



# Влияние состояния организма на продуктивность

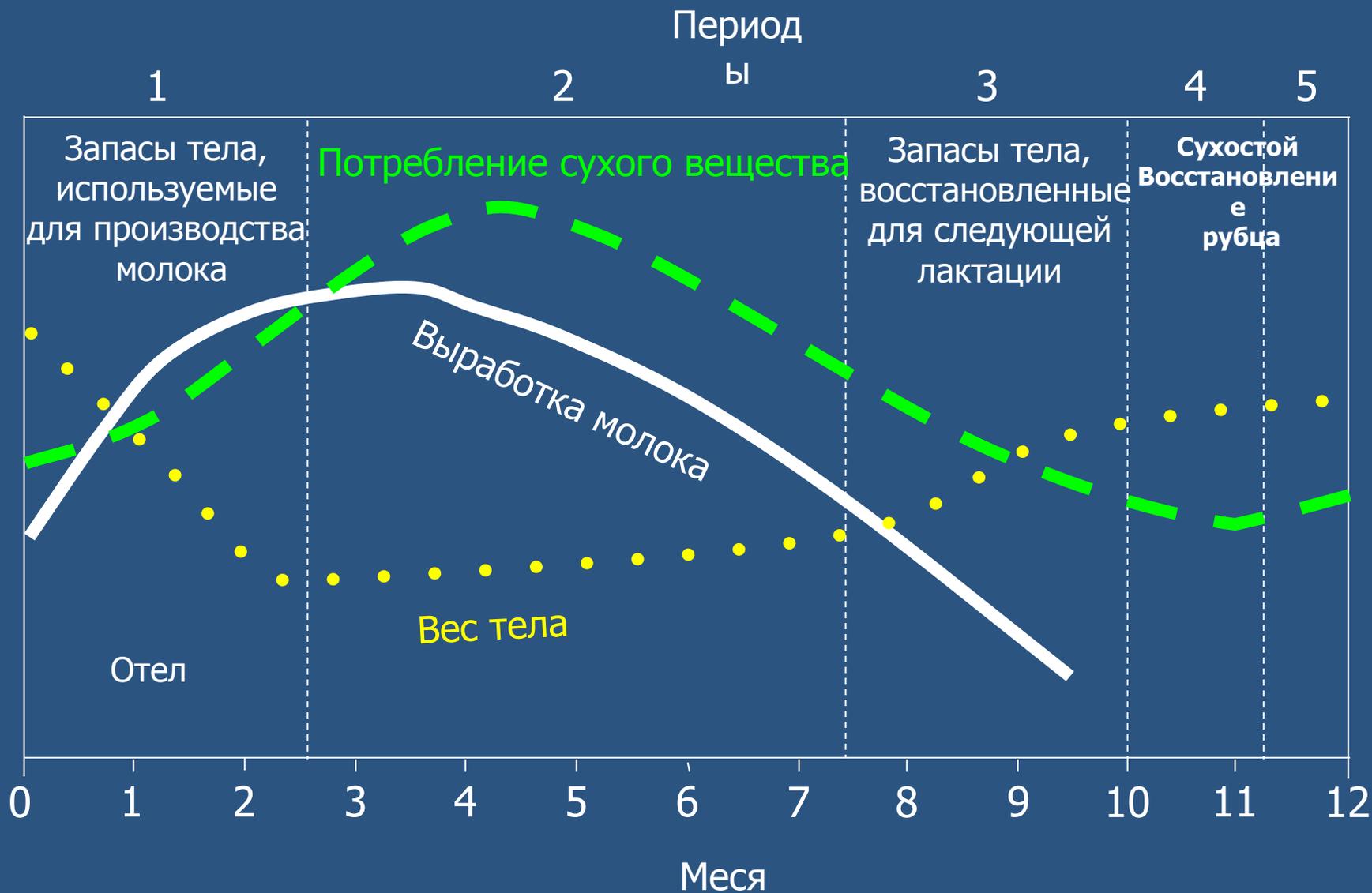
Веб-презентация  
Июль 2004

PENNSSTATE



- Использование системы оценки состояния организма животного (ОСОЖ) специалистами по питанию и лечению стало общепринятой практикой во всем мире
- В этой презентации будет показано влияние состояния организма животного на:
  - Выработку молока,
  - Потребление сухого вещества,
  - Воспроизводство и
  - Здоровье коров в стаде

