



ИНСТИТУТ МОЛОКА  
ЗНАЕМ, УМЕЕМ, ДЕЛАЕМ!

## ДЕНЬ СЕНАЖА Приволжского округа

Тренды в кормлении и сдерживающие факторы  
в экономике молочного животноводства

Барнев Вадим.  
технический директор ООО «УК Мустанг», к.с/х.н..

[www.imol.club](http://www.imol.club)  
(495) 668-39-28



1. Текущая ситуация стоимости производства
2. Структура себестоимости молока с неучтёнными показателями
3. Комплексная оценка эффективности
4. Выводы и предложения

# Животноводство и кормление

Животноводство и его «питание»  
Корова и её «кормление»



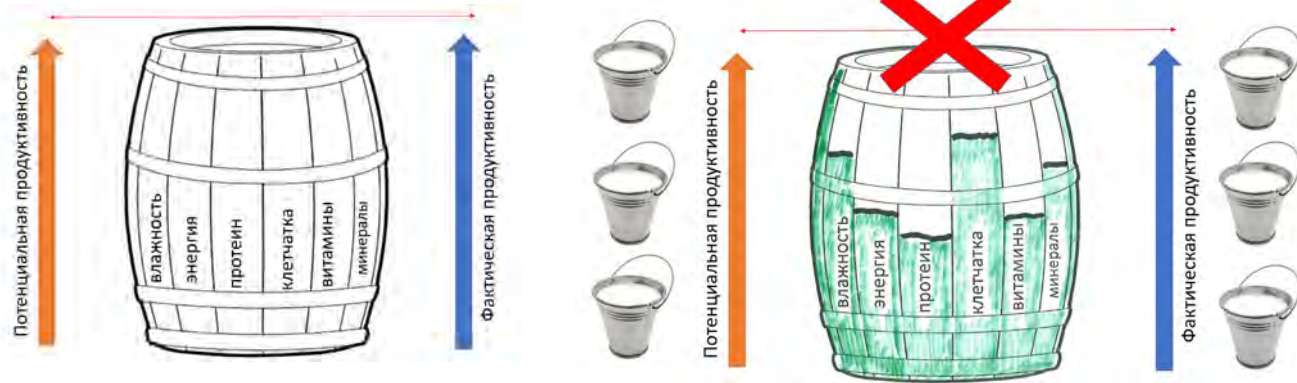
Племенной материал  
Семенной материал (растениеводство)  
Периметр экспорта/импорта (есть/нет)

Как меняется статистически импорт (витамины, аминокислоты, ЗЦМ и прочее) по данным таможи? V&S

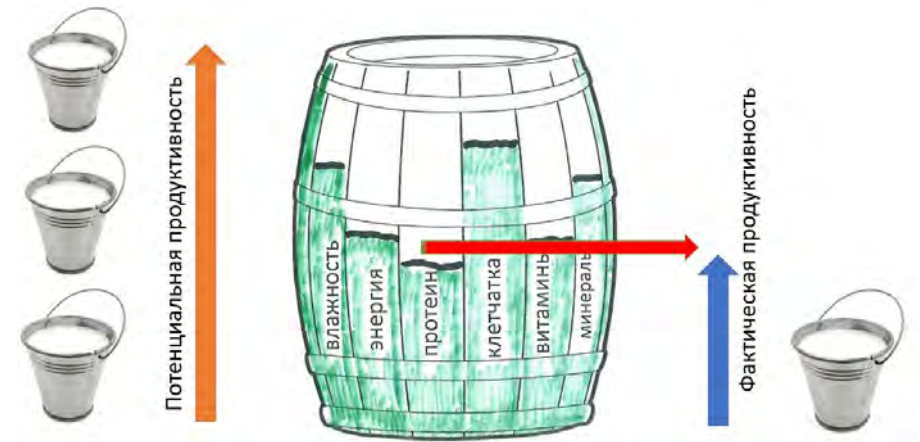
# Оптимизация



## РАЦИОН



## ГРУБЫЕ КОРМА



Задача оптимизации кормления — это восполнение недостающей питательности грубых кормов и обеспечение питательными веществами животного в соответствии с его физиологическими потребностями.

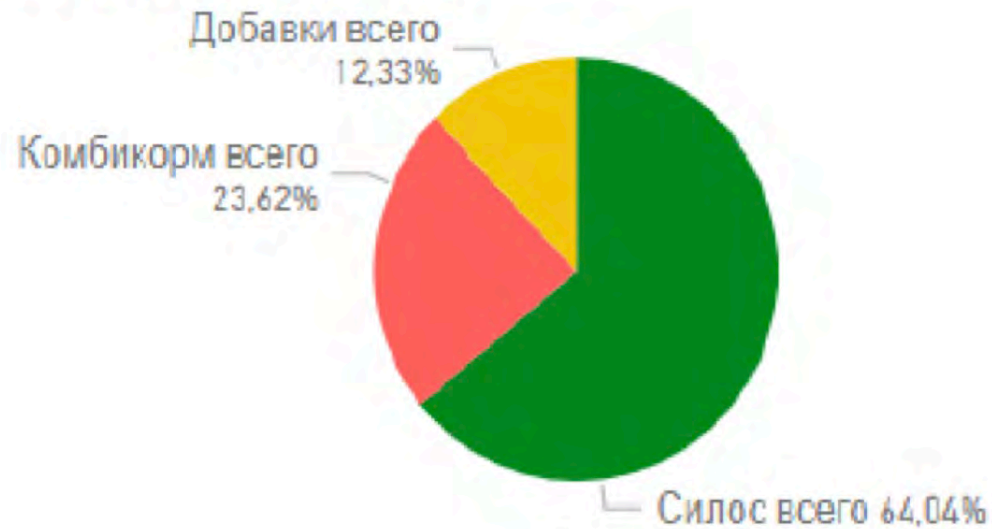
Для этого, ориентируемся на исходные данные: при недостатке протеина – включаем в рацион комбикорма, жмыхи, шрота и другие доступные источники белка.

Для восполнения витаминов и минералов – используем концентраты или премиксы (витаминно-минеральные концентраты).

Такой принцип применяется ко всем источникам питательных веществ.

