молоко** - молоко с массовой долей жира не более 9 процентов, произведенное из сырого молока и (или) молочных продуктов и подвергнутое термической обработке или другой обработке в целях регулирования его составных частей (без применения сухого цельного молока, сухого обезжиренного молока).

**Молоко ацидофильное** - кисломолочный напиток, вырабатываемый из цельного или обезжиренного молока (с добавлением или без добавления сахара), сквашиваемого чистыми культурами ацидофильной палочки.

**Молоко нормализованное** - пастеризованное молоко, доведенное до требуемого содержания жира.

**Топленое молоко** - молоко питьевое, подвергнутое термической обработке при температуре от 85 до 99 градусов Цельсия с выдержкой не менее чем в течение трех часов до достижения специфических органолептических свойств.

**Пастеризованное молоко, стерилизованное молоко, ультрапастеризованное (ультравысокотемпературнообработанное) молоко** - молоко питьевое, подвергнутое термической обработке в целях соблюдения установленных требований к микробиологическим показателям безопасности.

**Молочный напиток** - молочный продукт, произведенный из концентрированного или сгущенного молока

либо сухого цельного молока или сухого обезжиренного молока и воды.

**Молочный напиток обогащенный** - молочный напиток, в который введены дополнительно, отдельно или в комплексе, такие вещества, как белок, витамины, микро- и макроэлементы, пищевые волокна, полиненасыщенные жирные кислоты, фосфолипиды, пробиотики, пребиотики.

**Концентрированное или сгущенное цельное молоко** - концентрированный или сгущенный молочный продукт, массовая доля сухих веществ молока в котором составляет не менее чем 25 процентов, массовая доля белка в сухих обезжиренных веществах молока - не менее чем 34 процента и массовая доля жира - не менее чем 7 процентов.

**Концентрированное или сгущенное обезжиренное молоко** - концентрированный или сгущенный молочный продукт, массовая доля сухих веществ молока в котором составляет не менее чем 20 процентов, массовая доля белка в сухих обезжиренных веществах молока - не менее чем 34 процента и массовая доля жира - не более чем 1,5 процента.

**Сгущенное с сахаром молоко** - концентрированный или сгущенный молочный продукт с сахаром, массовая доля белка в сухих обезжиренных веществах молока в котором составляет не менее чем 34 процента.

**Сухое цельное молоко** - сухой молочный продукт, массовая доля сухих веществ молока в котором составляет не менее чем 95 процентов, массовая доля белка в сухих обезжиренных веществах молока - не менее чем 34 процента и массовая доля жира - не менее чем 20 процентов.

**Сухое обезжиренное молоко** - сухой молочный продукт, массовая доля сухих веществ молока в котором составляет не менее чем 95 процентов, массовая доля белка в сухих обезжиренных веществах молока - не менее чем 34 процента и массовая доля жира - не более чем 1,5 процента.

**Немолочные компоненты** - пищевые продукты, которые добавляются к продуктам переработки молока (грибы; колбасные изделия и мясные изделия; морепродукты; мед, овощи, орехи, фрукты; яйца; джемы, повидло, шоколад и другие кондитерские изделия; кофе, чай; ликер, ром; сахар, соль, специи; другие пищевые продукты; пищевые добавки; витамины; микро- и макроэлементы; белки, жиры, углеводы немолочного происхождения).

**Сливки** - молочный продукт, который произведен из молока и (или) молочных продуктов, представляет собой эмульсию жира и молочной плазмы и массовая доля жира в котором составляет не менее чем 9 процентов.

**Сырые сливки** - сливки, не подвергавшиеся термической обработке при температуре более чем 45 градусов Цельсия.

**Питьевые сливки** - сливки, подвергнутые термической обработке (как минимум пастеризации) и расфасованные в потребительскую тару.

**Сливки натуральные** - сливки без посторонних примесей, не подвергавшиеся сквашиванию, замораживанию, содержащие молочный жир и плазму сливок.

**Сливки сквашенные** - пастеризованные сливки, сквашенные чистыми культурами молочнокислых бактерий.

**Сгусток** - молоко, свернувшееся под воздействием кислоты, фермента или других веществ.

**Кисломолочный продукт** - молочный продукт или молочный составной продукт, которые произведены путем приводящего к снижению показателя активной кислотности (рН) и коагуляции белка сквашивания молока, и (или) молочных продуктов, и (или) их смесей с использованием заквасочных микроорганизмов и последующим добавлением не в целях замены составных частей молока немолочных компонентов или без добавления таких компонентов, и содержат живые заквасочные микроорганизмы в количе-

стве, установленном в приложениях 4, 6, 8 и 12 к настоящему Федеральному закону.

**Айран** - кисломолочный продукт, произведенный путем смешанного (молочнокислого и спиртового) брожения с использованием заквасочных микроорганизмов - термофильных молочнокислых стрептококков, болгарской молочнокислой палочки и дрожжей с последующим добавлением воды или без ее добавления.

**Ацидофилин** - кисломолочный продукт, произведенный с использованием в равных соотношениях заквасочных микроорганизмов - ацидофильной молочнокислой палочки, лактококков и приготовленной на кефирных грибах закваски.

**Варенец** - кисломолочный продукт, произведенный путем сквашивания молока и (или) молочных продуктов, предварительно стерилизованных или подвергнутых иной термической обработке при температуре 97 градусов Цельсия плюс-минус 2 градуса Цельсия с использованием заквасочных микроорганизмов - термофильных молочнокислых стрептококков - до достижения характерных органолептических свойств.