# Связь между питательным веществом и надоем молока в период лактации и в период стельности



# ОСОЖ и выработка молока

- ОСОЖ в период отела
  - $< 2.75$  □ пониженный надой молока
  - $> 3.25$  □ пониженный надой молока
  - Исследования университетов Пенн Стейт и Корнел показали, что коровы с ОСОЖ  $> 3.25$  в период отела производят на 2 кг меньше молока каждый день, чем коровы с более низким ОСОЖ в течение 30 первых дней лактации
- Изменение ОСОЖ после отела
  - Уменьшении ОСОЖ на 1 оценку □ увеличение надоя на 418.5 кг молока в течение 305 дней лактации Тело сохраняет основу для поддержания производства молока

Волтнер и др., 1993

Педрен и др., 1993

# ОСОЖ и возросший риск для здоровья

- Перевес
  - Синдром толстой коровы
  - Кетоз
  - Смещение сычуга
  - Молочная лихорадка
  - Метрит
  - Мастит
  - Хромота
  - Недостаточное потребление сухого вещества
- Недовес
  - Хромота

Проблемы с обменом веществ могут стать почвой для развития осложнений связанных с питанием, а также инфекций, например мастита.

# ОСОЖ и РЕПРОДУКЦИЯ

- Коровы с ОСОЖ  $> 3.75$  в период сухостоя в 2.8 раз чаще, чем коровы со средним ОСОЖ будут испытывать перечисленные ниже проблемы с репродукцией в период следующей лактации:
  - Патологические роды
  - Задержка отделения плаценты
  - Внутриутробные инфекции
  - Киста яичников
  - Аборт

# Связь между уменьшением ОСОЖ в течение первых пяти недель после отела и репродуктивными способностями

## Уменьшение ОСОЖ

Единица	< 0.5	0.5 - 1.0	> 1.0
Количество коров	17	64	12
Дни первой овуляции	27	31	<b>42</b>
Дни первой течки	48	41	62
Дни первой случки	68	67	<b>79</b>
Успешность первой случки, %	65	53	<b>17</b>
Случка/плодотворное оплодотворение	1.8	2.3	2.3
Процент стельности %	94	95	100

# В заключении. . .

- Изменения ОСОЖ могут стать проблемой, если они:
  - Слишком незначительные
  - Слишком значительные
  - Происходят очень резко

# Управление потерей веса

- Избегать перевеса
- Если у коров перевес в период сухостоя:
  - Не позволять ОСОЖ падать в этот период
- Оценивать ОСОЖ коров в период сухостоя, чтобы отслеживать изменения
- Максимально увеличить потребление сухого вещества глубокостельными и новоотелившимися коровами, чтобы избежать отрицательного баланса энергии

# Уменьшение ОСОЖ у коров с высокой продуктивностью

- Коровы с высокой продуктивностью могут потерять от 0.5 кг до 0.7 кг в течение первых 60 - 80 дней (равнозначно одной оценке ОСОЖ)
  - Норма 0.5кг-1кг в день
- Но потеря 1.5 кг – 2 кг в день
  - Может увеличить риск нарушений обмена веществ, таких как кетоз
  - Может повлиять на период прихода в охоту, в результате чего появляются коровы, которые «не плодовиты в настоящее время»

# О коровах с высокой продуктивностью

- Отрицательный баланс энергии свойственен коровам с высокой продуктивностью в начале лактации
  - Мобилизованный жир используется для производства молока
    - 0.5 кг мобилизованного жира = 3 кг молока
- Наша цель: минимизировать потерю веса, увеличивая потребление
  - Высококачественного корма с высокими вкусовыми характеристиками и с содержанием сухого вещества, равным 1.8 - 2.0% от веса тела ежедневно
  - Достаточного количества зерна, увеличивающегося в течение нескольких первых недель лактации

# Контроль прибавления в весе

- Увеличить вес в поздний период лактации
  - Достаточный запас энергии
- Следить за ОСОЖ дойных коров для того, чтобы выделить коров с недовесом и перевесом во время и внести изменения до периода сухостоя
- Избегать изменений в ОСОЖ в период сухостоя
- Очень тощим коровам может помочь дополнительный корм в начале периода сухостоя