## Структура кормодня

Структура кома по весу

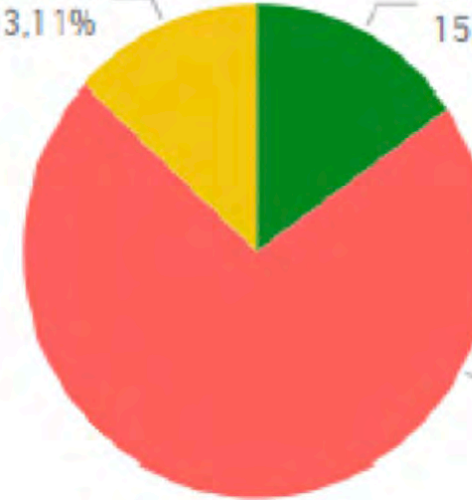


Стоимость добавок

13,11%

Стоимость силос

15,14%



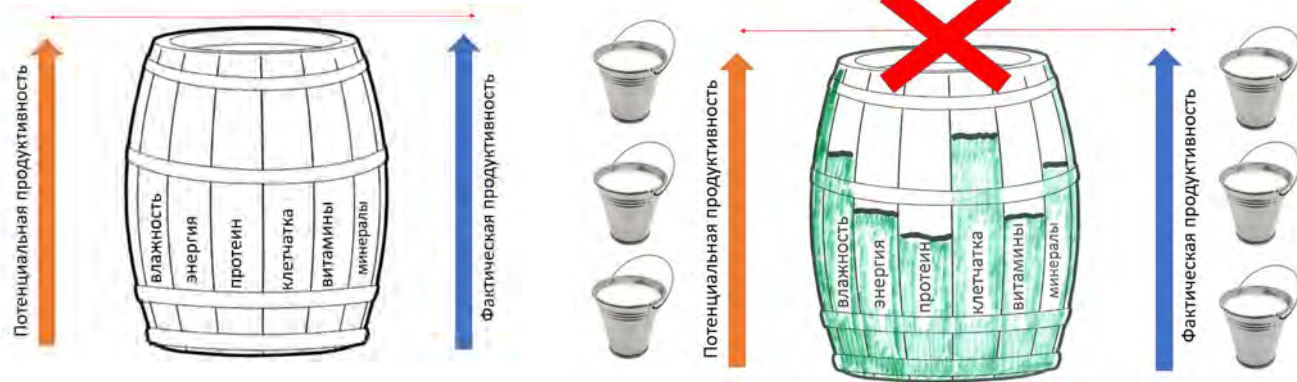
Стоимость ком...

71,75%

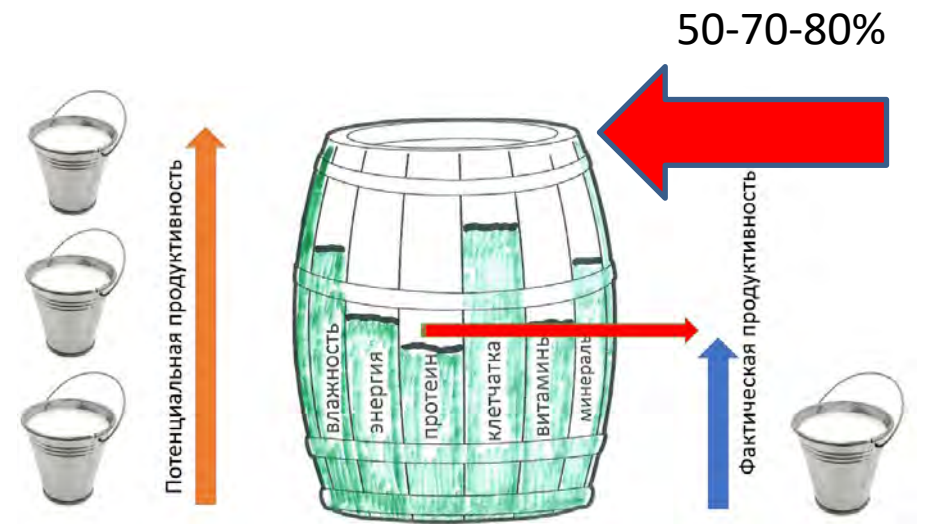
## Оптимизация



### РАЦИОН



### ГРУБЫЕ КОРМА



## Управление кормлением и рационами

### Рацион на бумаге

Принцип оптимизации:  
закон минимума  
нормативы  
источники

\*Санкции и корма

### Оценка рациона

Ценности и ценность  
Экономика

### Рацион на столе

Исполнение  
Контроль



## Управление кормлением в современных условиях

### 1. ПРИНЦИП И ФОРМА КОРМЛЕНИЯ

ОПТИМИЗАЦИЯ РАЦИОНОВ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЦИОНОВ

### 2. ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОРМЛЕНИЯ

ЦИФРОВАЯ  
БИОЛОГИЧЕСКАЯ

### 3. ИНСТРУМЕНТЫ КОНТРОЛЯ НА ПРАКТИКЕ

ВИЗУАЛЬНЫЙ  
РАСЧЁТНЫЙ  
ИСКУССТВЕННЫЙ&ЕСТЕСТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

### 4. УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ

## Методы оценки себестоимости молока

### Факторы

Уровнем развития молочной отрасли региона

Уровнем закупочных цен, в регионе

### Особенности

Положительные бухгалтерские балансы сельхозпроизводителей – это вынужденная перед банками мера и достигается чаще всего за счет того, что на себестоимость относят не все затраты (*Российские правила бухгалтерского учета позволяют скрыть часть затрат перенося на следующий период*).

