



Тема:

**Современное состояние животноводства
(перспективы его развития, продовольственная
безопасность).**

**Значение продукции скотоводства (технология
производства молока и говядины, оценка качества).**

**Лектор: доцент кафедры частной зоотехнии,
селекции и разведения животных. Закотин В.Е.**



Вопросы:

- Продовольственная безопасность
(Физиологические и медицинские нормы питания)
- Современное состояние основных отраслей животноводства и перспективы его развития.
- Получение продукции скотоводства (молочная и мясная продуктивность).
- Первичная обработка (переработка) молока и говядины, оценка их качества.



Ставропольский государственный аграрный университет



Домашние животные живут в условиях, созданных для них человеком, и адаптированы к этим условиям. Домашние животные легко размножаются, имеют высокую продуктивность и используются для получения продуктов питания (молоко, мясо, яйцо), сырья для перерабатывающей промышленности, а также на сельскохозяйственных и транспортных работах.

Дикими называют животных, обитающих в естественных условиях. Как правило, они имеют крепкое телосложение и покровительственную окраску, хорошо приспособлены к условиям существования, зато плодовитость и продуктивность у диких животных развиты слабо.

Признаки и качества, по которым различаются дикие животные от домашних, называют доместикационными изменениями.

Повышенная изменчивость домашних животных и те огромные преобразования, которые они пережили в процессе одомашнивания, объясняются изменением условий их жизни, а также деятельностью человека.



Рост населения планеты перспектива





Ставропольский государственный аграрный университет



Продукция животноводства – это мясо, молоко, масло, сыр, яйца, шерсть. Вся она, за исключением шерсти, составляет важную часть продовольственной «корзины», а шерсть служит сырьем для текстильной промышленности.



Ставропольский государственный аграрный университет



Мясо и мясопродукты, всего 70 - 75 кг/год
в том числе:
говядина 25 кг/год
баранина 10 кг/год
свинина 14 кг/год
птица 30 кг/год



Овощи и бахчевые 120 - 140 кг/год
Фрукты и ягоды 90 - 100 кг/год



Хлебобулочные и макаронные изделия в пересчете на муку.
мука, крупы, бобовые, всего 95 - 105 кг/год



Молоко и молочные продукты в пересчете на молоко, всего 320 - 340 кг/год
в том числе обогащенные микронутриентами 70 - 100 кг/год



Рыба и рыбопродукты 18 - 22 кг/год
Яйца 260 штук

В расчете на 1 человека

**Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ
от 2 августа 2010 г. N 593н "Об утверждении рекомендаций по
рациональным нормам потребления пищевых продуктов,
отвечающим современным требованиям здорового питания"**



Для обеспечения населения планеты
сбалансированным протеиновым питанием, валовое
производство мяса всех видов животных должно
вырасти до 465 млн. тонн в 2050 г.

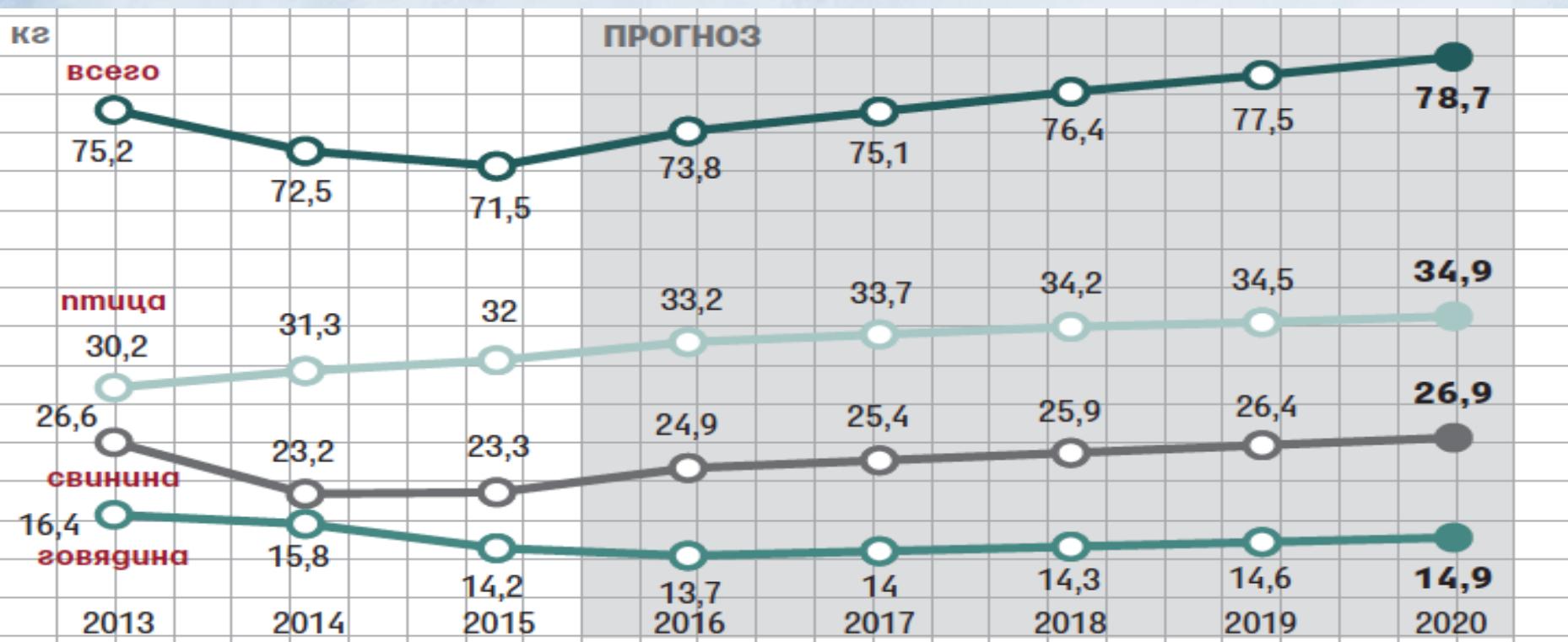
По данным ФАО ООН ежегодный прирост мяса
в 2011-2025 гг. составит:
по птице – 3,1%, свинине – 2,6%, **говядине – 1,3%**
и прочим видам животных – 0,2%.