**Йогурт** - кисломолочный продукт с повышенным содержанием сухих обезжиренных веществ молока, произведенный с использованием смеси заквасочных микроорганизмов - термофильных молочнокислых стрептококков и болгарской молочнокислой палочки.

**Кефир** - кисломолочный продукт, произведенный путем смешанного (молочнокислого и спиртового) брожения с использованием закваски, приготовленной на кефирных грибах, без добавления чистых культур молочнокислых микроорганизмов и дрожжей.

**Кумыс** - кисломолочный продукт, произведенный путем смешанного (молочнокислого и спиртового) брожения и сквашивания кобыльего молока с использованием

заквасочных микроорганизмов - болгарской и ацидофильной молочнокислых палочек и дрожжей.

**Кумысный продукт** - кисломолочный продукт, произведенный из коровьего молока в соответствии с технологией производства кумыса.

**Простокваша** - кисломолочный продукт, произведенный с использованием заквасочных микроорганизмов - лактококков и (или) термофильных молочнокислых стрептококков.

**Мечниковская простокваша** - кисломолочный продукт, произведенный с использованием заквасочных микроорганизмов - термофильных молочнокислых стрептококков и болгарской молочнокислой палочки.

**Ряженка** - кисломолочный продукт, произведенный путем сквашивания топленого молока с добавлением молочных продуктов или без их добавления с использованием заквасочных микроорганизмов - термофильных молочнокислых стрептококков с добавлением болгарской молочнокислой палочки или без ее добавления.

**Сметана** - кисломолочный продукт, который произведен путем сквашивания сливок с добавлением молочных продуктов или без их добавления с использованием заквасочных микроорганизмов - лактококков или смеси лактококков и термофильных молочнокислых стрептококков и массовая доля жира в котором составляет не менее чем 9 процентов.

**Творог** - кисломолочный продукт, произведенный с использованием заквасочных микроорганизмов - лактококков или смеси лактококков и термофильных молочнокислых стрептококков и методов кислотной или кислотно-сычужной коагуляции белков с последующим удалением сыворотки путем самопрессования, прессования, центрифугирования и (или) ультрафильтрации.

**Зерненный творог** - рассыпчатый молочный продукт, произведенный из творожного зерна с добавлением сливок и поваренной соли. Термическая обработка готового продукта и добавление стабилизаторов консистенции не допускаются.

**Зерно творожное** - уплотненные кубики, образующиеся в результате обработки разрезанного сгустка при выработке творога зерненного со сливками.

**Зерно сырное** - уплотненные частицы сгустка, образующиеся после его разрезания, выделения сыворотки и дальнейшей обработки.

**Творожная масса** - молочный продукт или молочный составной продукт, произведенные из творога с добавлением сливочного масла, сливок, сгущенного молока с сахаром, сахаров и (или) соли или без их добавления, с добавлением не в целях замены составных частей молока немолочных компонентов или без их добавления. Термическая обработка этих готовых продуктов и добавление стабилизаторов консистенции не допускаются.

**Творожный продукт** - молочный продукт, молочный составной продукт или молокосодержащий продукт, произведенный из творога и (или) продуктов переработки молока в соответствии с технологией производства творога с добавлением молочных продуктов или без их добавления, с добавлением немолочных компонентов, в том числе немолочных жиров и (или) белков или без их добавления, с последующей термической обработкой или без нее. Если в готовом молочном или молочном составном творожном продукте содержится не менее чем 75 процентов массовой доли составных частей молока и такие продукты не подвергались термической обработке и созреванию в целях достижения специфических органолептических и физико-химических свойств, в отношении таких продуктов используется понятие "творожный сыр".

**Творожный сырок** - молочный или молочный составной продукт, произведенный из творожной массы, которая формована, покрыта глазурью из пищевых продуктов или не покрыта этой глазурью, массой не более 150 граммов.

**Сырок** - творожный продукт, который формован, покрыт глазурью из пищевых продуктов или не покрыт этой глазурью, массой не более 150 граммов.

**Сквашенный продукт** - молочный или молочный составной кисломолочный продукт, термически обработанный после сквашивания, или молокосодержащий продукт, произведенный в соответствии с технологией производства кисломолочного продукта и имеющий сходные с ним органолептические и физико-химические свойства.

**Масло из коровьего молока** - молочный продукт или молочный составной продукт на эмульсионной жировой основе, преобладающей составной частью которой является молочный жир, которые произведены из коровьего молока, молочных продуктов и (или) побочных продуктов переработки молока путем отделения от них жировой фазы и равномерного распределения в ней молочной плазмы с добавлением не в целях замены составных частей молока немолочных компонентов или без их добавления.

**Сливочное масло** - масло из коровьего молока, жировая доля жира в котором составляет от 50 до 85 процентов включительно.

**Сладко-сливочное масло** - сливочное масло, произведенное из пастеризованных сливок.

**Кисло-сливочное масло** - сливочное масло, произведенное из пастеризованных сливок с использованием молочнокислых микроорганизмов.

**Сливочное подсырное масло** - сливочное масло, произведенное из сливок, получаемых при производстве сыра.

**Топленое масло** - масло из коровьего молока, массовая доля жира в котором составляет не менее чем 99 процентов, которое произведено из сливочного масла путем вытапливания жировой фазы и имеет специфические органолептические свойства.