+ дотационные программы

### Эффективность рациона

ДА

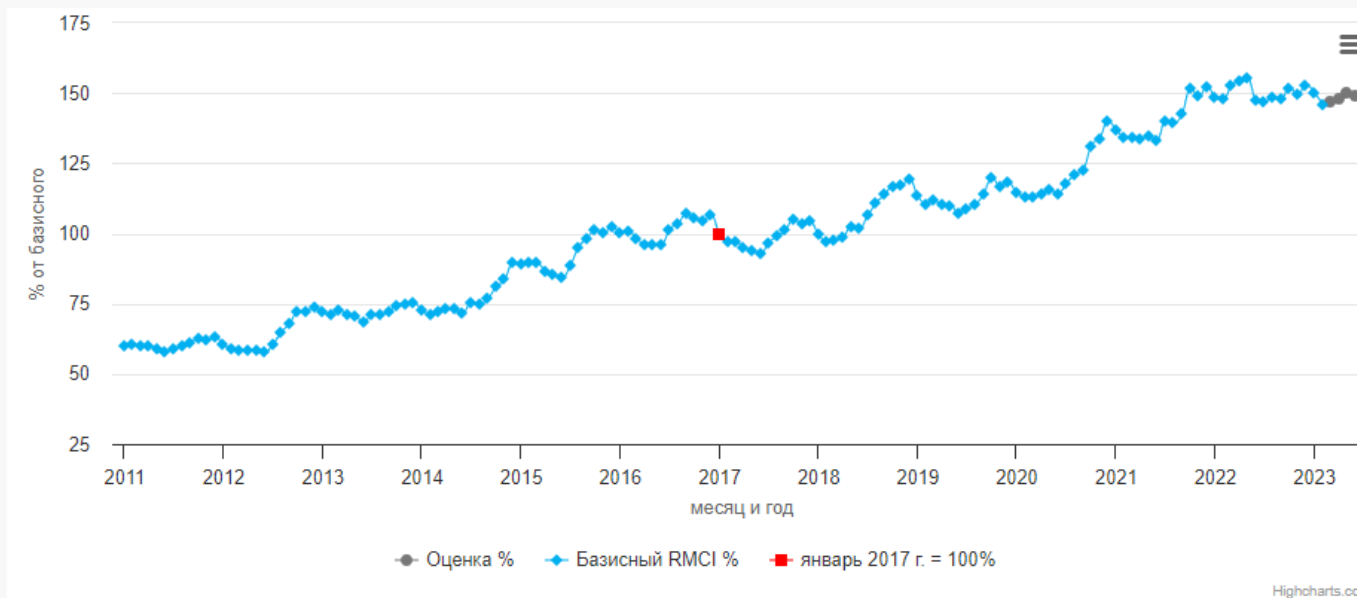
ДА

ДА

Индекс себестоимости производства сырого молока (RMCI – Russian Milk Cost Index) отражает ежемесячное изменение (повышение или понижение) себестоимости производимого сырого молока под влиянием изменения ключевых статей затрат в структуре себестоимости (корма, оплата труда, амортизация, ГСМ, эл. энергия, курс валют и др.). Источником данных для расчета являются только общедоступные, регулярно обновляемые источники информации – данные Федеральной службы государственной статистики и Центрального Банка Российской Федерации.

## Базисный RMCI (январь 2017 г. = 100%)

(базисный индекс изменения себестоимости производства сырого молока)



Индекс себестоимости производства сырого молока (RMCI – Russian Milk Cost Index) отражает ежемесячное изменение (повышение или понижение) себестоимости производимого сырого молока под влиянием изменения ключевых статей затрат в структуре себестоимости (корма, оплата труда, амортизация, ГСМ, эл. энергия, курс валют и др.). Источником данных для расчета являются только общедоступные, регулярно обновляемые источники информации – данные Федеральной службы государственной статистики и Центрального Банка Российской Федерации.

## Алгоритм формирования и расчета индекса RMCI

- 1** **Определение структуры себестоимости производства сырого молока по статьям затрат**  
Формирование перечня укрупненных статей затрат, связанных с производством сырого молока, и определение их доли в структуре себестоимости
- 2** **Выявление ключевых факторов, оказывающих существенное влияние на каждую из статей затрат, и численное выражение влияния каждого фактора на соответствующую статью затрат в виде весового коэффициента**  
В качестве факторов целесообразно выделять показатели, совокупное изменение которых приведет к существенному изменению значения соответствующей статьи затрат
- 3** **Консолидация факторов по всем статьям затрат в перечень уникальных факторов, определяющих изменение себестоимости**  
Соответствующие факторам весовые значения рассчитываются как произведение весового коэффициента в статье затрат на удельный вес этой статьи затрат в структуре себестоимости производства сырого молока
- 4** **Формирование базы данных значений факторов в анализируемом периоде и соответствующего коэффициента сезонности себестоимости производства сырого молока**
- 5** **Построение математической модели расчета RMCI и оценка изменения себестоимости производства сырого молока путем расчета RMCI на основе средневзвешенного значения индексов отдельных факторов, скорректированных на индекс сезонности себестоимости производства сырого молока**

Индекс себестоимости производства сырого молока (RMCI – Russian Milk Cost Index) отражает ежемесячное изменение (повышение или понижение) себестоимости производимого сырого молока под влиянием изменения ключевых статей затрат в структуре себестоимости (корма, оплата труда, амортизация, ГСМ, эл. энергия, курс валют и др.). Источником данных для расчета являются только общедоступные, регулярно обновляемые источники информации – данные Федеральной службы государственной статистики и Центрального Банка Российской Федерации.

### Построение математической модели для расчета RMCI

$$RMCI^{t_k - t_0} = \sum_{n=1}^n \left( \frac{\text{фактор}_n^{t_k} \times I_{\text{сез.с.пм}}^{t_k}}{\text{фактор}_n^{t_0} \times I_{\text{сез.с.пм}}^{t_0}} * \text{коэффициент}_n \right), \text{ где}$$

$t_k$  – период времени,  $k \in [0; k]$ , где

$t_0$  – базисный период времени – период времени, к которому рассчитывается изменение;

$t_k$  – отчетный период времени – период времени, для которого рассчитывается изменение;

$n$  – количество факторов, включенных в модель;

$RMCI^{t_k - t_0}$  – индекс себестоимости производства молока в периоде  $t_k$  относительно периода  $t_0$ ;

$I_{\text{сез.с.пм}}^{t(k;0)}$  – индекс сезонности себестоимости производства молока в период  $t_k, t_0$ ;

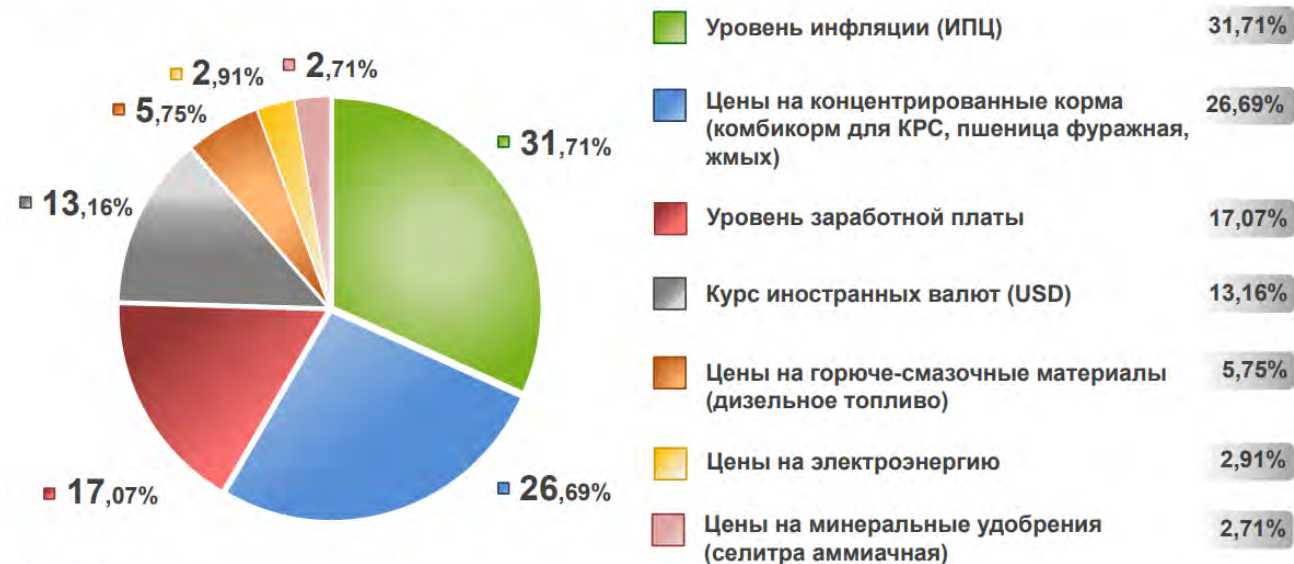
$\text{фактор}_n^{t_k}$  – значение фактора  $n$  в периоде  $t_k$ ;

$\text{фактор}_n^{t_0}$  – значение фактора  $n$  в базисном периоде времени;

$\text{коэффициент}_n$  – значение весового коэффициента при факторе  $n$ , отражающего долю фактора в структуре себестоимости производства сырого молока

Индекс себестоимости производства сырого молока (RMCI – Russian Milk Cost Index) отражает ежемесячное изменение (повышение или понижение) себестоимости производимого сырого молока под влиянием изменения ключевых статей затрат в структуре себестоимости (корма, оплата труда, амортизация, ГСМ, эл. энергия, курс валют и др.). Источником данных для расчета являются только общедоступные, регулярно обновляемые источники информации – данные Федеральной службы государственной статистики и Центрального Банка Российской Федерации.