Ставропольский государственный аграрный университет



Совсем недавно мы говорили о, том, что по уровню потребления мясной продукции на душу населения Россия еще значительно отстает от ряда стран (в России это составляло 65 кг, 120 кг на человека в США, около 80 кг в странах ЕС) !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!



ИСТОЧНИКИ: НАЦИОНАЛЬНЫЙ СОЮЗ СВИНОВОДОВ, «ВТБ КАПИТАЛ»



**В современном мире
насчитывается около
1,5 млн видов
животных.**



За всю историю цивилизации одомашнено около 60 видов млекопитающих (крупный рогатый скот, мелкий рогатый скот, буйволы, яки, свиньи, лошади, ослы, верблюды, олени, собаки, кошки, кролики и др. Одомашнено десять видов птиц: куры, цесарки, индюки, павлины, гуси, голуби и др.).



Ставропольский государственный аграрный университет



Происхождение крупного рогатого скота. Предком крупного рогатого скота (*Bos taurus*) является **дикий тур** (разновидности: европейский, азиатский и африканский). В настоящее время не существует предков крупного рогатого скота (они вымерли более 300 лет назад)

Родичи крупного рогатого скота — **зебу, яки, буйволы** — встречаются как в диком, так и в одомашненном состоянии. **Бизоны и зубры** одомашнены не были.