**Масляная паста** - молочный продукт или молочный составной продукт на эмульсионной жировой основе, массовая доля жира в которых составляет от 39 до 49 процентов включительно и которые произведены из коровьего молока, молочных продуктов и (или) побочных продуктов переработки молока путем использования стабилизаторов с добавлением не в целях замены составных частей молока немолочных компонентов или без их добавления.

**Сладко-сливочная масляная паста** - масляная паста, произведенная из пастеризованных сливок.

**Кисло-сливочная масляная паста** - масляная паста, произведенная из пастеризованных сливок с использованием молочнокислых микроорганизмов.

**Подсырная масляная паста** - масляная паста, произведенная из сливок, получаемых при производстве сыра.

**Молочный жир** - молочный продукт, массовая доля жира в котором составляет не менее чем 99,8 процента, который имеет нейтральные вкус и запах и производится из молока и (или) молочных продуктов путем удаления молочной плазмы.

**Сливочно-растительный спред** - продукт переработки молока на эмульсионной жировой основе, массовая доля общего жира в котором составляет от 39 до 95 процентов и массовая доля молочного жира в жировой фазе - от 50 до 95 процентов.

**Сливочно-растительная топленая смесь** - продукт переработки молока, массовая доля жира в котором составляет не менее чем 99 процентов и который произведен из сливочно-растительного спреда путем вытапливания

жировой фазы или с использованием других технологических приемов.

**Сыр** - молочный продукт или молочный составной продукт, произведенный из молока, молочных продуктов и (или) побочных продуктов переработки молока с использованием специальных заквасок, технологий, обеспечивающих коагуляцию молочных белков с помощью молокосвертывающих ферментов или без их использования, либо кислотным или термокислотным способом с последующим отделением сырной массы от сыворотки, ее формованием, прессованием, посолкой, созреванием или без созревания с добавлением не в целях замены составных частей молока немолочных компонентов или без их добавления.

**Масса сырная** - полуфабрикат, получающийся после разрезания сырного пласта, его формования и прессования.

**Пласт сырный** - сформованное в монолит сырное зерно.

**Сыр сычужный** - сыр, полученный в результате свертывания сыро-пригодного сыря молокосвертывающим сычужным ферментом — феннином в присутствии молочной кислоты с последующей специальной обработкой сгустка, формованием, прессованием и созреванием при определенной температуре.

**Сыр свежий** - сычужный сыр, выработанный без специальной стадии созревания.

**Сыр зрелый** - сычужный сыр, выдержанный при определенной температуре и влажности в течение установленного нормативно-технической документацией времени.

**Тесто сыра** - часть сыра, находящаяся под коркой.

**Плавленый сыр** - молочный продукт или молочный составной продукт, произведенные из сыра и (или) творога с использованием молочных продуктов и (или) побочных продуктов переработки молока, эмульгирующих солей или структурообразователей путем измельчения, перемешива-

ния, плавления и эмульгирования смеси для плавления с добавлением не в целях замены составных частей молока немолочных компонентов или без их добавления.

**Сырный продукт** - молокосодержащий продукт, произведенный в соответствии с технологией производства сыра.

**Плавленый сырный продукт** - молокосодержащий продукт, произведенный в соответствии с технологией производства плавленого сыра.

**Сыр, сырный продукт рассольные** - сыр, сырный продукт, созревающие и (или) хранящиеся в растворе солей.

**Сыр, сырный продукт мягкие, полутвердые, твердые, свертвердые** - сыр, сырный продукт, которые имеют соответствующие приложениям 11 и 12 к настоящему Федеральному закону специфические органолептические и физико-химические свойства.

**Сыр, сырный продукт с плесенью** - сыр, сырный продукт, произведенные с использованием плесневых грибов, находящихся внутри и (или) на поверхности готовых сыра, сырного продукта.

**Сыр, сырный продукт слизневые** - сыр, сырный продукт, произведенные с использованием слизневых микроорганизмов, развивающихся на поверхности готового сыра, сырного продукта.

**Сыр, плавленый сыр, сырный продукт, плавленый сырный продукт копченые** - сыр, плавленый сыр, сырный продукт, плавленый сырный продукт, подвергнутые копчению и имеющие характерные для копченых пищевых продуктов специфические органолептические свойства.

**Молочные, молочные составные, молокосодержащие консервы** - сухие или концентрированные упакованные в тару молочные, молочные составные, молокосодержащие продукты.

**Мороженое** - взбитый, замороженный и потребляемый в замороженном виде сладкий молочный продукт, молочный составной продукт или молокосодержащий продукт.

**Молочное мороженое** - мороженое (молочный продукт или молочный составной продукт), массовая доля молочного жира в котором составляет не более чем 7,5 процента.

**Сливочное мороженое** - мороженое (молочный продукт или молочный составной продукт), массовая доля молочного жира в котором составляет от 8 процентов до 11,5 процента.

**Пломбир** - мороженое (молочный продукт или молочный составной продукт), массовая доля молочного жира в котором составляет от 12 процентов до 20 процентов.

**Кисломолочное мороженое** - мороженое (молочный продукт или молочный составной продукт), массовая доля молочного жира в котором составляет не более чем 7,5 процента и которое произведено с использованием заквасочных микроорганизмов или кисломолочных продуктов.

**Мороженое с растительным жиром** - мороженое (молокосодержащий продукт), массовая доля растительного жира или его смеси с молочным жиром в котором составляет не более чем 12 процентов.

**Мороженое мягкое** - мороженое, которое имеет температуру от минус 5 до минус 7 градусов Цельсия и которое реализуется потребителям непосредственно после нахождения во фризере.

