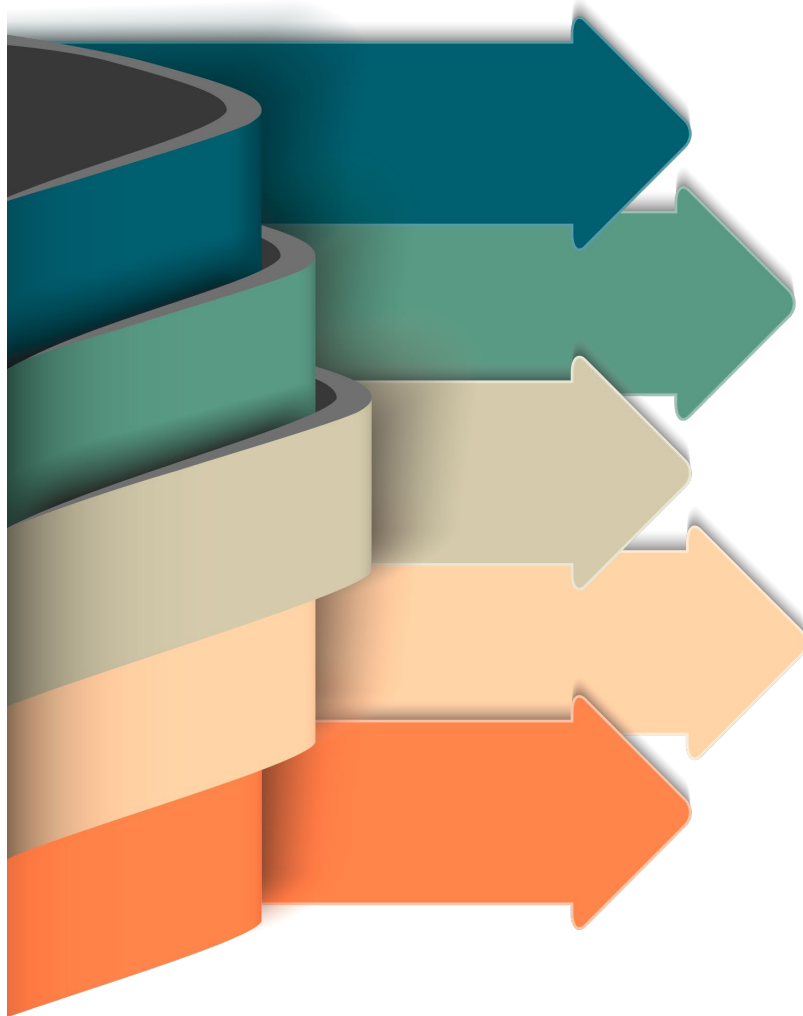




## Органическое скотоводство. Качество и безопасность продукции скотоводства

Остроухова Вера Ивановна,  
кандидат сельскохозяйственных  
наук, доцент кафедры молочного и  
мясного скотоводства РГАУ-МСХА  
имени К. А. Тимирязева





Основные понятия

Правила ведения органического скотоводства

Вещества, разрешенные к применению в органическом производстве

Качество и безопасность молока

Качество и безопасность мяса



## Основные понятия

---

Органическая продукция — экологически чистые сельскохозяйственная продукция, сырье и продовольствие, производство которых соответствует требованиям, установленным ФЗ «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Органическое сельское хозяйство — совокупность видов экономической деятельности, которые определены ФЗ от 29.12.2006 г. № 264 «О развитии сельского хозяйства» и при осуществлении которых применяются способы, методы и технологии, направленные на обеспечение благоприятного состояния окружающей среды, укрепление здоровья человека, сохранение и восстановление плодородия почв.

Производители органической продукции — юридические и физические лица, которые осуществляют производство, хранение, маркировку, транспортировку и реализацию органической продукции и включены в единый государственный реестр производителей органической продукции.



# Правила ведения органического скотоводства

---

Общие правила органического производства;  
Правила перехода к органическому производству;  
Правила ведения органического скотоводства:

- происхождение животных,
- размещение и содержание животных,
- доступ животных к зонам свободного выгула,
- ограничения при размещении животных,
- правила обращения с животными,
- условия разведения животных,
- корма и кормление животных,
- система выращивания животных,
- профилактика заболеваний животных,
- лечение животных.