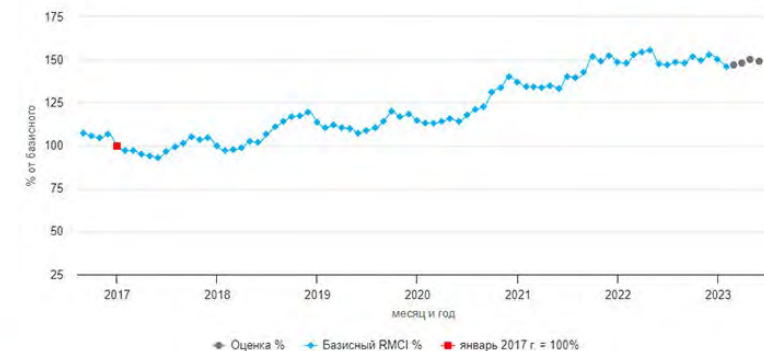
## Определение вклада каждого фактора в структуру себестоимости производства сырого молока



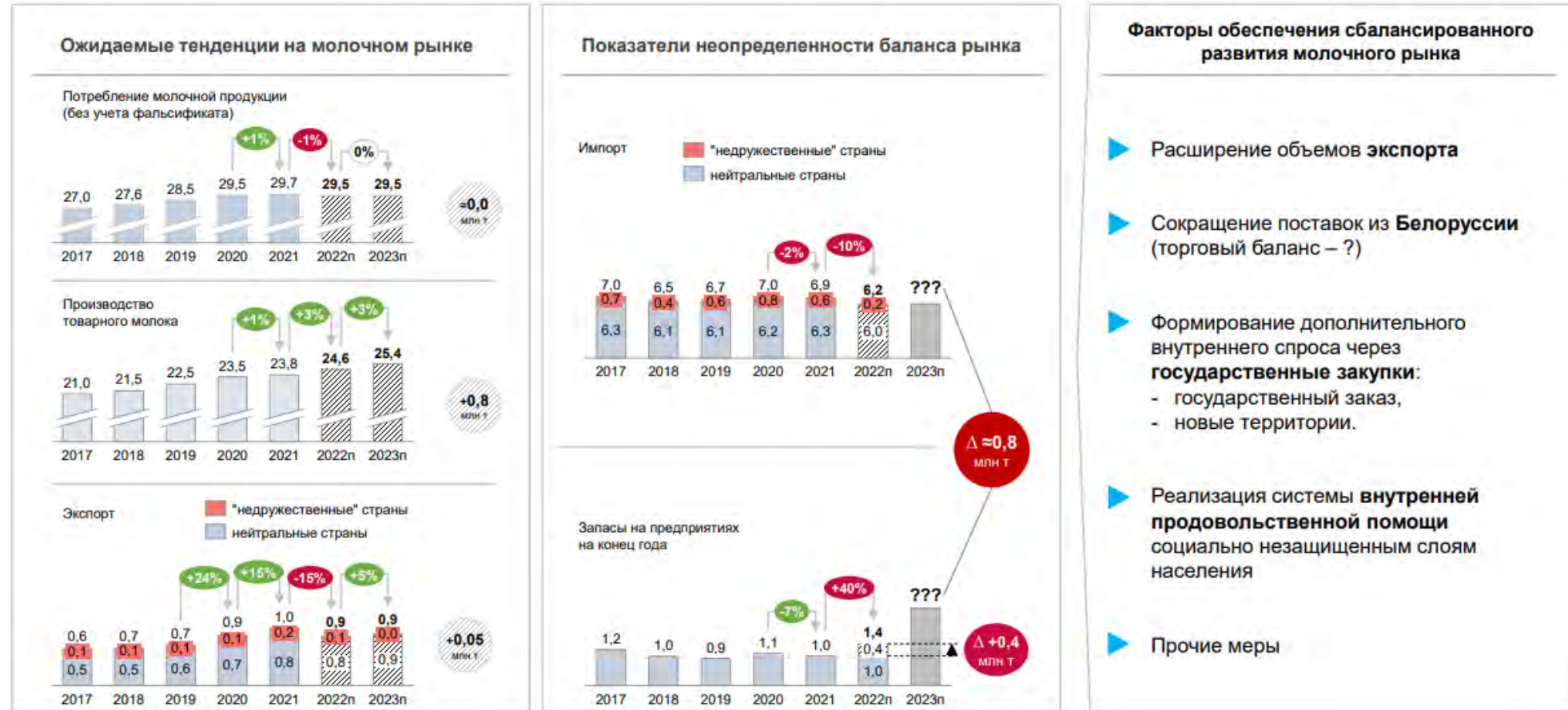
ПРИМЕЧАНИЕ: цифровые значения на слайде округлены.

в марте – апреле наблюдается существенное снижение цен на сырое молоко, достигающее 20% с начала 2023 г., при этом наиболее сложная ситуация наблюдается в регионах Приволжского, Северо-Западного и Сибирского федеральных округов.

В настоящее время существенное давление на цены в сырьевом секторе оказывает уровень товарных запасов ряда молокоемких категорий продукции, а также растущие объемы производства товарного молока в условиях стагнации платежеспособного спроса.