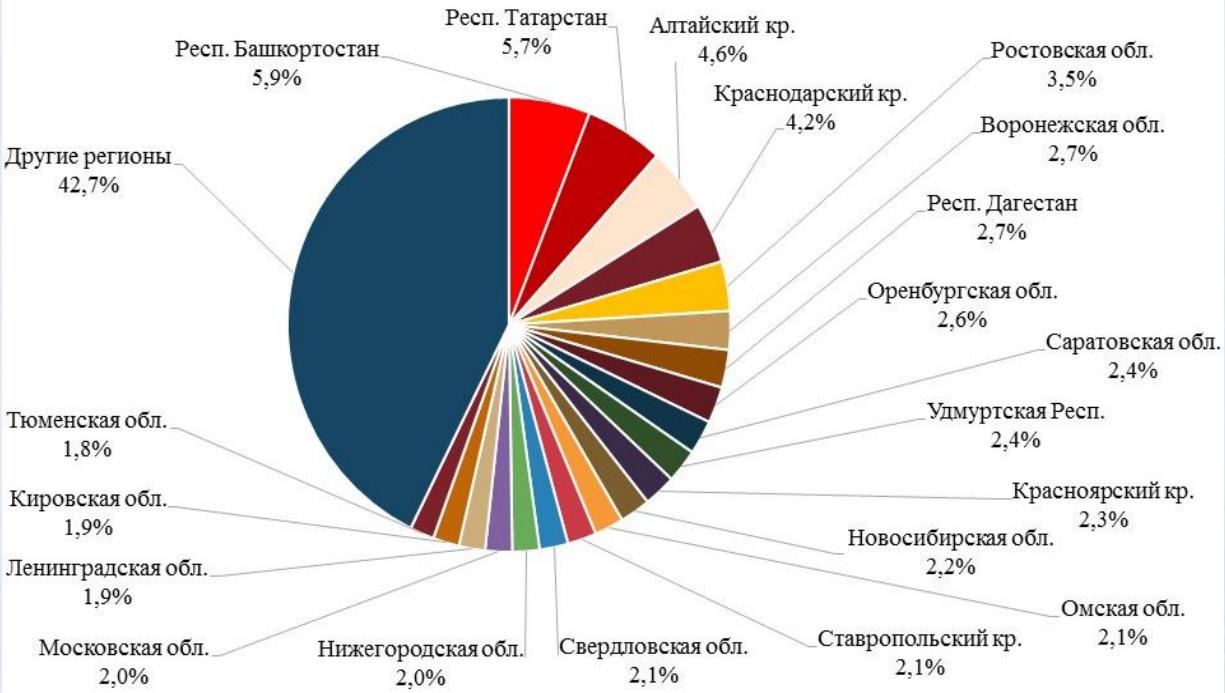


Ставропольский государственный аграрный университет



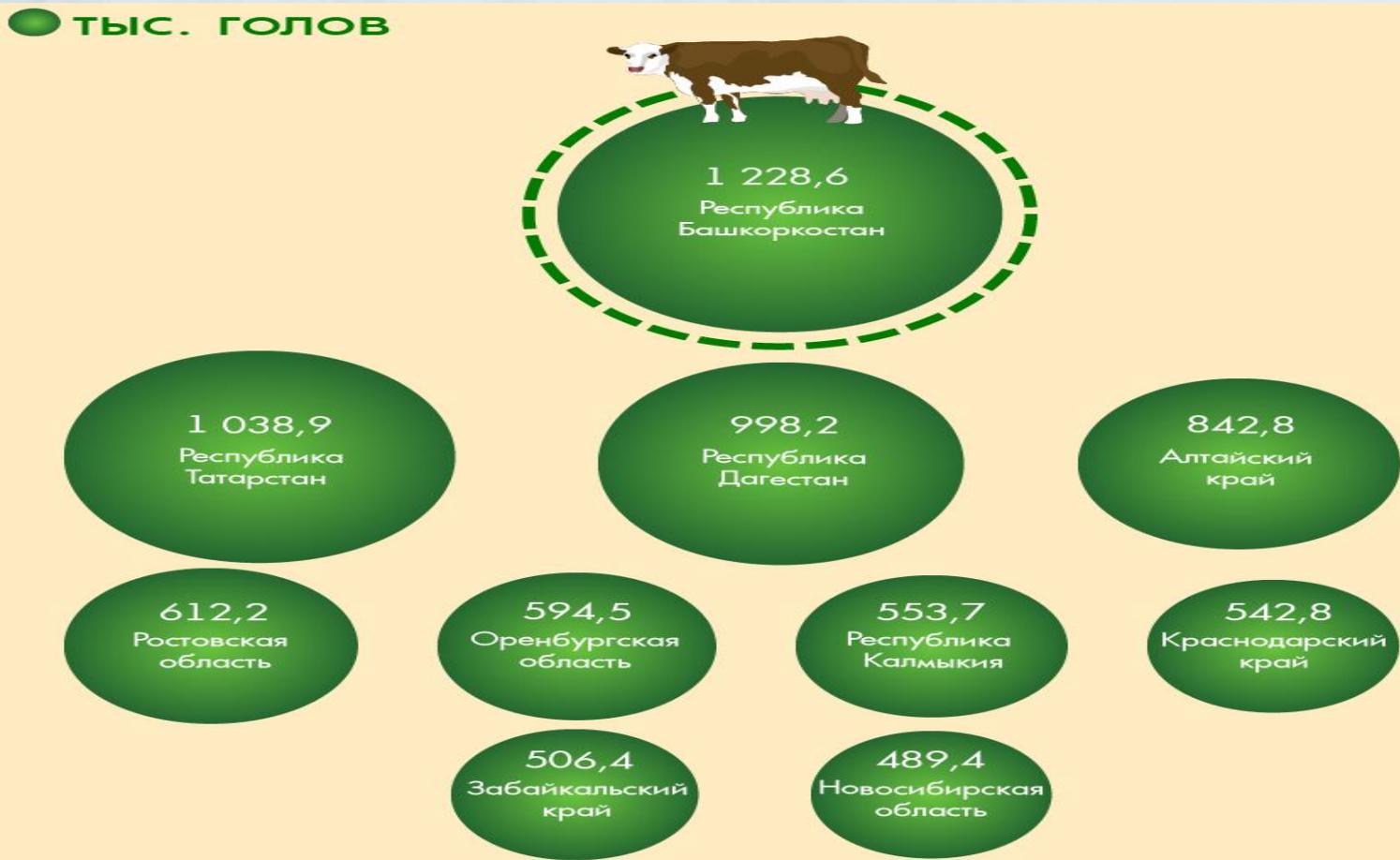
Структура производства молока по регионам

В 2020 году поголовье крупного рогатого скота специализированных мясных пород и помесного скота, составило 2387,8 тысяч голов, что на 250,9 тысяч голов или на 11,7% больше уровня соответствующего периода 2019 года. Объем производства сырого молока в хозяйствах всех категорий составил 11,1 млн. тонн молока, что на 1,8% выше уровня 2019 года (+ 191 тыс. тонн). Средняя цена на рынке сырого молока за янв-авг 2020 года составила 18,6-26,7 рублей. Она повысилась по отношению к августу 19 года на 0,9 %, к январю 2019 года – на 16,5%.