# Вещества, разрешенные к применению в органическом производстве

---



Удобрения и почвоулучшающие вещества;

Средства защиты растений и агрохимикаты;

Кормовое сырье:

- сырьевые материалы растительного происхождения,
- сырьевые материалы животного происхождения,
- сырьевые материалы минерального происхождения;

Кормовые добавки и вещества, используемые в кормлении животных;

Вещества для очистки и дезинфекции.

# Минимальные площади при содержании крупного рогатого скота в помещениях и на открытом воздухе



## Требования к размещению крупного рогатого скота

| Половозрастная группа скота | Закрытые помещения<br>(размер площади, доступной для животных) |                       | Открытые зоны для прогулок, (кроме пастбищ) |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|
|                             | живая масса                                                    | м <sup>2</sup> / гол. | м <sup>2</sup> / гол.                       |

## Нагрузка животных на 1 га культурных пастбищ

| Половозрастная группа скота | Нагрузка животных на 1 га культурных пастбищ, число голов в год*<br>*При использовании пастбищ с естественным травостоем нагрузка животных на 1 га ниже в 2-3 раза в зависимости от урожайности и качества травостоя |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# Единый государственный реестр производителей органической продукции



| Характеристика                              | Значение характеристики                                             |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Идентификационный номер                     | 7708075454-organicprod                                              |
| Наименование набора открытых данных         | Единый государственный реестр производителей органической продукции |
| Описание набора открытых данных             | Единый государственный реестр производителей органической продукции |
| Владелец набора открытых данных             | Минсельхоз России                                                   |
| Ответственное лицо                          | Несмеянов Владислав Александрович                                   |
| Телефон ответственного лица                 | <a href="tel:84999754680">8 (499) 975-46-80</a>                     |
| Адрес электронной почты ответственного лица | <a href="mailto:v.nesmeyanov@mcx.ru">v.nesmeyanov@mcx.ru</a>        |



- Каталог пестицидов, зарегистрированных на территории РФ;
- Каталог агрохимикатов, зарегистрированных на территории РФ;
- Государственный племенной регистр;
- Семеноводческие хозяйства;
- Перечень заразных и иных болезней животных;
- Перечень заразных, в том числе особо опасных болезней животных, по которым могут устанавливаться ограничительные мероприятия (карантин).



# Графическое изображение (знак) органической продукции



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Приказ  
от 19 ноября 2019 года N 634  
Об утверждении формы и порядка использования графического  
изображения (знака) органической продукции единого образца.



# Качество пищевых продуктов

---

Совокупность характеристик безопасных пищевых продуктов, отвечающих требованиям, установленным в соответствии с законодательством Российской Федерации, условиям договора, образцу, документам по стандартизации, технической документации, определяющим их потребительские свойства, пищевую ценность, аутентичность, сортность (калибр, категорию и иное), и удовлетворяющих физиологические потребности человека.

Российская Федерация  
Федеральный Закон

О качестве и безопасности пищевых продуктов  
(с изменениями на 13 июля 2020 года)  
(редакция, действующая с 1 января 2022 года)



# Безопасность пищевой продукции

---

Состояние пищевой продукции, свидетельствующее об отсутствии недопустимого риска, связанного с вредным воздействием на человека и будущие поколения.

Требования безопасности к объектам технического регулирования:

- санитарно-эпидемиологические;
- гигиенические;
- ветеринарные.

Показатели безопасности пищевой продукции.

Технический регламент Таможенного союза  
ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»  
(с изменениями на 14 июля 2021 года)



# Безопасность пищевой продукции

---

- Требования безопасности пищевой продукции;
- Показатели безопасности продукции скотоводства;
- Микробиологические нормативы безопасности (патогенные);
- Микробиологические нормативы безопасности;
- Гигиенические требования безопасности к пищевой продукции;
- Допустимые уровни радионуклидов цезия-137 и стронция-90.

Технический регламент Таможенного союза  
ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»  
(с изменениями на 14 июля 2021 года)

# Микробиологические нормативы безопасности (патогенные)



| Показатель                                    | Группа продуктов                                                     | Масса продукта (г), в которой не допускается                                      |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы | Мясо и мясная продукция; субпродукты, шпик свиной и продукты из него | 25                                                                                |
|                                               | Яйца птицы и продукты их переработки                                 | 25<br>125 г - яйца сырые (5 образцов по 25 г каждый); анализ проводится в желтках |
|                                               | Молоко                                                               | 25                                                                                |