**Мороженое закаленное** - мороженое, подвергнутое после нахождения во фризере замораживанию до температуры не выше минус 18 градусов Цельсия и сохраняющее указанную температуру при хранении, перевозке и реализации.

**Смесь для мороженого жидкая** - жидкий молочный продукт, молочный составной продукт или молокосодержащий продукт, содержащие все компоненты, необходимые для производства мороженого.

**Смесь для мороженого сухая** - сухой молочный продукт, сухой молочный составной продукт или сухой молокосодержащий продукт, произведенные путем высушивания жидкой смеси для мороженого или смешивания необходимых сухих компонентов и предназначенные для производства мороженого после восстановления водой, молоком, сливками и (или) соком.

**Продукт переработки молока нормализованный** - продукт переработки молока, в котором показатели массовых долей жира, белка и (или) сухих обезжиренных веществ молока либо их соотношения приведены в соответствии с показателями, установленными стандартами, нормативными документами федеральных органов исполнительной власти, сводами правил и (или) техническими документами.

**Продукт переработки молока пастеризованный, стерилизованный или ультрапастеризованный** - продукт переработки молока, подвергнутый термической обработке и соответствующий требованиям настоящего Федерального закона, установленным к допустимому уровню содержания микроорганизмов в таком продукте.

**Продукт переработки молока концентрированный, сгущенный, выпаренный или вымороженный** - продукт переработки молока, произведенный путем частичного удаления воды из него до достижения массовой доли сухих веществ в нем не менее чем 20 процентов.

**Продукт переработки молока концентрированный с сахаром** - продукт переработки молока концентрированный, произведенный с добавлением сахарозы и (или) других видов сахаров.

**Продукт переработки молока сухой** - продукт переработки молока, произведенный путем частичного удаления воды из этого продукта до достижения массовой доли сухих веществ в нем не менее чем 90 процентов.

**Продукт переработки молока сублимированный** - продукт переработки молока, произведенный путем удаления воды из замороженного продукта переработки молока до достижения массовой доли сухих веществ в нем не менее чем 95 процентов.

**Продукт переработки молока восстановленный** - продукт переработки молока, произведенный из концентрированного или сухого продукта переработки молока и воды.

**Продукт переработки молока обогащенный** - продукт переработки молока, в который добавлены отдельно или в комплексе такие вещества, как белок, витамины, микро- и макроэлементы, пищевые волокна, полиненасыщенные жирные кислоты, фосфолипиды, пробиотики, пребиотики.

**Продукт переработки молока взбитый** - продукт переработки молока, произведенный путем взбивания.

**Продукт переработки молока рекомбинированный** - продукт переработки молока, произведенный из продуктов переработки молока и (или) их отдельных составных частей и воды.

**Продукт переработки молока низколактозный** - продукт переработки молока, в котором лактоза частично гидролизована или частично удалена.

**Продукт переработки молока безлактозный** - продукт переработки молока, в котором лактоза полностью гидролизована или полностью удалена.

**Продукты на основе полных или частичных гидролизатов белка** - продукты переработки молока, произведенные из белков коровьего молока, сои, подвергнутых полному или частичному гидролизу.

**Пахта** - побочный продукт переработки молока, полученный при производстве масла из коровьего молока.

**Молочная сыворотка** (подсырная, творожная или казеиновая сыворотка) - побочный продукт переработки

молока, полученный при производстве сыра (подсырная сыворотка), творога (творожная сыворотка) и казеина (казеиновая сыворотка).

**Национальный молочный продукт** - молочный продукт, имеющий наименование, исторически сложившееся на территории Российской Федерации и определяемое особенностями технологии его производства, составом используемой при его производстве закваски и (или) наименованием географического объекта - места распространения этого молочного продукта.

**Биологический продукт** (далее - биопродукт) - продукт переработки молока, произведенный с использованием заквасочных микроорганизмов и обогащенный путем добавления в процессе сквашивания и (или) после него живых пробиотических микроорганизмов (пробиотиков) в монокультурах или ассоциациях и (или) пребиотиков. Термическая обработка готового продукта не допускается.

**Составные части молока** - сухие вещества (молочный жир, молочный белок, молочный сахар (лактоза), ферменты, витамины, минеральные вещества), вода.

**Сухой молочный остаток** - составные части молока, за исключением воды.

**Сухой обезжиренный молочный остаток** - составные части молока, за исключением жира и воды.

**Молочная плазма** - коллоидная система белков молока, молочного сахара (лактозы), минеральных веществ, ферментов и витаминов в водной фазе.

**Сывороточные белки** - белки молока, остающиеся в молочной сыворотке после осаждения казеина.

**Концентрат сывороточных белков** - сывороточные белки, полученные из молочной сыворотки путем концентрирования или ультрафильтрации.

**Казеин** - продукт переработки молока, произведенный из обезжиренного молока и представляющий собой основную фракцию белков молока.

**Альбумин** - продукт переработки молока, произведенный из молочной сыворотки и представляющий собой концентрат сывороточных белков молока.

**Заменитель молочного продукта** - пищевой продукт, произведенный в основном или полностью из немолочных компонентов и используемый в тех же целях, что и молочный продукт.

**Единица продукции** - определенное в установленном порядке количество нештучной или штучной продукции (масса нетто продукции в бочке, ящике, бутылке, банке, брикете, стаканчике и др.).