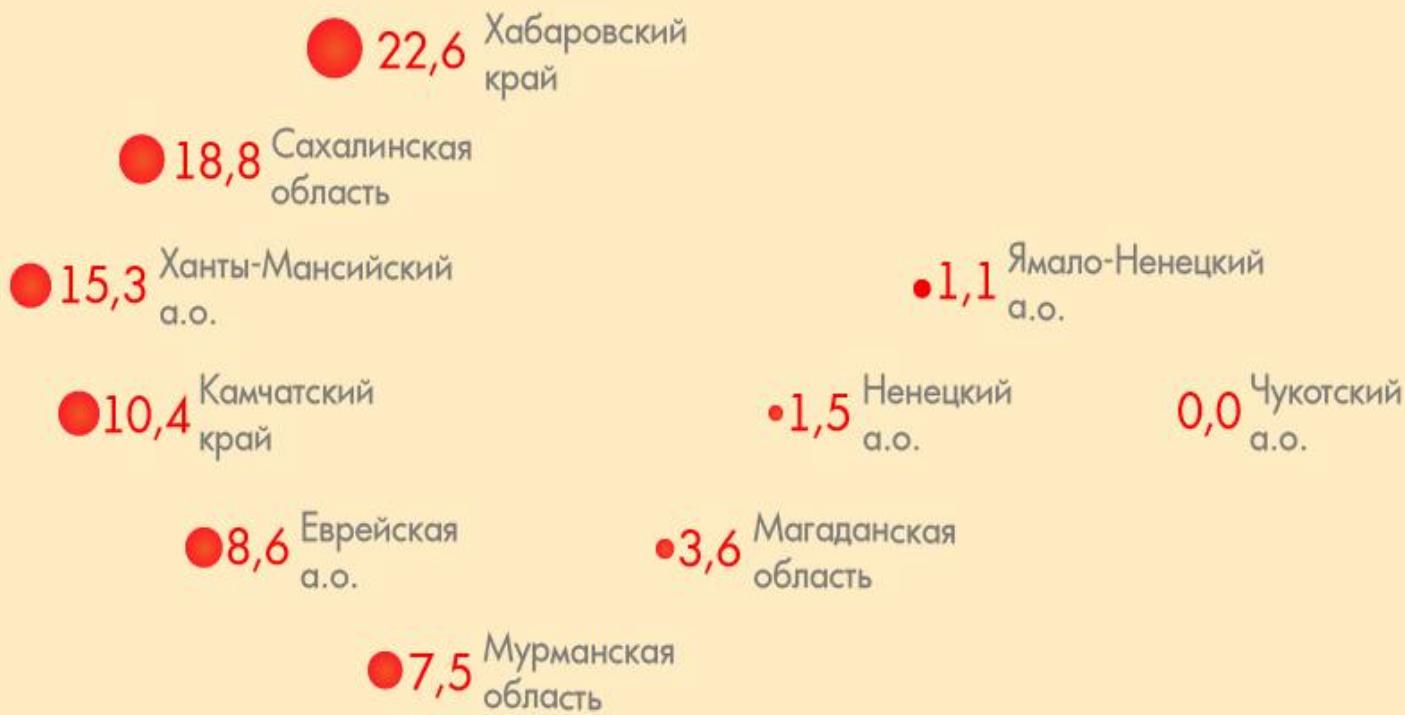


Ставропольский государственный аграрный университет





● ТЫС. ГОЛОВ





Ставропольский государственный аграрный университет



В мире около 250 пород крупного рогатого скота (КРС). По различным признакам их объединяют в несколько групп. Существуют 3 классификации пород скота:

Краиниологическая
Хозяйственная
Географическая

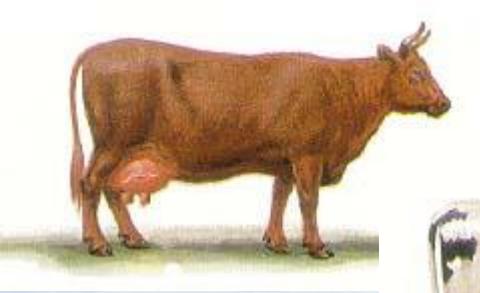




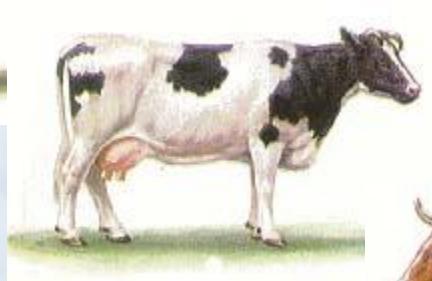
Ставропольский государственный аграрный университет