# Гигиенические требования безопасности молочного сырья

| Потенциально опасные вещества | Допустимый уровень,<br>мг/кг (л), не более |
|-------------------------------|--------------------------------------------|
| Токсичные элементы:           |                                            |
| Свинец                        | 0,1                                        |
| Мышьяк                        | 0,05                                       |
| Кадмий                        | 0,03                                       |
| Ртуть                         | 0,005                                      |
| Микотоксины:                  |                                            |
| Афлатоксин М <sub>1</sub>     | 0,0005                                     |
| Антибиотики:                  |                                            |
| Левомецитин                   | Менее 0,01 ед./г                           |
| Тетрациклиновая группа        | Менее 0,01 ед./г                           |
| Стрептомицин                  | Менее 0,5 ед./г                            |
| Пенициллин                    | Менее 0,01 ед./г                           |
| Ингибирующие вещества         | Не допускаются                             |
| Пестициды                     |                                            |
| Гексахлорциклогексан          | 0,05                                       |
| ДДТ и его метаболиты          | 0,05                                       |
| Радионуклиды:                 |                                            |
| Цезий-137                     | 100 Бк/л (кг)                              |
| Стронций-90                   | 25 Бк/л (кг)                               |



## Допустимые уровни радионуклидов цезия-137 и стронция-90

| Группы продуктов питания                                                     | Удельная активность цезия-137, Бк/кг(л) | Удельная активность стронция-90, Бк/кг(л) |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| Мясо, мясная продукция и субпродукты                                         | 200                                     | -                                         |
| Оленина, мясо диких животных                                                 | 300                                     | -                                         |
| Молоко                                                                       | 100                                     | 25                                        |
| Сыры и сырные продукты                                                       | 50                                      | 100                                       |
| Продукты переработки молока концентрированные, сгущенные; консервы молочные  | 300                                     | 100                                       |
| Масло из коровьего молока, молочный жир                                      | 200                                     | 60                                        |
| Специализированные продукты детского питания в готовом для употребления виде | 40                                      | 25                                        |



# Качество и безопасность молока

---

- Допустимые уровни содержания потенциально опасных веществ в молоке (антибиотики);
- Допустимые уровни содержания микроорганизмов и соматических клеток в сыром молоке;
- Показатели идентификации сырого молока коровьего.

Технический регламент Таможенного союза  
ТР ТС 033/2013  
«О безопасности молока и молочной продукции»  
(с изменениями на 10 июля 2020 года)

# Допустимые уровни содержания потенциально опасных веществ в молоке и молочной продукции



| Продукт,<br>группа продуктов                                                            | Потенциально<br>опасные вещества | Допустимые уровни,<br>мг/кг (л), не более |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|
| Сырое молоко, сырое<br>обезжиренное молоко,<br>сырые сливки и вся молочная<br>продукция | антибиотики:                     |                                           |
|                                                                                         | левомицетин (хлорамфеникол)      | не допускается (менее 0,01)               |
|                                                                                         |                                  | не допускается (менее 0,0003)*            |
|                                                                                         | тетрациклиновая группа           | не допускается (менее 0,01)               |
|                                                                                         | стрептомицин                     | не допускается (менее 0,2)                |
|                                                                                         | пенициллин                       | не допускается (менее 0,004)              |
| * Показатель содержания левомицетина (хлорамфеникол) вступает в силу с 01.07.2015.      |                                  |                                           |

# Допустимые уровни содержания микроорганизмов и соматических клеток в сыром молоке, сыром обезжиренном молоке и сырых сливках



| Продукт                                  | КМАФАнМ,<br>КОЕ/см <sup>3</sup> (г),<br>не более | Объем (масса) продукта, см <sup>3</sup> (г), в<br>которой не допускаются |                                           | Содержание<br>соматических<br>клеток, в 1 см <sup>3</sup> (г),<br>не более |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                          |                                                  | БГКП<br>(колиформы)                                                      | Патогенные,<br>в том числе<br>сальмонеллы |                                                                            |
| Сырое молоко                             | $5 \times 10^5$                                  | -                                                                        | 25                                        | $7,5 \times 10^5$                                                          |
| Сырое<br>обезжиренное<br>молоко          | $5 \times 10^5$                                  | -                                                                        | 25                                        | -                                                                          |
| Сырые сливки                             | $5 \times 10^5$                                  | -                                                                        | 25                                        | -                                                                          |
| Сырое молоко<br>для производства:        |                                                  |                                                                          |                                           |                                                                            |
| а) детского<br>питания                   | $3 \times 10^5$                                  | -                                                                        | 25                                        | $5 \times 10^5$                                                            |
| б) сыров и<br>стерилизованного<br>молока | $5 \times 10^5$                                  | -                                                                        | 25                                        | $5 \times 10^5$                                                            |