**Тара** - элемент упаковки, представляющий собой изделие для размещения продукции (банка, стаканчик, ящик и др.).

**Потребительская тара** - тара, поступающая к потребителю с продукцией и не представляющая собой самостоятельную транспортную единицу (бутылка, банка, пакет, коробочка, стаканчик, брикет, пергамент, фольга для упаковки продукции и др.).

**Транспортная тара** - тара, образующая самостоятельную транспортную единицу (фляга, ящик, бочка, цистерна и др.).

**Выборка** - совокупность единиц продукции, отобранной для контроля из партии.

**Объем выборки** - число единиц транспортной или потребительской тары с продукцией, составляющих выборку.

**Точечная проба** - проба, взятая одновременно из определенной части нештучной продукции (пробы продукции из цистерны, фляги, от монолита масла в ящике или брикета масла и др.).

**Объединенная проба** - проба, составленная из серии

точечных проб, помещенных в одну емкость.

**Проба** - определенное количество нештучной продукции, отобранное для анализа.

#### **4.2. Понятия процессов производства продуктов переработки молока**

**Очистка сырого молока** - процесс освобождения сырого молока от механических примесей и (или) микроорганизмов. Очистка сырого молока осуществляется изготовителями сырого молока или изготовителями продуктов переработки молока без применения центробежной силы в целях обеспечения соответствия сырого молока требованиям к его чистоте или с применением центробежной силы и специального оборудования в целях обеспечения соответствия сырого молока требованиям к его чистоте и освобождения его от микроорганизмов.

**Фильтрация** - процесс освобождения сырого молока и продуктов переработки молока от механических примесей. Фильтрация осуществляется без применения центробежной силы.

**Сепарирование** - процесс разделения сырого молока или продуктов переработки молока на две фракции с пониженным и повышенным содержанием жира.

**Нормализация** - процесс регулирования содержания и соотношения составных частей молока в сыром молоке или продуктах переработки молока для достижения показателей, установленных стандартами, нормативными документами федеральных органов исполнительной власти, сводами правил и (или) техническими документами. Нормализация осуществляется путем изъятия из продукта или добавления в продукт составных частей молока, молочных продуктов и (или) их отдельных составных частей в целях снижения или повышения значений массовой доли жира, массовой доли белка и (или) массовой доли сухих веществ.

**Гомогенизация молока** - интенсивная механическая обработка молока или молочной смеси, сливок с целью раздробления жировых шариков на более мелкие.

**Термизация** - процесс термической обработки сырого молока или продуктов переработки молока. Термизация осуществляется при температуре от 60 до 68 градусов Цельсия с выдержкой до 30 секунд, при этом сохраняется активность щелочной фосфатазы молока.

**Пастеризация** - процесс термической обработки сырого молока или продуктов его переработки. Пастеризация осуществляется при различных режимах (температура, время) при температуре от 63 до 120 градусов Цельсия с выдержкой, обеспечивающей снижение количества любых патогенных микроорганизмов в сыром молоке и продуктах его переработки до уровней, при которых эти микроорганизмы не наносят существенный вред здоровью человека. Низкотемпературная пастеризация осуществляется при температуре не выше 76 градусов Цельсия и сопровождается инактивацией щелочной фосфатазы. Высокотемпературная пастеризация осуществляется при различных режимах (температура, время) при температуре от 77 до 100 градусов Цельсия и сопровождается инактивацией как фосфатазы, так и пероксидазы. Контроль эффективности пастеризации осуществляется одним из следующих методов:

**а) биохимическим методом** (в зависимости от температуры пастеризации проба на фосфатазу или проба на пероксидазу, ферментные пробы) путем испытания проб молока или продуктов его переработки. Отбор таких проб осуществляется из каждого резервуара после его наполнения пастеризованным продуктом;

**б) микробиологическим методом** путем испытания проб молока или продуктов его переработки на наличие санитарно-индикаторных микроорганизмов. Отбор таких проб осуществляется после охлаждения продуктов, про-

шедших термическую обработку. Периодичность контроля эффективности пастеризации устанавливается программой производственного контроля.

**Стерилизация** - процесс термической обработки сырого молока или продуктов его переработки. Стерилизация осуществляется при температуре выше 100 градусов Цельсия с выдержкой, обеспечивающей соответствие готового продукта переработки молока требованиям промышленной стерильности. Контроль эффективности стерилизации осуществляется путем испытания проб молока и продуктов его переработки в целях проверки их соответствия требованиям промышленной стерильности. Периодичность контроля эффективности стерилизации и ультрапастеризации устанавливается программой производственного контроля.

**Ультрапастеризация** - процесс термической обработки сырого молока и продуктов его переработки. Ультрапастеризация осуществляется в потоке в закрытой системе с выдержкой не менее чем две секунды одним из следующих способов:

а) *путем контакта обрабатываемого продукта с нагретой поверхностью* при температуре от 125 до 140 градусов Цельсия;

б) *путем прямого смешивания стерильного пара с обрабатываемым продуктом* при температуре от 135 до 140 градусов Цельсия. Ультрапастеризация с последующим асептическим упаковыванием обеспечивает соответствие продукта требованиям промышленной стерильности. Контроль эффективности ультрапастеризации осуществляется путем испытания проб молока и продуктов его переработки в целях проверки их соответствия требованиям настоящего Федерального закона. Периодичность контроля эффективности ультрапастеризации устанавливается программой производственного контроля.

**Брожение молочнокислое** - сбраживание молочного сахара под воздействием молочнокислых бактерий с образованием молочной кислоты.