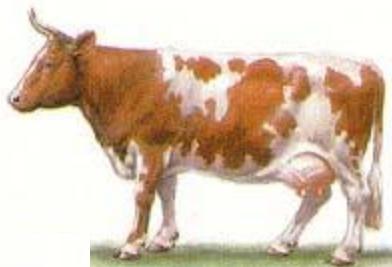
породы молочного направления продуктивности



КРАСНАЯ СТЕПНАЯ ПОРОДА



ХОЛМОГОРСКАЯ ПОРОДА



АЙРШИРСКАЯ ПОРОДА



ЯРОСЛАВСКАЯ ПОРОДА



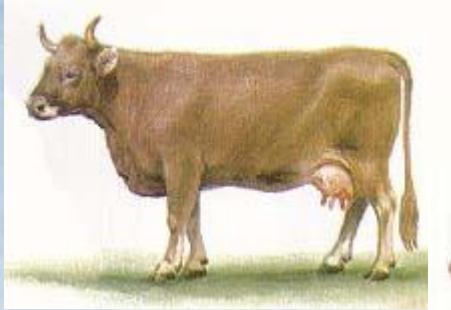
ЧЕРНО-ПЕСТРАЯ ПОРОДА



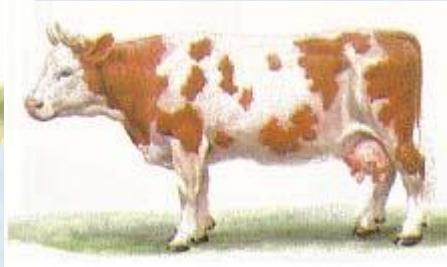
Ставропольский государственный аграрный университет



породы комбинированного направления продуктивности



ШВИЦКАЯ ПОРОДА



СИММЕНТАЛЬСКАЯ ПОРОДА

породы скота мясного направления продуктивности



АБЕРДИН-АНГУССКАЯ ПОРОДА



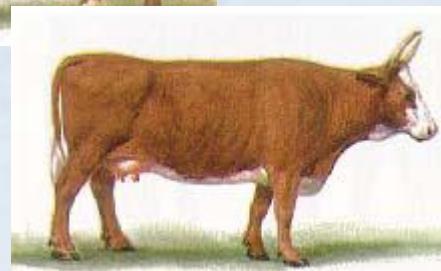
КАЗАХСКАЯ БЕЛОГОЛОВАЯ ПОРОДА



ШАРОЛЕ



КАЛМЫЦКАЯ ПОРОДА





Ставропольский государственный аграрный университет



Молоко — питательная жидкость, вырабатываемая молочными железами самок млекопитающих.

Естественное предназначение молока — вскармливание детеныш, которые ещё не способны переваривать другую пищу.

Цельное коровье молоко

Пищевая ценность на 100 г продукта

Энергетическая ценность 60 ккал 250 кДж

<u>Вода</u>	88 г
<u>Белки</u>	3,2 г
<u>Жиры</u>	3,25 г
<u>Углеводы</u>	5,2 г
<u>Ретинол</u> (вит. А)	28 мкг
<u>Тиамин</u> (В1)	0,04 мг
<u>Рибофлавин</u> (В2)	0,18 мг
<u>Кобаламин</u> (В12)	0,44 мкг
<u>Витамин D</u>	2 МЕ
<u>Кальций</u>	113 мг
<u>Магний</u>	10 мг
<u>Калий</u>	143 мг





Ставропольский государственный аграрный университет



Козье молоко, %

Жир - 4,3 (2,5-7,8); белок - 3,6; лактоза – 4; удой 450-550 кг.



Лосиное молоко, %

Жир - 7,78; белок - 9,27; лактоза – 3,9(4,2); удой 100-600 кг.



Кобылье молоко, %

Жир - 1,8; белок - 2,1; лактоза – 6,4; удой 1600-1800 кг.



Верблюжье молоко, %

Жир - 4 - 5; белок - 4; лактоза – 5,6; удой 1000-1200 кг.



Молоко кормящей женщины, %

Жир – 3,9; белок 1,0 – 1,2; лактоза – 6,8 – 7,0.



Индивидуальные
особенности
животного

- Порода
- Возраст животного
- Время года (лактации)

Применяемая
технология
производства

- Системы и способы содержания молочного скота в летний и зимний периоды
- Поточность производства молока



Ставропольский государственный аграрный университет



По словам главы Минсельхоза, развитие молочной отрасли является одним из приоритетных направлений государственной политики в сфере АПК.