## Показатели идентификации сырого молока коровьего

| Наименование показателя                                                            | Параметры                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Массовая доля жира, %                                                              | не менее 2,8                                                                             |
| Массовая доля белка, %                                                             | не менее 2,8                                                                             |
| Массовая доля сухих обезжиренных веществ молока, %                                 | не менее 8,2                                                                             |
| Консистенция                                                                       | однородная жидкость без осадка и хлопьев.<br>Замораживание не допускается                |
| Вкус и запах                                                                       | вкус и запах чистые, без посторонних привкусов и запахов, не свойственных свежему молоку |
| Цвет                                                                               | от белого до светло-кремового                                                            |
| Кислотность, °Т                                                                    | 16-21                                                                                    |
| Плотность (кг/ м ), не менее*                                                      | 1027 (при температуре 20°C)                                                              |
| Температура замерзания, °С (используется при подозрении на фальсификацию), не выше | - 0,505                                                                                  |



# Качество и безопасность мяса

---

- Требования безопасности к продуктам убоя;
- Микробиологические нормативы безопасности продуктов убоя;
- Максимальные допустимые уровни остатков ветеринарных (зоотехнических) препаратов, стимуляторов роста животных (в том числе гормональных препаратов) и лекарственных средств (в том числе антибиотиков) в продуктах убоя.

Технический регламент Таможенного союза  
ТР ТС 034/2013  
«О безопасности мяса и мясной продукции»

# Микробиологические нормативы безопасности продуктов убоя и мясной продукции



| Наименование продукции                                    | Показатели                                                                                  | Допустимые уровни, не более |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Мясо парное в тушах, полутушах, четвертинах, отрубях      | количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, КОЕ/г, не более | 10                          |
| Мясо охлажденное в тушах, полутушах, четвертинах, отрубях | бактерии группы кишечной палочки (колиформы) в 1 г                                          | не допускаются              |
|                                                           | количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, КОЕ/г, не более | $1 \times 10^3$             |



# Требования к продуктам убоя и процессам их производства

---

Процесс производства продуктов убоя включает:

- подготовку продуктивных животных к убою;
- убой продуктивных животных;
- разделку, обвалку и жиловку туш;
- зачистку туш, полутуш и субпродуктов;
- сбор ветеринарных конфискатов.

# Система контроля остатков ветеринарных лекарственных средств в пищевых продуктах и кормах

---



Контроль пищевой продукции животного происхождения — принцип приоритетности

Обязательный контроль:

- хлорамфеникол
- пенициллин
- стрептомицин
- тетрациклиновая группа
- бацитрацин

Дополнительный контроль:

- антимикробные средства
- антигельминтные средства
- антипротозойные средства
- инсектициды

Контроль кормов — система в процессе формирования

# Лекарственные препараты, действующие вещества которых не применяются для лечения сельскохозяйственных животных

---



Амфениколы — хлорамфеникол (левомицетин).

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Приказ

от 18 ноября 2021 года N 771

Об утверждении

Перечня лекарственных препаратов, предназначенных для лечения инфекционных и паразитарных болезней животных, вызываемых патогенными микроорганизмами и условно-патогенными микроорганизмами, в отношении которых вводится ограничение на применение в лечебных целях, в том числе для лечения сельскохозяйственных животных



## Органолептические показатели молока

| Наименование показателя | Норма для молока сорта                                                                   |         |                                                               |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------|
|                         | высшего                                                                                  | первого | второго                                                       |
| Консистенция            | Однородная жидкость без осадка и хлопьев.<br>Замораживание не допускается                |         |                                                               |
| Вкус и запах            | Чистый, без посторонних запахов и привкусов, не свойственных свежему натуральному молоку |         |                                                               |
|                         |                                                                                          |         | Допускается<br>слабовыраженный<br>кормовой привкус<br>и запах |
| Цвет                    | От белого до светло-кремового                                                            |         |                                                               |

ГОСТ Р 52054-2003  
Государственный стандарт РФ  
молоко коровье сырое  
Технические условия