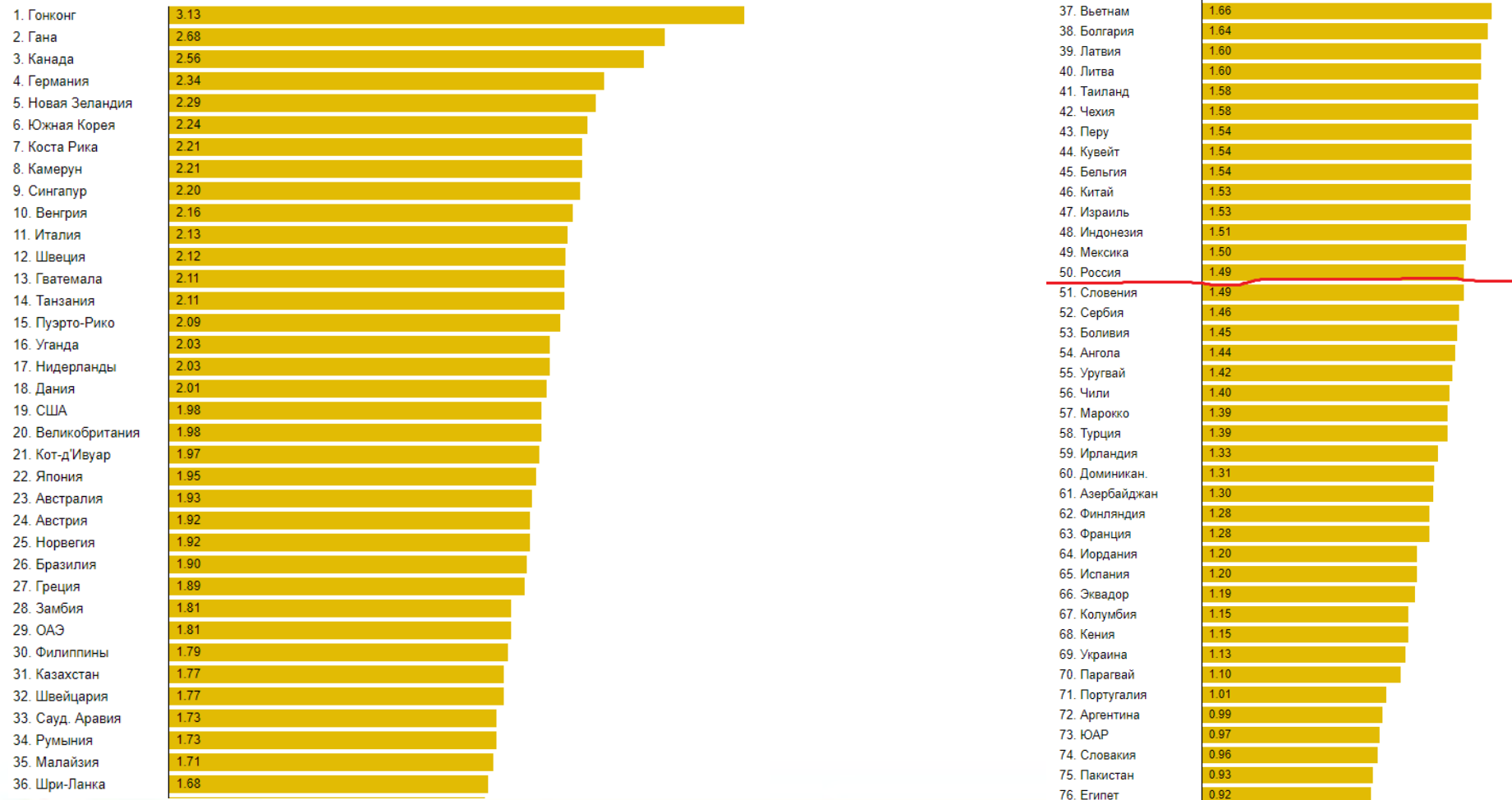


## Баланс молочного рынка 2022-2023





# Молоко - цены по всему миру, апрель 2023



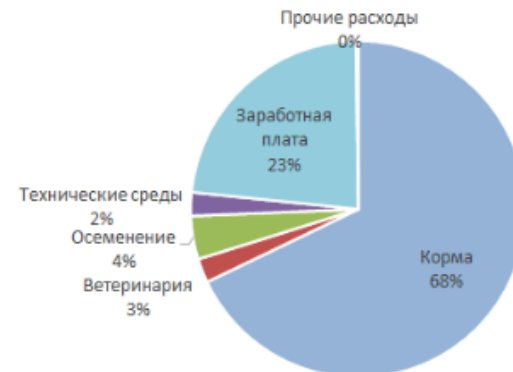
## Цены и себестоимость молока

### В России

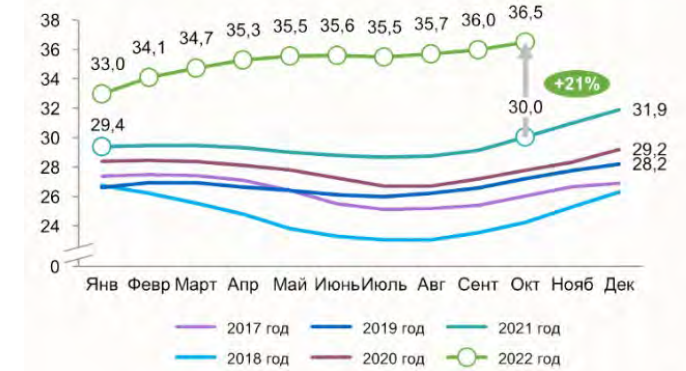
Месяц 2023	1	2	3	4	5
Стоимость, руб/кг	34	34	32	30	28 (от 20)
Себестоимость					28,8

### В мире

2022-2023	1	2	3	4	5
Стоимость, Евро/кг	0,40-0,50				0,50-0,60
Стоимость, Руб/кг	33-41				40-50



Цены на сырое молоко в РФ, руб./кг без НДС  
(3,7% жир; 3,2% белок)



Источник: Союзмолоко

Средняя цена на сырое молоко в ЕС, евро/100 кг



# Рентабельность молока



IOFC (разница стоимости  
производимого молока и кормодня)  
Общехозяйственные расходы на  
корову  
Стоимость выращивания молодняка  
Продолжительность эксплуатации  
коров  
Экстенсивно или интенсивно?

затраты на 1 рубль  
произведенного молока, руб.

По правилам бухгалтерского учета в затраты на производимое молоко не включается:

- 1) не субсидируемая разница по уплаченным процентам;
- 2) убыток от реализации, выбракованной коровы (выручка от реализации минус остаточная стоимость);
- 3) убыток от производства говядины, как побочного неизбежного производства молочного животноводства (рентабельность минус до 50%, так как от молочных коров бычки не дают высоких привесов и не конкурентоспособны со свининой и курятиной по себестоимости мяса;
- 4) **выращивание ремонтного молодняка.**

Если к предыдущей себестоимости производства молока включить убытки от выбракованных коров и откорма, то увидим убыточность молочного животноводства с учетом полного цикла составляет в среднем 20%, что приводит к долгам перед банками.