# О состоянии организма

- Коровы должны начать пополнение запасов жира после достижения пика продуктивности
- Некоторые коровы (5 - 10%) могут никогда не набрать достаточный вес
- Такая же тенденция может наблюдаться и у животных, которые легко набирают вес: избыточный вес сохраняется у них большинство времени

# Изменение ОСОЖ в период лактации

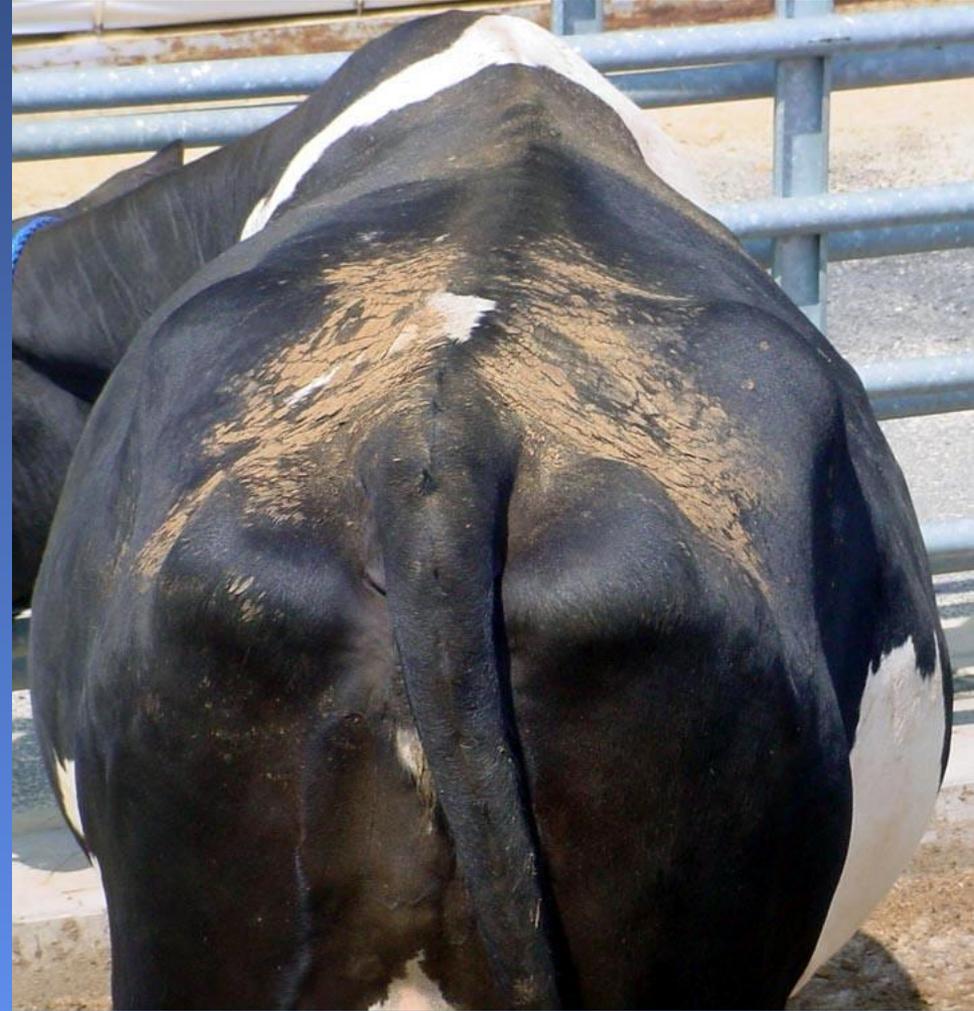
- У коров с высокой продуктивностью не происходит больших перемен в ОСОЖ
- У коров с низкой продуктивностью увеличивается ОСОЖ в период лактации
- Большинство коров находятся в промежутке между крайними показателями
  - ОСОЖ уменьшается к 100 дням
  - Затем увеличивается до сухостоя