«.....В 2019 году производство молока во всех хозяйствах всех категорий увеличилось на 1,5% по сравнению с уровнем 2018 года и составило 30,6 млн тонн. Согласно прогнозу, в 2020 году показатель вырастет еще на полмиллиона тонн (2,8%) и достигнет 31,1 млн тонн.....»

По оперативным данным ведомственного еженедельного мониторинга ценовой ситуации на агропродовольственном рынке средневзвешенная цена сельскохозяйственных производителей по Российской Федерации за март текущего года на молоко сырое составила 23,22 руб./кг или понизилась с начала года на 1,51 руб./кг.



Ставропольский государственный аграрный университет



Период лактации — это процесс образования и выделения молока из молочной железы. В среднем у коров он длится 305 (240, 300 – 310) дней. В нём различают 3 стадии:

Молозивный
7—10 дней
после отела

Период получения
нормального
молока — 280 дней

Период получения
стародойного
молока 7—14 дней

МОП





Ставропольский государственный аграрный университет



Институтом питания РАМН разработаны
рекомендуемые нормы

- Цельное молоко — 116 кг
- Масло сливочное — 6,1 кг
- Сметана — 6,5 кг
- Творог — 8,8 кг
- Сыр — 6,1 кг
- Мороженое — 8 кг
- Сгущённое молоко — 3 кг
- Обезжиренное молоко — 12,3 кг



потребления молочных продуктов на
1 человека в год — 392 кг
(в пересчёте на молоко)



Ставропольский государственный аграрный университет



Молочный продукт: Пищевой продукт, изготавляемый из молока и/или его составных частей и/или вторичного молочного сырья без использования в нем не молочных жира и белка.



К составным частям молока относят молочный жир, молочный белок, молочный сахар, ферменты молока, витамины молока, соли молока.

Допускается добавление пищевых добавок, фруктов, овощей и продуктов их переработки.

Молочный продукт изготавливают из натурального, нормализованного, восстановленного, рекомбинированного, замороженного молока и/или их смесей.

Директор Молочного союза России Людмила Маницкая: призвала жестко бороться с фальсификатом, поборами торговых сетей.
«....13 миллионов школьников в стране и мы не можем их обеспечить стаканом молока....»



Ставропольский государственный аграрный университет



Мясо — природный продукт, получаемый при убое животных и отделении несъедобных частей (шкуры, рогов, копыт и т. п.). Оно является источником полноценных белков, необходимых для построения тканей организма человека, синтеза и обмена веществ. В мясе содержатся также фосфор, принимающий участие в физиологической функции нервной ткани, жир, витамины группы В, микроэлементы, в первую очередь железо. Хорошие вкусовые достоинства мяса делают его одним из излюбленных продуктов питания.

Мясо обладает высокой усвояемостью, легко поддается кулинарной обработке, из него можно приготовить большой ассортимент блюд. Однако избыточное употребление мяса может способствовать развитию гипертонической болезни (в питании людей пожилого возраста целесообразно заменять мясо рыбой или молоком).

Мясные продукты - к этой продуктовой группе относятся различные колбасы, сосиски, сардельки, мясные деликатесы, полуфабрикаты, консервы и, конечно, само мясо.



Ставропольский государственный аграрный университет



- **Говядина** - самое популярное мясо в кухнях всего мира. Качество мяса, главным образом, зависит от типа откорма животных. Различают два типа откорма - **зерновой (GF - grain fed)** и **травяной откорм**.
- При зерновом откорме начиная с 16 месяцев в рацион животного вводят смеси из различных злаков, пропаренную кукурузу, люцерну. Эта диета позволяет нарастить в слоях мышечной массы множественные тончайшие прослойки жира, которые и **образуют** так называемую **мраморность**. Степень мраморности мяса зависит от продолжительности такого кормления животного перед забоем - от 100 дней и выше. Внутренний жир улучшает вкус мяса, - при приготовлении жир плавится и насыщает вкусом и ароматом мышечные слои. Чем выше степень мраморности, тем мясо мягче и сочнее, и тем больше усилий было приложено для его получения.
- При травяном откорме животное питается на естественных пастбищах, и качество мяса напрямую зависит от кли-мата и экологии мест выпаса, - ведь чем больше сочной травы, цветов и соцветий входит в рацион животного, *тем лучше*, - этим и славятся богатые, плодородные луга Новой Зеландии, Австралии, Аргентины, Бразилии.



Ставропольский государственный аграрный университет



Самым калорийным видом мяса считаются баранина (142—851 кал) и свинина (130—406 кал). Питательность говядины составляет 105—285 кал, конины — 162 кал.

Белка содержится больше в говядине (17,5—21%), в баранине его — 15,3—20%, в свинине—14,5—21,5%, в конине столько же, сколько и в говядине.