В результате складывается ситуация, когда по балансу от производства молока прибыль, **а денег платить НЕТ.**

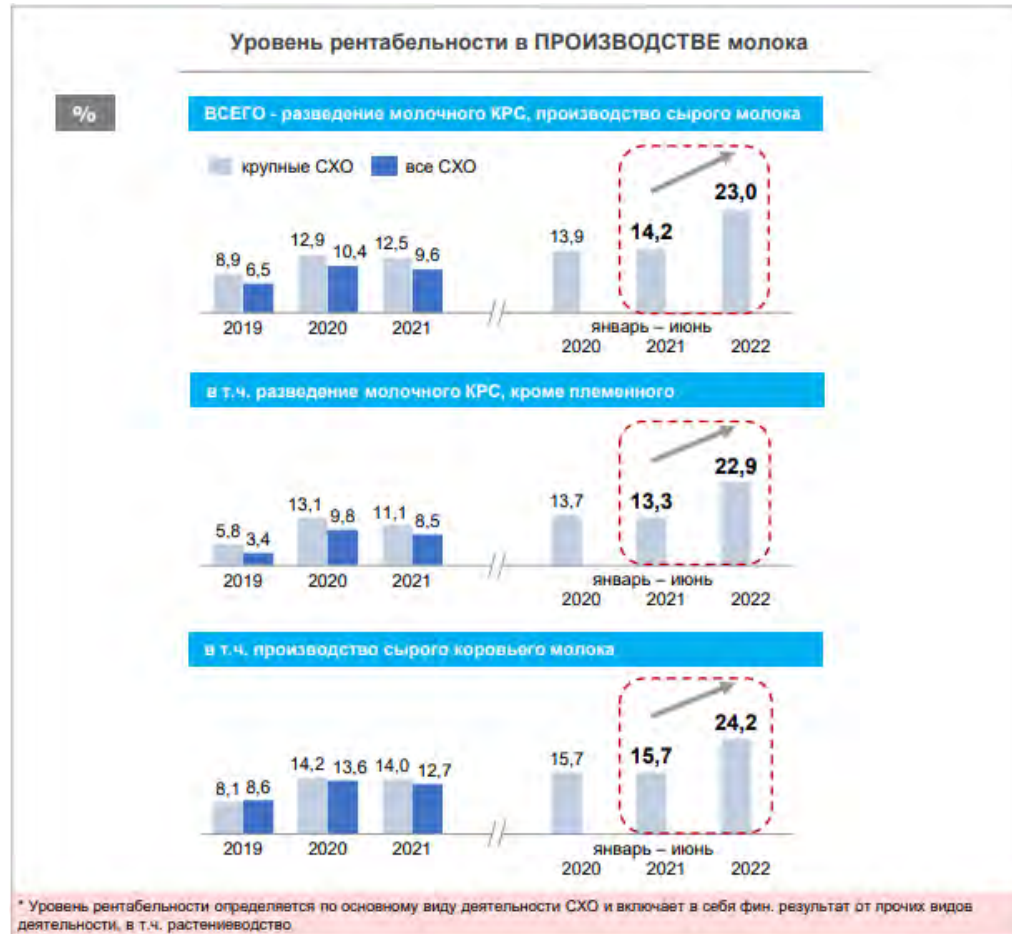
## Государственная поддержка производства сырого молока

- 1** **Льготное кредитование** (ПП от 29.12.2016 № 1528):

  - краткосрочные кредиты (приобретение молодняка, кормов, ветеринарных препаратов, запасных частей и материалов для техники и оборудования, страхование КРС, сопровождение и поддержка ПО);
  - инвестиционные кредиты (новые с.-х. техника и оборудование строительство, реконструкция, модернизация, техническое перевооружение ферм, строительство объектов для переработки, утилизации и хранения навоза и приобретение оборудования для них; приобретение производственного оборудования и техники, цифровизация и информатизация и др.);
  - кредитование системообразующих предприятий.
- 2** **CAPEX** при строительстве молочных ферм и площадок для выращивания и откорма молодняка КРС (ПП от 24.11.2018 N 1413):

  - возмещение 25% от объема инвестиций;
  - предельная стоимость скотоместа для содержания КРС – 627 тыс. руб., коз – 140 тыс. руб., для выращивания и откорма КРС – 168 тыс. руб.;
  - срок принятия к субсидированию – в течение 3 лет с даты начала строительства/модернизации.
- 3** «Компенсирующая» и «стимулирующая субсидия» на реализованное молоко (ПП от 14.07.2012 № 717) **ИЗМЕНЕНИЯ С 2023 Г.**
- 4** Субсидия «на корма» для молочного КРС (ПП от 30.11.2021 № 2142) **МЕРА РЕАЛИЗУЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СИТУАЦИИ НА РЫНКЕ**
- 5** Поддержка племенного животноводства (субсидия на племенное маточное поголовье, субсидия на приобретение племенного молодняка КРС в племенных организациях РФ) (ПП от 14.07.2012 № 717)
- 6** 0% НДС при импорте племенного скота и племенного материала, а также их реализации на территории РФ
- 7** Льготный лизинг оборудования и техники, скидки на приобретение новой с.-х. техники (ПП от 07.08.2021 № 1313, ПП от 31.08.2019 № 1135, ПП от 27.12.2012 № 1432)
- 8** Специальные инвестиционные контракты (СПИК 2.0) (ФЗ от 31 декабря 2014 г. № 488-ФЗ)
- 9** Грантовая поддержка субъектов малого предпринимательства (ПП от 14.07.2012 № 717)

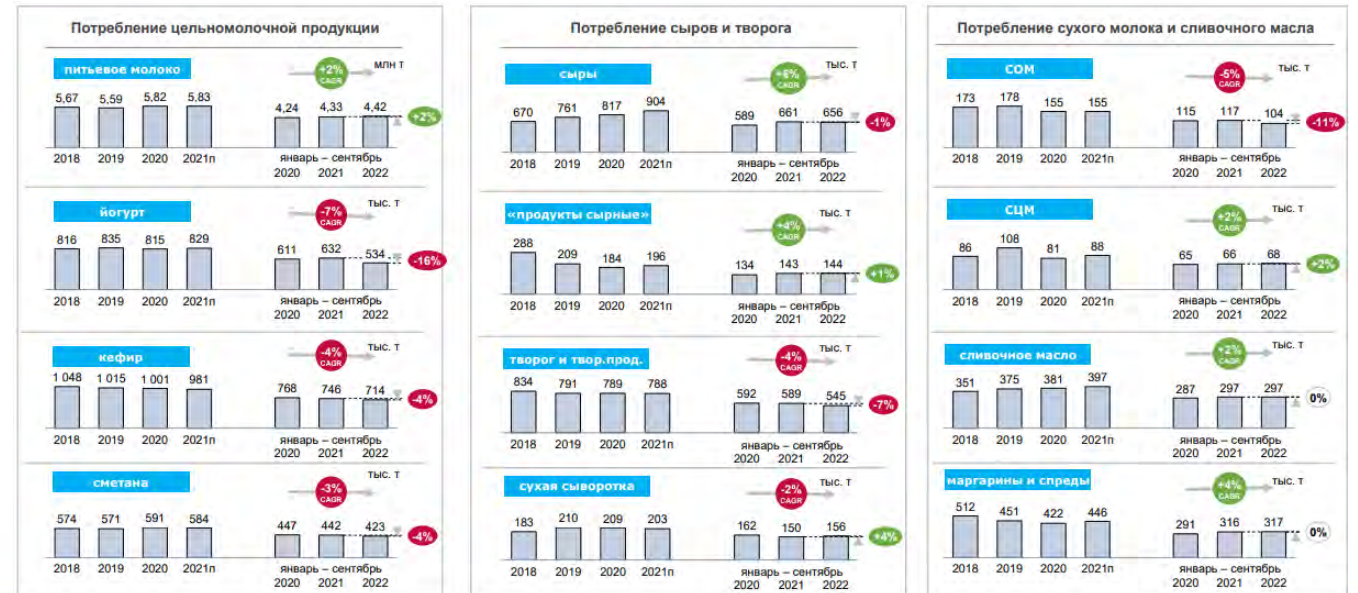
## Рентабельность



Спрос - Стагнация спроса определяется снижением доходов населения, повышенной инфляцией и высокой закредитованностью