# Рекомендованный ОСОЖ по стадиям лактации

Стадия лактации	Дни лактации	Цель	ОСОЖ	
			Мин	Макс
Отел		3.50	3.25	3.75
Начало лактации	1 до 30	3.00	2.75	3.25
Пик лактации	31 до 100	2.75	2.50	3.00
Середина лактации	101 до 200	3.00	2.75	3.25
Поздний период лактации	201 до 300	3.25	3.00	3.75
Запуск	> 300	3.50	3.25	3.75
Сухостой		3.50	3.25	3.75

# ОСОЖ при отеле

- Рекомендованная оценка: 3.25 - 3.75
- Цель кормления:
  - Отел происходит при нормальном, но не избыточном весе, сохраняется жир



# ОСТОРОЖНО! – Отёл

## ■ ОСОЖ < 3.25

- Слишком мало энергии в поздний период лактации или в период сухостоя
- Риск низкой продукции молока
  - Особенно если рацион не сбалансирован или неприятный на вкус

## ■ ОСОЖ > 3.75

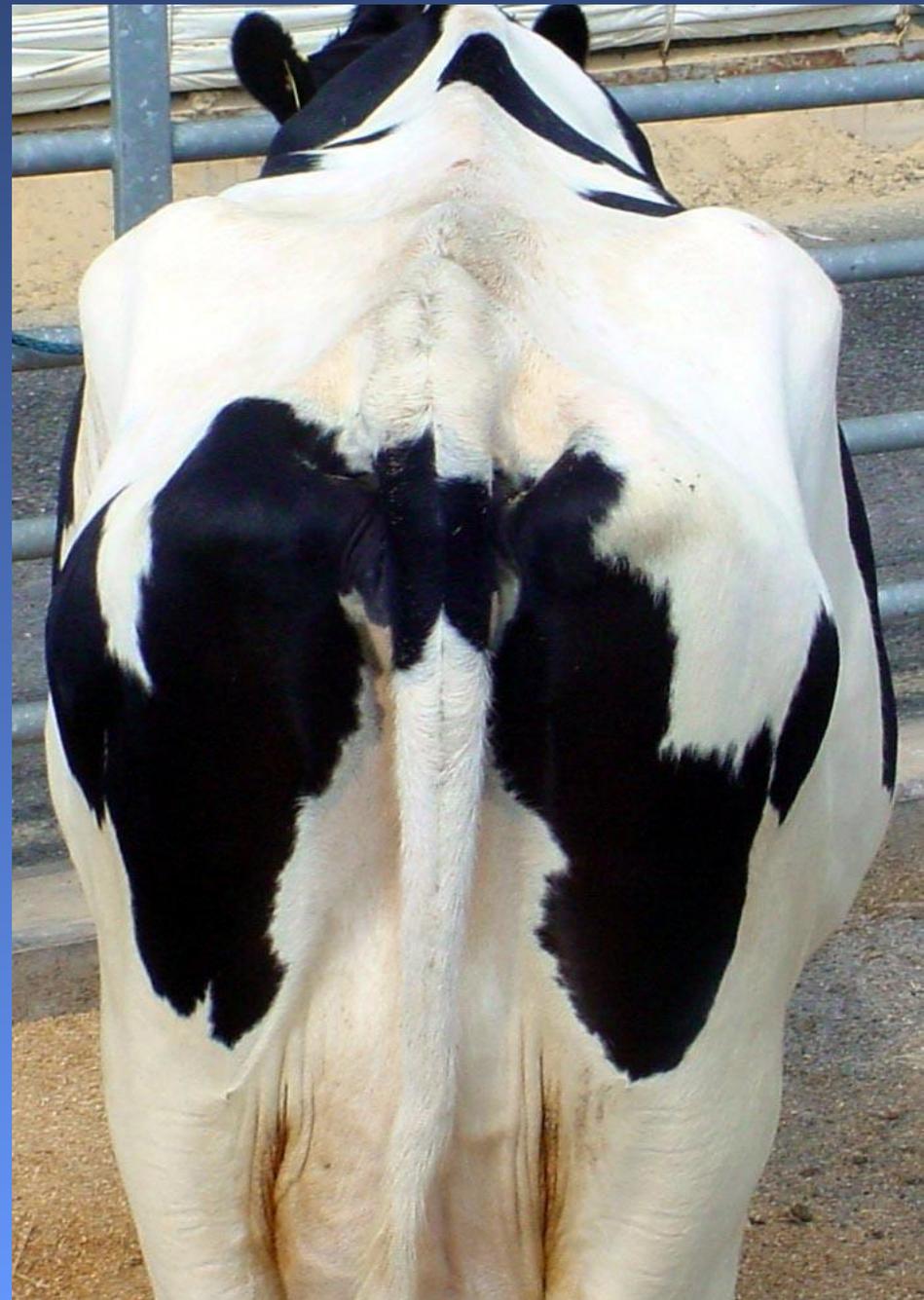
- Слишком много энергии в поздний период лактации или период сухостоя
- Отделить сухостойных коров от дойного стада
- Кормить низкоэнергетическим рационом сбалансированным белком, минералами и витаминами
- Ниацин может помочь
  - Уменьшить риск кетоза
  - Увеличить мобилизацию жира Повысить аппетит