**Брожение спиртовое** - сбраживание молочного сахара дрожжами с образованием спирта и углекислоты.

**Созревание** - процесс выдержки молока, а также сливок, других продуктов переработки молока или их смесей при определенных режимах. Созревание осуществляется в целях обеспечения достижения характерных для конкретного продукта органолептических, микробиологических, физико-химических или структурно-механических свойств.

**Сквашивание** - процесс образования молочного сгустка в молоке и продуктах его переработки под действием заквасочных микроорганизмов. Сквашивание сопровождается снижением показателя активной кислотности (рН) и повышением содержания молочной кислоты.

**Заквашивание молока (сливок, молочной смеси)** - внесение в молоко, сливки или молочную смесь закваски, состоящей из определенных видов микроорганизмов, при требуемых температурах.

**Свертывание** - процесс коагуляции белка в молоке и продуктах его переработки. Свертывание осуществляется под действием молокосвертывающих ферментных препаратов и других веществ и факторов, способствующих коагуляции белка.

**Топление** - процесс выдержки молока или продуктов его переработки при повышенной температуре в целях достижения ими характерных органолептических свойств - кремового или светло-коричневого цвета и специфических вкуса и запаха. Топление продуктов переработки молока (за исключением масла, смеси топленой) осуществляется при температуре от 85 до 99 градусов Цельсия с выдержкой не менее чем три часа или при температуре выше 105 градусов Цельсия не менее чем 15 минут.

**Преобразование высокожирных сливок** - процесс получения сливочного масла путем изменения типа эмульсии из "жир в молочной плазме" в "молочная плазма в жире". Преобразование высокожирных сливок осуществляется при интенсивном термодинамическом или термомеханическом воздействии на высокожирные сливки.

**Сбивание масла** - процесс получения сливочного масла путем выделения из сливок жировой фазы в виде масляного зерна. Сбивание масла осуществляется при температуре от 7 до 16 градусов Цельсия с последующим его комкованием и пластификацией путем интенсивного механического воздействия.

**Самопрессование** - процесс изменения конфигурации продукта переработки молока. Самопрессование осуществляется путем удаления жидкой фазы, происходящего под воздействием собственного веса продукта.

**Прессование** - процесс изменения конфигурации продукта переработки молока. Прессование осуществляется путем отделения жидкой фазы, происходящего под внешним физическим воздействием на продукт.

**Плавление** - процесс термического воздействия на твердый продукт переработки молока, сопровождающийся переходом его из твердого состояния в жидкое состояние. Плавление смеси исходных продуктов для производства плавленых сыров, плавленых сырных продуктов осуществляется при режимах, установленных нормативными и (или) техническими документами, и температуре не ниже 83 градусов Цельсия.

**Копчение сыров** - процесс обработки сыров, плавленых сыров, сырных продуктов, плавленых сырных продуктов дымом, полученным от сухих смолистых видов деревьев. Копчение осуществляется в специальных камерах, в которых поддерживается температурно-влажностный режим, установленный нормативными и (или) техниче-

скими документами. Не допускается использование ароматизаторов копчения.

**Обогащение** - процесс добавления в молоко и продукты его переработки витаминов, микро- и макроэлементов, пребиотических веществ, белка, пищевых волокон, полиненасыщенных жирных кислот, фосфолипидов, пробиотических микроорганизмов.

**Охлаждение** - процесс снижения температуры молока и продуктов его переработки до уровня, при котором приостанавливается развитие в них микроорганизмов и окислительных процессов. Охлаждение подвергнутых термической обработке молока и продуктов его переработки (за исключением мороженого, сыров, сырных продуктов, сухих, концентрированных, сгущенных, стерилизованных продуктов переработки молока) осуществляется до температуры не выше 6 градусов Цельсия в течение двух часов. При производстве кисломолочных продуктов температура молока, сливок или нормализованной смеси исходных продуктов переработки молока после пастеризации должна быть снижена до температуры сквашивания. Не допускается выдерживать пастеризованное молоко, сливки или нормализованную смесь исходных продуктов переработки молока при температуре сквашивания без закваски. Охлаждение смесей для мороженого осуществляется до температуры 3 градуса Цельсия плюс-минус 3 градуса Цельсия в течение не более чем два часа. Продолжительность хранения охлажденных смесей для мороженого не должна превышать:

- а) 48 часов при температуре от 0 до 2 градусов Цельсия;
- б) 36 часов при температуре от 2 до 4 градусов Цельсия;
- в) 24 часов при температуре от 4 до 6 градусов Цельсия.

**Фризерование** - процесс одновременного взбивания и замораживания смеси для мороженого.

**Концентрирование (сгущение)** - процесс, применяемый при производстве концентрированных и сгущенных

продуктов переработки молока. Концентрирование (сгущение) осуществляется путем частичного удаления воды из продукта переработки молока до достижения значений массовой доли сухих веществ от 20 до 90 процентов.

**Сушка** - процесс, применяемый при производстве сухих продуктов переработки молока. Сушка осуществляется путем удаления влаги из продукта переработки молока до достижения значений массовой доли сухих веществ 90 процентов и более.

**Сублимация** - процесс, применяемый при производстве сублимированных продуктов переработки молока. Сублимация осуществляется путем удаления влаги из замороженного продукта переработки молока с помощью вакуума с последующим досушиванием при температуре не выше 45 градусов Цельсия до достижения значений массовой доли сухих веществ 95 процентов и более.