СПРОС (объем рынка: Росстат) Официальная статистика подтверждает тенденции снижения спроса в первую очередь на наиболее дорогие категории молочной продукции, при этом HoReCa поддерживает спрос на продукцию с ЗМЖ

Цены - Рост себестоимости производства и переработки молока стал причиной повышения потребительских цен на молочную продукцию, что сдерживало платежеспособный спрос



## Пути эффективности МОЛОЧНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА

IOFC (разница стоимости  
производимого молока и кормодня)  
Общехозяйственные расходы на  
корову  
Стоимость выращивания молодняка  
Продолжительность эксплуатации  
коров  
Экстенсивно или интенсивно?



Надой кг/гол.  
Потребление СВ кг/день  
Стоимость 1 кг СВ рациона  
Затраты СВ рациона на кг молока  
Количество СВ остатков кормов, %  
IOFC

## Стоимость обслуживания коровы

Затраты на 1 голову коров 3 мес.

Предприятие №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Затраты молочное стадо ИТОГО, руб.	90 100 390	38 045 900	128 146 290	5 652 081	23 503 182	23 860 475	26 317 699	40 786 882	14 881 556	135 001 876
из них КОРМА, руб.	45 252 870	17 720 946	62 973 817	2 056 693	10 709 177	10 975 852	9 580 317	17 449 799	5 451 305	56 223 144
Кормодни фур. коров	166 851	74 132	240 983	9 681	38 787	41 138	40 508	77 998	21 410	229 522
Затраты на 1 фур. корову в сутки ИТОГО, руб.	540,01	513,22	531,76	583,83	605,96	580,01	649,69	522,92	695,08	588,19
Затраты на 1 фур. корову в сутки (без кормов), руб.	268,79	274,17	270,44	371,39	329,85	313,20	413,19	299,20	440,46	343,23



## Себестоимость с учётом молодняка (норматив 15%)



Показатель	Ед.изм.	Хозяйственный рацион	Рекомендуемый рацион
Продуктивность на спаде лактации	Кг/гол	34	<b>38</b>
Стоимость первотёлки	Руб/гол	180 000 (диапазон 170-230)	180 000
Среднее количество лактаций (305 дней) в отделении		2,5	2,5
Стоимость выращивания первотёлки в день, в период эксплуатации коровы лактаций	Руб/л	<b>236</b>	<b>236</b>
Общехозяйственные затраты на корову без кормов	Руб/гол	<b>268 (диапазон 268-440)</b>	<b>268</b>
Стоимость молока для расчётов	Руб/кг	27	27
Стоимость корма в молоке, средняя по отделению	Руб/л	10,6	9,45
Стоимость рациона	Руб/гол	361	359
Среднесуточное производство молока	Руб/гол	918	1026
Остаётся за вычетом кормов, общехозяйственных затрат и стоимости первотёлки	Гол/руб/день	+53	+163

## При низкой молочной продуктивности



Показатель	Ед.изм.	Хозяйственный рацион	Рекомендуемый рацион
Продуктивность на спаде лактации	Кг/гол	25	<b>28</b>
Стоимость первотёлки	Руб/гол	180000	180000
Среднее количество лактаций (305 дней) в отделении		2,5	2,5
Стоимость выращивания первотёлки в день, в период эксплуатации коровы лактаций	Руб/л	<b>236</b>	<b>236</b>
Общехозяйственные затраты на корову без кормов	Руб/гол	<b>268</b>	<b>268</b>
Стоимость молока для расчётов	Руб/кг	27	27
Стоимость корма в молоке, средняя по отделению	Руб/л	8,40	8,40
Стоимость рациона	Руб/гол	210	210
Среднесуточное производство молока	Руб/гол	675	756
Остаётся за вычетом кормов, общехозяйственных затрат и стоимости первотёлки	Гол/руб/день	-39	+42

Инструменты контроля



СИГНАЛЫ ЖИВОТНЫХ  
ЗНАНИЯ И ОПЫТ  
ЗДРАВЫЙ СМЫСЛ И  
ЛОГИКА  
МАТЕМАТИКА И IT

**ВИЗУАЛЬНЫЕ**  
ОПЕРАТИВНЫЙ

**РАСЧЁТНЫЕ**  
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ И  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ

**IT - ТЕХНОЛОГИИ**  
АНАЛИЗ И КОНТРОЛЬ

# Инструменты контроля

## ПОХОДКА

### Оценка способа передвижения молочного скота

Оценка передвижения основана на наблюдении за тем, как корова стоит и идет (походка), особое внимание при этом уделяется положению спины. Эта система является очень наглядной, и поэтому ее легко изучать и применять. Использование оценки передвижения — это эффективный метод раннего выявления нарушения в копытах, контролирование хромоты, сравнение количества хромоты животных в разных поголовьях и серьезности хромоты, а также определение коров, которым необходимо сделать функциональную обрезку копыт. При наблюдении животные должны находиться на плоской поверхности, на которой обеспечивается их устойчивое положение.

Коров с оценками 2 или 3 необходимо осмотреть и сделать обрезку копыт для предотвращения возникновения более серьезных проблем. Обрезка должна проводиться опытным ветеринаром с целью обеспечения функционального распределения веса между копытами и приведения его в соответствие.

Оценка передвижения	Снижение потребления сухого корма	Снижение продуктивности по молоку
1	0%	0%
2	1%	0%
3	3%	5%
4	7%	17%
5	16%	36%

#### Оценка передвижения 1

**Клиническое описание**  
Нормальное передвижение

**Описание**  
Стоит и идет нормально. Все ноги размещаются целесообразно.



#### Оценка передвижения 2

**Клиническое описание**  
Небольшая хромота

**Описание**  
Стоит с прямой спиной, но изгибается, когда идет. Походка немного нарушена.



#### Оценка передвижения 3

**Клиническое описание**  
Средняя хромота

**Описание**  
Стоит и идет с изогнутой спиной. Делает небольшие шаги одной или несколькими ногами.



#### Оценка передвижения 4

**Клиническое описание**  
Хромота

**Описание**  
Спина изогнута, когда стоит и идет. Наступает на одну или несколько конечностей, вес частично распределяется



#### Оценка передвижения 5

**Клиническое описание**  
Сильная хромота

**Описание**  
Спина изогнута, вес на одну из конечностей не распределяется. Может отказываться вставать или испытывает большие трудности при попытке встать.