# ОСОЖ начало лактации

- Рекомендованная оценка:  
2.75 - 3.25

- Цель кормления:

- Максимально увеличить потребление высокоэнергетического рациона
- Свести к минимуму потерю веса и избежать отрицательного баланса энергии
- В рационе должно быть достаточно белка, чтобы поддерживать высокую производительность молока



# ОСТОРОЖНО! – Начало лактации

- ОСОЖ  $< 2.75$  и низкая продуктивность
  - Слишком мало энергии в рационе
- ОСОЖ высокопродуктивных коров может упасть ниже 2.75, но ОСОЖ нужно вернуть в прежнее состояние, чтобы избежать проблем с репродукцией
- ОСОЖ  $> 3.25$ 
  - Слишком мало белка в рационе для поддержания выработки молока
  - Проверить потребление воды, минералов и витаминов

# ОСОЖ пик лактации

- Рекомендованная оценка:  
2.5 - 3.25

- Цель кормления:

- Максимально увеличить потребление высокоэнергетического рациона
- Минимизировать потерю веса и предотвратить отрицательный баланс энергии
- В рационе должно содержаться достаточно белка, чтобы поддержать высокую производительность



# ОСТОРОЖНО! – Пик лактации

- ОСОЖ < 2.5 и низкая выработка молока

- Слишком мало энергии в рационе

- ОСОЖ > 3.25

- Слишком мало белка в рационе
- Проверить потребление воды, минералов и витаминов

# ОСОЖ в середине лактации

- Рекомендованная оценка: 2.75 - 3.25
- Цель кормления:
  - Поддерживать состояние тела
  - Обеспечить увеличение веса для максимального производства молока
  - Избегать перевеса