**Восстановление** - процесс, применяемый при производстве восстановленных продуктов переработки молока. Восстановление осуществляется путем добавления питьевой воды в концентрированный, сгущенный или сухой продукт переработки молока до достижения соответствующих органолептических и физико-химических свойств продукта, не подвергавшегося концентрированию, сгущению или сушке.

**Рекомбинирование** - процесс производства продуктов переработки молока из составных частей молока или молочного продукта, молочного составного продукта, молкосодержащего продукта и воды.

**Взбивание** - процесс, применяемый при производстве взбитых продуктов переработки молока. Взбивание осуществляется путем интенсивного перемешивания продукта и сопровождается увеличением его объема.

**Чеддеризация** - процесс глубокой деминерализации казеин-кальций-фосфатного комплекса молока и (или)

сырной массы под действием молочной кислоты, образующейся при сбраживании молочного сахара (лактозы) с помощью заквасочной молочнокислой микрофлоры, или под действием органических кислот (уксусной, молочной, лимонной) при прямом подкислении молока. Чеддеризация применяется при производстве полутвердых и мягких сыров в целях достижения ими специфических органолептических свойств.

*Хранение продуктов переработки молока* осуществляется в течение срока годности в условиях, которые установлены изготовителем и при которых обеспечивается сохранность продуктов в соответствии с показателями безопасности, установленными статьей 7 настоящего Федерального закона.

*Перевозка и реализация продуктов переработки молока* осуществляются при режимах, установленных изготовителем, и в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов.

#### **4.3. Функционально необходимые компоненты, используемые при производстве продуктов переработки молока**

*Под функционально необходимыми компонентами*

понимаются закваски, пробиотические микроорганизмы (пробиотики), пребиотические вещества (пребиотики), ферментные препараты, немолочные компоненты, которые вводятся при производстве продуктов переработки молока и без которых невозможно производство конкретного продукта переработки молока.

*Под закваской понимаются* специально подобранные и используемые для производства продуктов переработки молока непатогенные, нетоксигенные микроорганизмы и (или) ассоциации микроорганизмов, преимущественно молочнокислых микроорганизмов.

*Под пробиотическими микроорганизмами* (пробиотиками) понимаются непатогенные, нетоксигенные микроорганизмы, поступающие в кишечник человека с пищей, благотворно воздействующие на организм человека и нормализующие состав и биологическую активность микрофлоры пищеварительного тракта (преимущественно микроорганизмы родов *Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, *Propionibacterium*, *Lactococcus*).

*Под пребиотическими веществами* (пребиотиками) понимается вещество или комплекс веществ, оказывающие при их систематическом употреблении человеком в пищу в составе пищевых продуктов благоприятное воздействие на организм человека в результате избирательной стимуляции роста и (или) повышения биологической активности нормальной микрофлоры пищеварительного тракта.

*Под ферментными препаратами* понимаются белковые вещества, необходимые для осуществления биохимических процессов, происходящих при производстве продуктов переработки молока.

## РАЗДЕЛ 5

### СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

#### 5.1. Основные понятия по стандартизации

## и сертификации

**Аккредитация** - официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполнять работы в определенной области оценки соответствия.

**Безопасность продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации** - состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

**Ветеринарно-санитарные и фитосанитарные меры** - обязательные для исполнения требования и процедуры, устанавливаемые в целях защиты от рисков, возникающих в связи с проникновением, закреплением или распространением вредных организмов, заболеваний, переносчиков болезней или болезнетворных организмов, в том числе в случае переноса или распространения их животными и (или) растениями, с продукцией, грузами, материалами, транспортными средствами, с наличием добавок, загрязняющих веществ, токсинов, вредителей, сорных растений, болезнетворных организмов, в том числе с пищевыми продуктами или кормами, а также обязательные для исполнения требования и процедуры, устанавливаемые в целях предотвращения иного связанного с распространением вредных организмов ущерба.

**Декларирование соответствия** - форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.

**Декларация о соответствии** - документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов.

**Заявитель** - физическое или юридическое лицо, которое для подтверждения соответствия принимает декла-

рацию о соответствии или обращается за получением сертификата соответствия, получает сертификат соответствия.

**Знак обращения на рынке** - обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов.

**Знак соответствия** - обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту.

**Идентификация продукции** - установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам.

**Контроль (надзор) за соблюдением требований** технических регламентов - проверка выполнения юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем требований технических регламентов к продукции или к связанным с ними процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации и принятие мер по результатам проверки.

**Международный стандарт** - стандарт, принятый международной организацией.

**Национальный стандарт** - стандарт, утвержденный национальным органом Российской Федерации по стандартизации.

**Орган по сертификации** - юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованные в установленном порядке для выполнения работ по сертификации.

**Оценка соответствия** - прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту.

**Подтверждение соответствия** - документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров.

**Продукция** - результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях.

**Риск** - вероятность причинения вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений с учетом тяжести этого вреда.

**Сертификация** - форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров.

**Сертификат соответствия** - документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров.

**Система сертификации** - совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом.

**Стандарт** - документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг. Стандарт также может содержать правила и методы исследований (испытаний) и измерений, правила отбора образцов, требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения.

**Стандартизация** - деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг.

**Техническое регулирование** - правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области установления и применения на добровольной основе требований к продукции, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия.

**Технический регламент** - документ, который принят международным договором Российской Федерации, ратифицированным в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, или межправительственным соглашением. Устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования (продукции), хранения, перевозки, реализации и утилизации.