В баранине I категории содержится 13,9% белка, 16% жира, а питательность составляет 206 кал, а в говядине — соответственно 15,2%, 9,9% и 154 кал. По сравнению с телятиной это больше в 3—4 раза, ее питательность — 74 кал. Питательность мясной свинины — 245 кал и превышает питательность говядины I категории (154 кал), баранины II категории (151 кал) и даже жирной телятины (131 кал).

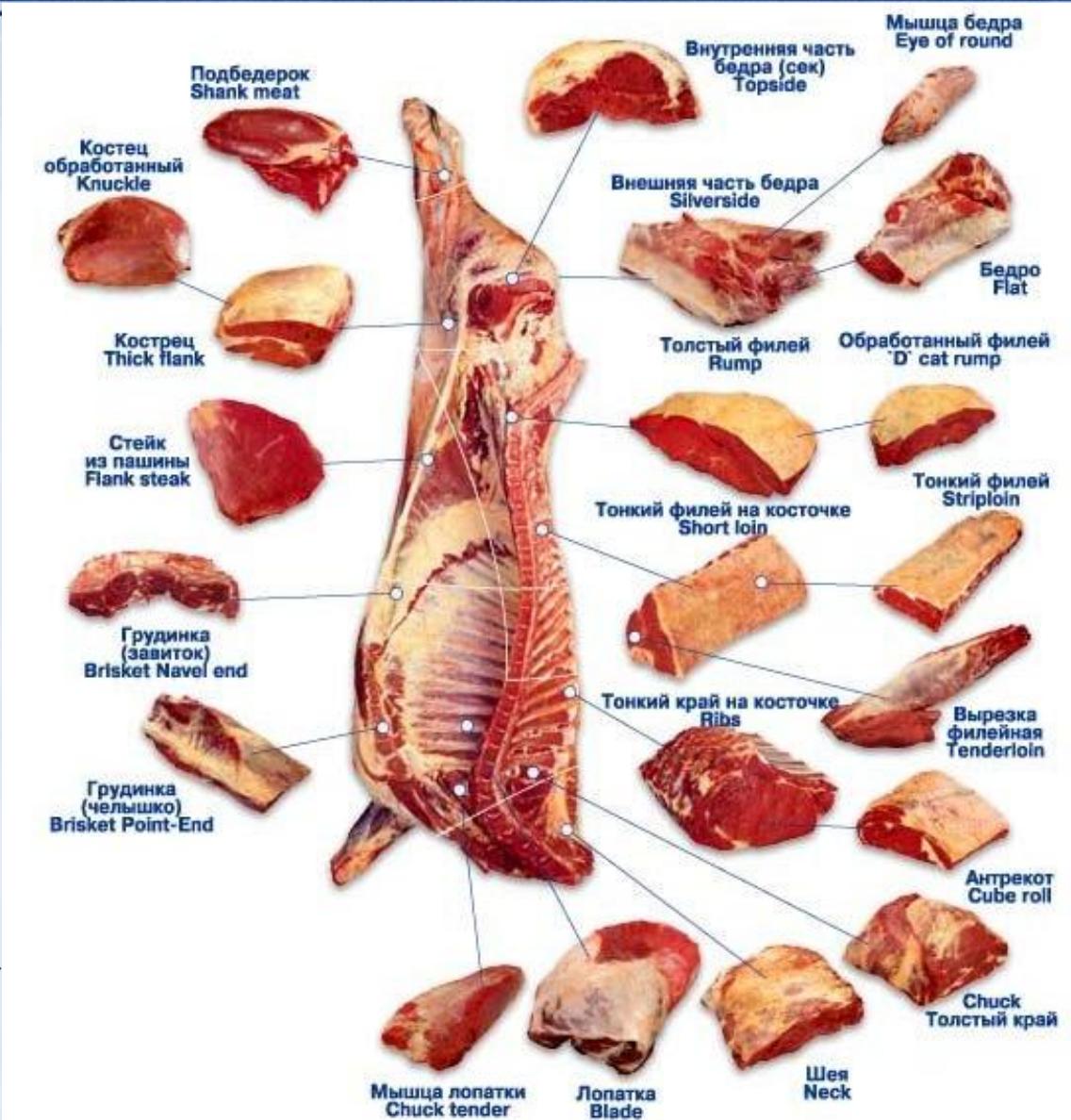
Самое жирное мясо — это свинина — 14,5—37,3%, в баранине жира — 6,5—31%. Относительно нежирным мясом считается говядина. Конина имеет низкое содержание жира (2,5%).



Ставропольский государственный аграрный университет



РАЗДЕЛКА СОГЛАСНО ГОСТа





Ставропольский государственный аграрный университет



Стейк — от древнескандинавского «жарить» — толстый кусок мяса, вырезанный из туши животного (как правило, говядины) поперёк волокон.

Куски для стейков вырезают из тех участков туши животного, которые не были задействованы в движении мышц. Мясо отделяется толстыми (не менее 3 и не более 5 см) ломтями в поперечном направлении.