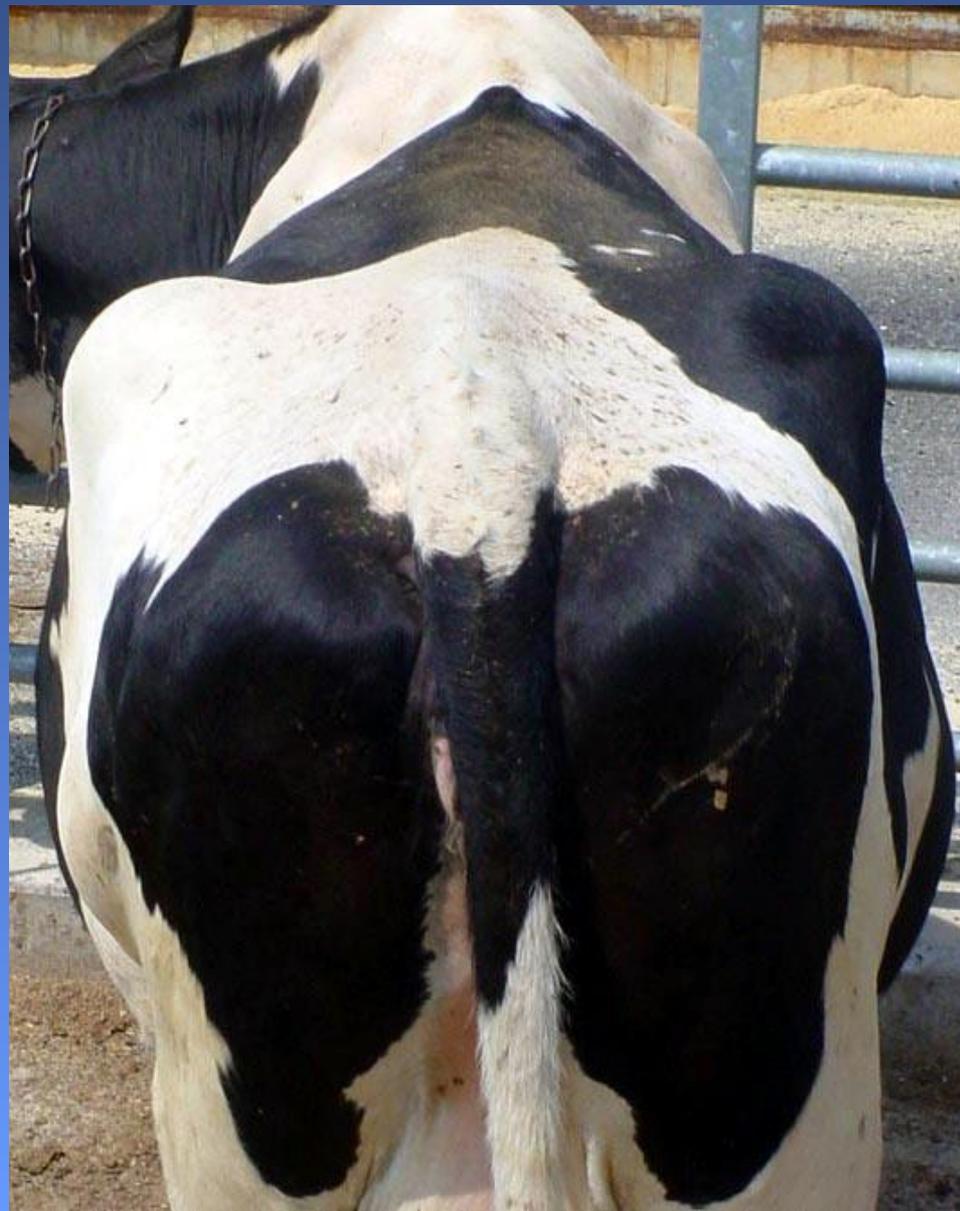


# ОСТОРОЖНО! – Середина лактации

- $ОСОЖ < 2.75$ 
  - Слишком мало энергии в рационе
  - Скорее всего проблемы начались в ранний период лактации
- $ОСОЖ > 3.25$ 
  - Сократить потребление энергии, чтобы избежать перевеса

# ОСОЖ в поздний период лактации

- Рекомендованная оценка: 3.0 - 3.75
- Цель кормления:
  - Пополнить запасы тела для подготовки к следующей лактации
  - Избежать перевеса



# ОСТОРОЖНО! – Поздний период лактации

## ■ ОСОЖ < 3.0

- Слишком мало энергии в рационе
- Скорее всего проблемы начались в более ранний период лактации