## ОСТАТКИ КОРМОВ



## МОЛОКО

КОЛИЧЕСТВО  
КАЧЕСТВО  
ДЕТАЛИ, ДЕТАЛИ, ДЕТАЛИ

## Инструменты контроля

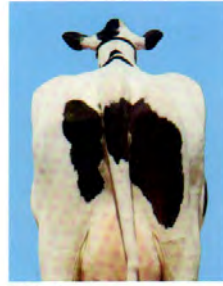
### УПИТАННОСТЬ



BCS=1



BCS=2



BCS=3



BCS=4



BCS=5

### ВОДА



### ВЫБИТИЕ/ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ



## Инструменты контроля

### КАЧЕСТВО СМЕШИВАНИЯ TMR

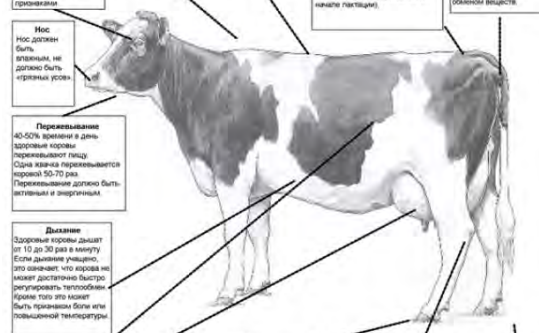


### СЕПАРАЦИЯ TMR



### ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ

#### СИГНАЛЫ КОРОВЫ



**Активность**  
Здоровые коровы активны, энергичны, радуются выю. Глаза должны быть чистыми, без воспаления. Кора должна лоскаться, корова проявляет заинтересованность. Хороший рубец и наполненность желудка также являются положительными признаками.

**Кожа**  
Если корова переросла или другие паразиты в белое скляное море на коже коровы могут появиться дыры или потертости. Это индикаторы либо того, что доступ к выю затруднен, либо того, что в выю не хватает.

**Положение тела**  
У коров, которые постоянно дают молоко, крохота или быть в выю. Все ноги должны стоять вертикально.

**Оценка упитанности**  
Оценка упитанности является важным инструментом в управлении. По состоянию коровы можно определить, удовлетворены ли рацион на потребности. Кора, которую кормят в соответствии с ее потребностями, нормально функционирует. Проблемы со здоровьем могут возникнуть у слишком упитанных животных (особенно в выю: лактации) и у слишком худых животных (спричиняющиеся в выю лактации).

**Температура**  
Беспокойные, здоровые коровы должны измерять температуру тела. Нормальная температура колеблется в пределах 38-39,5°C, она является ретально. Если уши животного холодные, это может быть признаком молочной лихорадки или болезни, связанной с обменом веществ.

**Нос**  
Нос должен быть влажным, не должно быть «грязных усов».

**Пережевывание**  
40-50% времени в день здоровая корова пережевывает выю. Скорость пережевывания коровы 50-70 раз. Пережевывание должно быть активным и энергичным.

**Дыхание**  
Здоровые коровы дышат от 10 до 30 раз в минуту. Если дыхание учащено, это означает, что корова не может достаточно быстро регулировать теплообмен. Кроме того, это может быть признаком болезни или повышенной температуры.

**Вымя**  
С точки зрения управления, лучше всего оценивать вымя сразу же после снятия доильного стакана. По цвету и его количеству можно сказать многое о качестве процесса доения. В идеальном состоянии после доения сосок должен быть мягким, кожей не должно быть покраснений и затвердений. Цвет соска должен быть розовым. Губы или белый окрас или борозды указывают, что температура доильного аппарата неадекватно регулируется или что вакуум на кончике соска слишком сильный.

**Близость**  
Наблюдая за тем, как корова распределяет нагрузку на свои копыта, вы можете оценить их состояние. Здоровая корова равномерно стоит на всех ногах во время движения. Наибольшее давление или движение головы в сторону нос, указывают на проблемы с копытами. Плоский топ и запяте или неадекватная нагрузка копыта могут вызвать проблемы, кроме того неправильный типично является причиной замедленного роста копыт.

**Ноги**  
Силы на суставы и копыта: содержание коровы. Участки без волос и раны могут появиться из-за неподходящего размера лапы, плохой гигиены или травмы копыта.

**Насос**  
По насосу можно определить качество аэрированного корма. Сухие его состояние по консистенции и перевернуто. Крупицы, непереваренные кусочки не должны присутствовать.

**Наполненность рубца**  
Этот признак говорит о том, какое состояние коровы сейчас: достаточно ли она ест? При рассмотрении стада рубцы должны выглядеть работящими, наполненными на 1/3 объема. Каждые 5 минут должно происходить 10-12 сильных сокращений.

**- Какие запросы формируют животноводы с точки зрения оптимизации рационов в новых условиях?**

Запросы не меняются. Минимальная стоимость кормодня и максимальная экономическая эффективность в рамках продуктивного долголетия. Такой рациональный и хозяйственный подход обеспечивает эффективное ведение молочного животноводства в любых условиях.

Использование широкого спектра источников питательных веществ и ингредиентов в рационе.

В период пандемий, экономического спада или роста, снижения или повышения покупательской способности организаций и лиц, физиологическая потребность в кормах и нормативы кормления коров и телят остаются без изменений.

## - Какие сложности испытывают производители кормовых добавок в России сегодня?

Объективно отметить какие-то критичные сложности именно у производителей кормовых добавок не получится. Критичных сложностей просто нет, всё находится в рабочем режиме.

География производства сырья осталась без изменений. Происходит смена географии поставщиков этого сырья. Постепенно происходит замещение европейских и американских брендов.

Количественные и качественные сырьевые запасы определены и сформированы.

Единственной трудностью можно отметить менталитет некоторых потребителей, которые с непреодолимым упорством, ориентируются на «заграничный бренд», а не эффективное кормовое решение без участия «бренда».



Используемый рацион кормления должен полностью соответствовать потребностям животного, а не нашим предпочтениям. Используемый рацион, должен полностью закрывать все потребности животного в структурности, питательных веществах, витаминах, макро- и микроэлементах, как количественно, так и качественно.

Эффективное кормление представляет собой цепочку составляющих, каждая из которых напрямую влияет на продуктивность животного, и, соответственно, рентабельность хозяйства. Если какого-то компонента в рационе не хватает, то страдает весь процесс: от обмена веществ в организме коровы до оборота денежных средств предприятия.

**Благодарим за внимание!**



**ДЕНЬ СЕНАЖА Приволжского округа**

[www.imol.club](http://www.imol.club)  
(495) 668-39-28