Стейки никогда не готовят из парного мяса, говядина должна «вызревать» не менее 20 дней.

Рассмотрим на практике требования, предъявляемые к сорту AAA соответствующему американскому Choice, по мраморности, цвету мяса, цвету жира и консистенции мышечной ткани. Возраст животных - не старше 26 месяцев. Срок вызревания - 21-28 дней.



Ставропольский государственный аграрный университет



Мясной продукт

Изготовлен с использованием или без использования немясных ингредиентов, в рецептуре которого массовая доля мясных ингредиентов более 60 %.

Мясосодержащий продукт

Изготовлен с использованием не мясных ингредиентов, в рецептуре которого массовая доля мясных ингредиентов более 5% до 60% включительно.

Мясорастительный продукт

Изготовлен с использованием ингредиентов растительного происхождения, с массовой долей мясных ингредиентов в рецептуре более 30% до 60% включительно.

Растительно-мясной продукт

Изготовлен с использованием ингредиентов растительного происхождения, с массовой долей мясных ингредиентов в рецептуре более 5% до 30% включительно.

Аналог мясного продукта

Пищевой продукт, аналогичный мясному продукту по органолептическим показателям, изготовленный по мясной технологии с использованием не мясных ингредиентов животного и/или растительного, и/или минерального происхождения, с массовой долей мясных ингредиентов в рецептуре не более 5%.



Ставропольский государственный
аграрный университет



Краевая конференция

АПК Ставрополья: итоги и перспективы развития





Ставропольский государственный аграрный университет



Производство в натуральном выражении:



2018 год



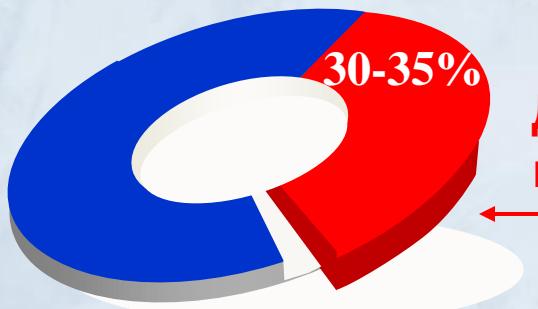
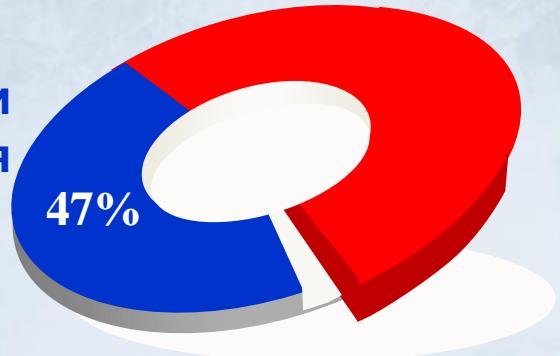
2019 год



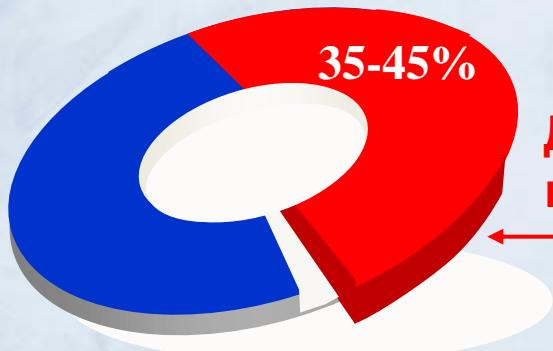
Ставропольский государственный аграрный университет



Загруженность мощностей мясо и молокоперерабатывающих предприятий края



Доля молочной продукции края в торговых сетях



Доля мясной продукции края в торговых сетях



Ставропольский государственный аграрный университет



В министерстве сельского хозяйства СК проанализировали итоги деятельности краевой отрасли в прошлом году на фоне регионов Северо-Кавказского и Южного федеральных округов (По большинству направлений Ставропольский край лидирует.
За основу брались данные федеральной службы государственной статистики по СК)

«.....По объемам производства продукции сельского хозяйства Ставрополье занимает третье место, уступая Краснодарскому краю и Ростовской области. Наибольшая численность крупного рогатого скота содержится в Дагестане и Краснодарском крае, Ставрополье удерживает третью позицию на юге страны по поголовью птицы, овец и коз, крупного рогатого скота — четвертое. **А вот по среднегодовому надою от одной буренки — 5630 килограммов молока — Ставрополье вышло в минувшем году в лидеры. У краснодарцев — 5502 килограмма.**

Еще один важнейший результат работы АПК — уровень среднемесячной зарплаты. На Ставрополье в прошлом году она составила 12305,1 рубля. Это второй показатель по югу России после Краснодарского края, где среднее крестьянское жалование — 14960,1 рубля в месяц.





Ставропольский государственный
аграрный университет



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!