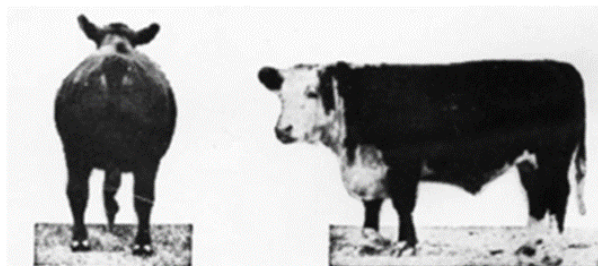
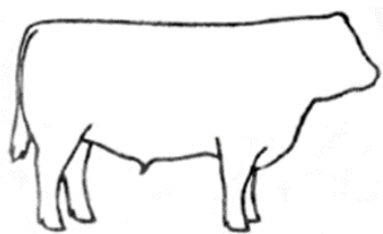


## Физико-химические показатели молока

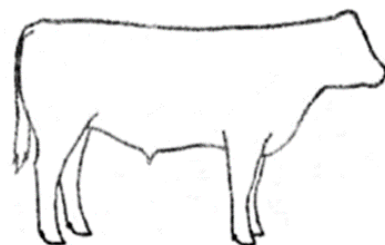
| Наименование показателя                     | Норма для молока сорта      |                             |                             |
|---------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                                             | высшего                     | первого                     | второго                     |
| Массовая доля белка, %, не менее            | 2,8                         |                             |                             |
| Кислотность, °Т                             | Не ниже 16,0 и не выше 18,0 | Не ниже 16,0 и не выше 18,0 | Не ниже 16,0 и не выше 21,0 |
| Группа чистоты, не ниже                     | I                           | I                           | II                          |
| Плотность, кг/м <sup>3</sup> , не менее     | 1028,0                      | 1027,0                      | 1027,0                      |
| Температура замерзания, °С                  | Не выше минус 0,520         |                             |                             |
| Содержание небелкового азота, %, не более*  | 0,038                       |                             |                             |
| Содержание мочевины, мг%, не более*         | 40,0                        |                             |                             |
| Массовая доля истинного белка, %, не менее* | 2,8                         | 2,6                         | 2,6                         |

ГОСТ Р 52054-2003  
Государственный стандарт РФ  
молоко коровье сырое  
Технические условия

# Выполненность форм туловища и развитие мускулатуры молодняка крупного рогатого скота



Класс А



Класс Д

ГОСТ 34120-2017  
Межгосударственный стандарт  
Крупный рогатый скот для убоя  
Говядина и телятина в тушах, полутушах и четвертинах  
Технические условия



## Органолептические показатели мяса

| Наименование показателя                                                                                                                                                                                                                                      | Характеристика показателя для                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                              | говядины                                                                                                                                                                                                                                                               | телятины и молочной телятины    |
| Состояние поверхности туш, полутуш и четвертин                                                                                                                                                                                                               | Поверхность чистая, без загрязнений, кровоподтеков и побитостей. Не допускается наличие остатков внутренних органов, спинного мозга, шкуры, сгустков крови, бахромок мышечной и жировой ткани. На замороженной говядине и телятине не допускается наличие льда и снега |                                 |
| Цвет поверхности туш, полутуш и четвертин                                                                                                                                                                                                                    | От светло-красного до темно-бордового                                                                                                                                                                                                                                  | От розово-молочного до розового |
| Цвет жира                                                                                                                                                                                                                                                    | Белый, желтоватый или желтый                                                                                                                                                                                                                                           | Белый                           |
| Примечание - Допускается наличие зачинок от побитостей и кровоподтеков, срывов подкожного жира и мышечной ткани на площади, не превышающей 15% поверхности полутуши или четвертины говядины и 10% поверхности туши или полутуши телятины и молочной телятины |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |

# Органолептические и физико-химические показатели высококачественной говядины



| Наименование показателя                                         | Характеристика и значение показателя                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Мышцы на разрезе                                                | Слегка влажные, не оставляют влажного пятна на фильтровальной бумаге.<br>Цвет мышц - от светло-красного до темно-красного, цвет жира - от белого до светло-желтого.<br>На поперечном срезе спинного и поясничного отрубов наличие мраморности - от небольшой до насыщенной |
| Консистенция                                                    | На разрезе мясо плотное, упругое; образуемая при надавливании пальцем ямка быстро выравнивается                                                                                                                                                                            |
| Запах                                                           | Свойственный свежему мясу                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Состояние подкожного жира                                       | Консистенция твердая, при раздавливании крошится                                                                                                                                                                                                                           |
| Массовая доля летучих жирных кислот, не более, мг КОН/25 г мяса | 4,0                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Концентрация водородных ионов, ед. pH                           | От 5,5 до 5,8                                                                                                                                                                                                                                                              |



---

**Спасибо за внимание!**