**Форма подтверждения соответствия** - определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов, требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

**Схема подтверждения соответствия** - перечень действий участников подтверждения соответствия, результаты которых рассматриваются ими в качестве доказательств соответствия продукции и иных объектов установленным требованиям.

**Свод правил** - документ в области стандартизации, в котором содержатся технические правила и (или) описание процессов хранения, перевозки, реализации и утилизации продукции и который применяется на добровольной основе.

## СОДЕРЖАНИЕ

### РАЗДЕЛ 1. ЧАСТНАЯ ЗООТЕХНИЯ

#### 1.1. Скотоводство

4

Общие понятия	4
Воспроизводство крупного рогатого скота	5
Молочная продуктивность крупного рогатого скота	6
Доение и удои коров	7
Мясная продуктивность крупного рогатого скота	8
Оценка крупного рогатого скота	9
Контроль продуктивности крупного рогатого скота	11
Общебиологические термины, применяемые в скотоводстве	11
<b>1.2. Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных</b>	15
Общие понятия	15
Взятие спермы	15
Оценка спермы	16
Подготовка спермы к консервированию	17
Консервирование спермы	18
Технология искусственного осеменения сельскохозяйственных животных	19
Статистическая оценка искусственного осеменения	19
Общебиологические термины, применяемые при искусственном осеменении сельскохозяйственных животных	20
<b>1.3. Свиноводство</b>	21
Общие понятия	21
Технология свиноводства	22
Разведение свиней	23

Воспроизводство свиней	26
Кормление свиней	28
Содержание свиней	29
Откорм и мясная продуктивность свиней	30
Общебиологические термины, применяемые в свиноводстве	32
<b>РАЗДЕЛ 2. СЕЛЕКЦИЯ И ПЛЕМЕННОЕ ДЕЛО</b>	<b>33</b>
<b>2.1. Основные селекционно-генетические термины</b>	<b>33</b>
<b>РАЗДЕЛ 3. ПЕРЕРАБОТКА УБОЙНЫХ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ</b>	<b>57</b>
<b>3.1. Организация сдачи-приема скота на перерабатывающие предприятия</b>	<b>57</b>
Лошади для убоя	58
Крупный рогатый скот для убоя	58
Овцы, козы	59
Свиньи для убоя	59
Птицеводство	59
<b>3.2. Получение, переработка мяса, кишечное сырье</b>	<b>60</b>
<b>3.3. Органолептическая оценка мяса и мясопродуктов</b>	<b>69</b>
<b>3.4. Термины и определения, используемые при производстве колбасных изделий</b>	<b>71</b>
<b>3.5. Кожевенное сырье</b>	<b>75</b>
<b>РАЗДЕЛ 4. ПЕРЕРАБОТКА МОЛОКА</b>	

<b>4.1. Производство молочных продуктов</b>	81
<b>4.2. Понятия процессов производства продуктов переработки молока</b>	97
<b>4.3. Функционально необходимые компоненты, используемые при производстве продуктов переработки молока</b>	105
<b>РАЗДЕЛ 5. СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ</b>	
<b>5.1. Основные понятия по стандартизации и сертификации</b>	106

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. ГОСТ 5110-87 Крупный рогатый скот для убоя.
2. ГОСТ 1213-74 Свиньи для убоя.
3. ГОСТ 18292-85 Птица сельскохозяйственная для убоя.
4. ГОСТ 1134-73 Сырье кожевенное.

5. ГОСТ 27773-88 Скотоводство. Термины и определения.
6. ГОСТ 27774-88 Свиноводство. Термины и определения.
7. ГОСТ 27775-88 (СТ СЭВ 5960-87) Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных. Термины и определения.
8. Племенная работа. Справочник. М.З. Басовский, В.П. Буркат, М.В.Зубец и др./Под ред. М.В.Зубца, М.З. Басовского.- К.: ВНА «Украина», 1995.- 440с, ил.22 (на укр. языке).
9. Позняковский В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов.- Новосибирск, Изд-во Новосибирского ун-та, 2001.- 526 с.
10. Федеральный Закон «О племенном животноводстве».- №123-ФЗ от 03.08. 1995.
11. Федеральный Закон «О закупках и поставках с.-х. продукции, сырья и продовольствия для государственных нужд».- №53-ФЗ.- 1994 (в редакции Федеральных законов от 10.01.2003 №15-ФЗ, от 02.02.2006 №19-ФЗ).
12. Федеральный Закон «О техническом регулировании».-№184-ФЗ.-2002 (в ред. Федеральных Законов от 19.05.2005 №45-ФЗ, от 01.05.2007 №65-ФЗ от 01.12.2007 №309-ФЗ).
13. Федеральный Закон «Технический регламент на молоко и молочную продукцию».-№88-ФЗ.- 2008.

Учебное издание

**Гапонова Валентина Евгеньевна**  
**Данилкив Эмилия Ивановна**

**ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ  
В ЗООТЕХНИИ И ПЕРЕРАБОТКЕ ПРОДУКЦИИ  
ЖИВОТНОВОДСТВА**

Редактор Лебедева Е.М.

---

Подписано к печати 14.09.2010 г. Формат 60x84 1/24 Бумага печатная.  
Усл. п.л. 6,62. Тираж 100. Издат. № 1768.

---

Издательство Брянской государственной сельскохозяйственной академии  
243365 Брянская обл., Выгоничский р-он, с. Кокино, Брянская ГСХА