## ■ ОСОЖ > 3.75

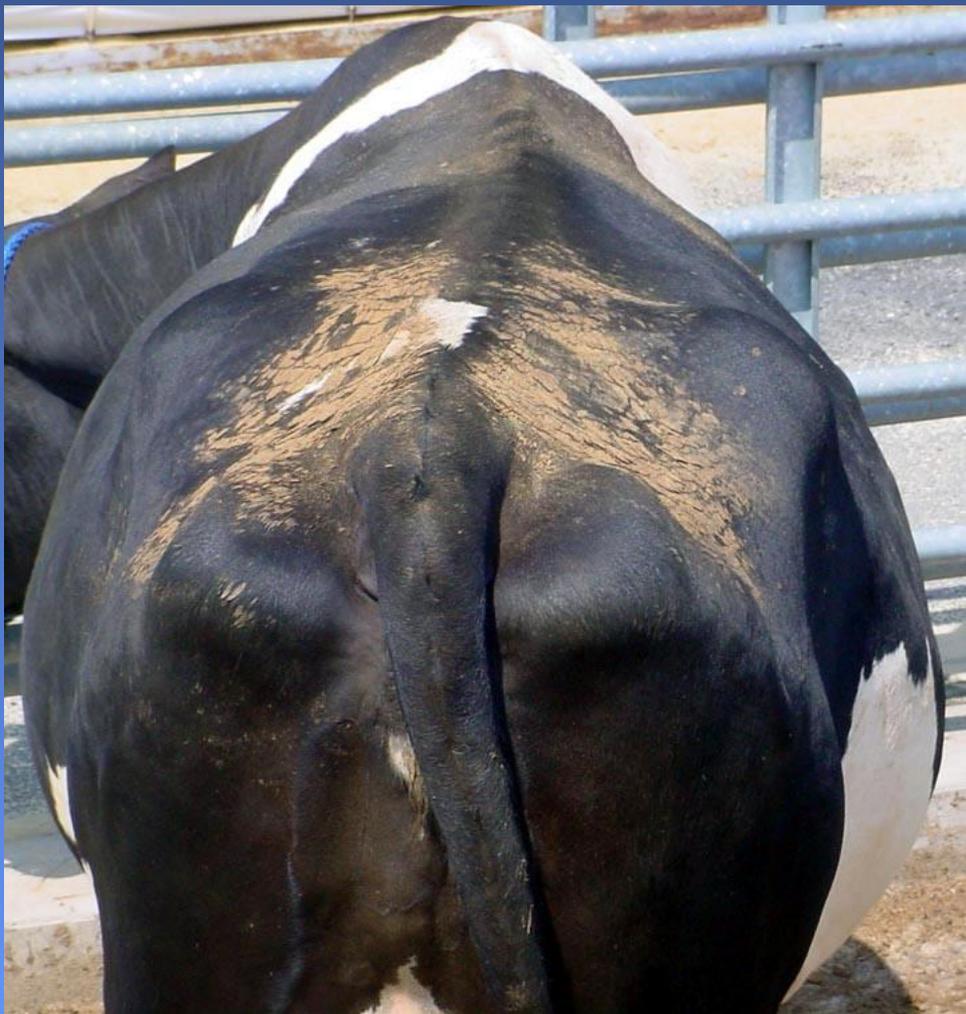
- Слишком много энергии в рационе
- Причиной может послужить также длительный промежуток между отелами

# ОСОЖ запуск

■ Рекомендованная оценка:  
3.25 - 3.75

■ Цель кормления:

- Подготовить к следующей лактации
- Поддерживать состояние организма во время сухостоя – не допустить потерю веса, , особенно, если корова подходит к периоду сухостоя с перевесом
- Избегать перевеса, придерживаясь низкоэнергетического рациона с достаточным количеством белка, минералов и витаминов



# ОСТОРОЖНО! – Сухостой

## ■ ОСОЖ < 3.25

- Слишком мало энергии в рационе
- Скорее всего проблемы начались в более ранний период лактации

## ■ ОСОЖ > 3.75

- Слишком много энергии в рационе
- Причиной также может послужить большой промежуток между отелами
- Избегать потери веса в период сухостоя

# Заключение по изменению состояния тела в период лактации

- ОСОЖ в период отела влияет на лактацию:
  - Если животное слишком худое, то в период пика лактации выработка молока будет низкой и увеличится сервис-период
  - Если животное слишком толстое, вполне возможны болезни , связанные с обменом веществ
- Ранняя лактация – Потеря ОСОЖ
  - Используется для поддержания производства молока
  - Большие потери приводят к проблемам с репродуктивной системой

- От 80 до 120 дней лактации
  - Потери веса должны быть минимальными
  - Коровы должны начать восстанавливать состояние
    - Важно для четкого проявления признаков периода охоты и оплодотворения
- После 120 дней все коровы должны набирать около 350-500 г в день

- Если в период сухостоя у коровы перевес
  - Поддерживать состояние тела – НЕ ТЕРЯТЬ ВЕС
- Если у коровы в период сухостоя недовес
  - Незначительный вес мог быть набран раньше (первые три недели)
- В разделе 3 речь пойдет о способах диагностирования и решения проблем, связанных с состоянием организма

# **Составление диаграммы состояния тела животного в период лактации может помочь в решении проблем со стадом**

Посетить веб-сайты, содержащие информацию о питании, где можно скачать крупноформатную таблицу ОСОЖ и сравнить животных в вашем стаде с нормами

# Советы по решению проблем

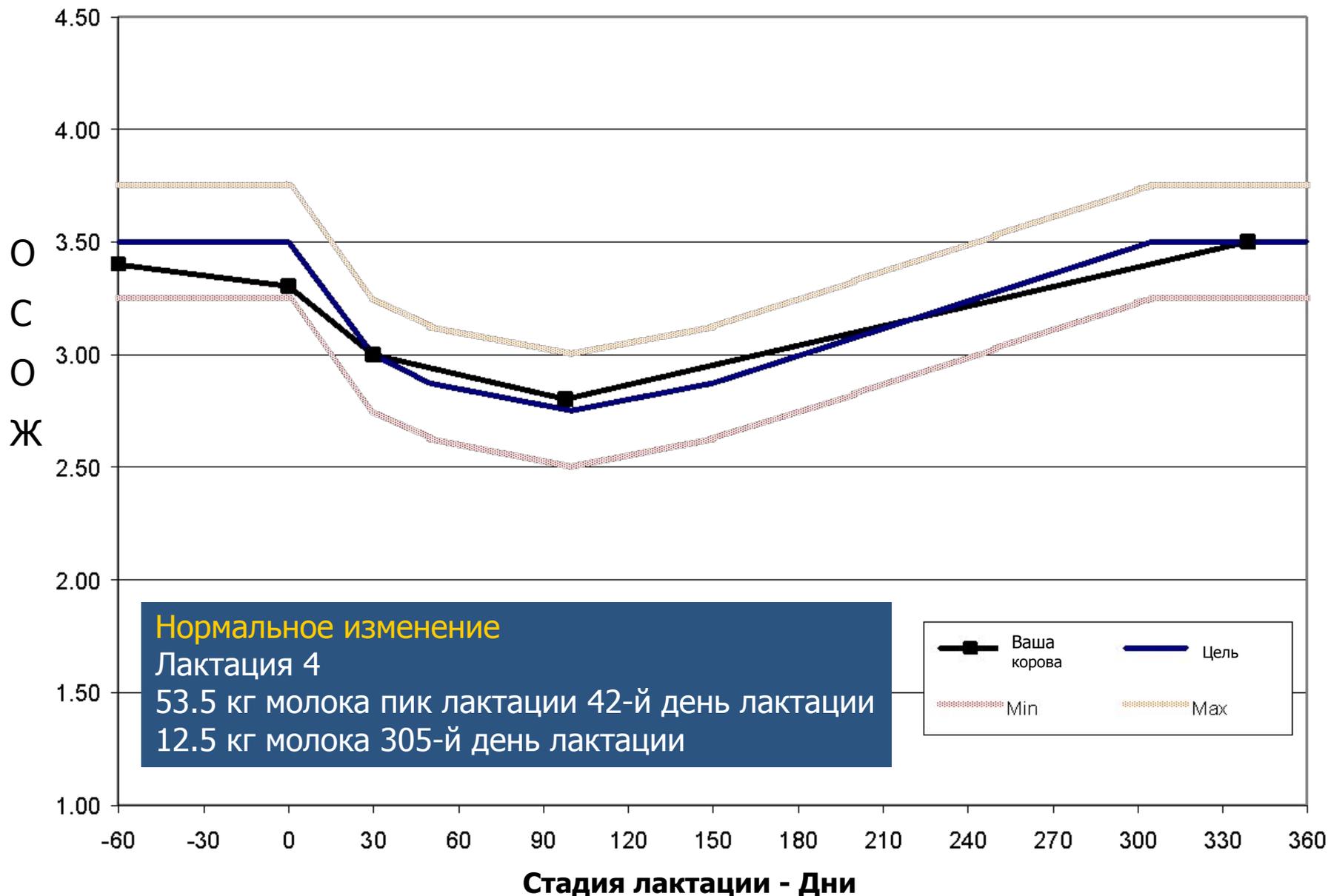
- Определение проблем организма
  - Увеличение болезней, связанных с обменом веществ
  - Вес коров не стабилен и они не достигают ожидаемых уровней производства молока
  - **Не лучше ли выявить эти проблемы до того, как коровы заболеют и надой сократится ???**
  - Регулярно оценивайте состояние организма коровы, чтобы предвидеть и разрешать возможные трудности до того, как они возникнут

# Возможный вариант расписания для проверки ОСОЖ

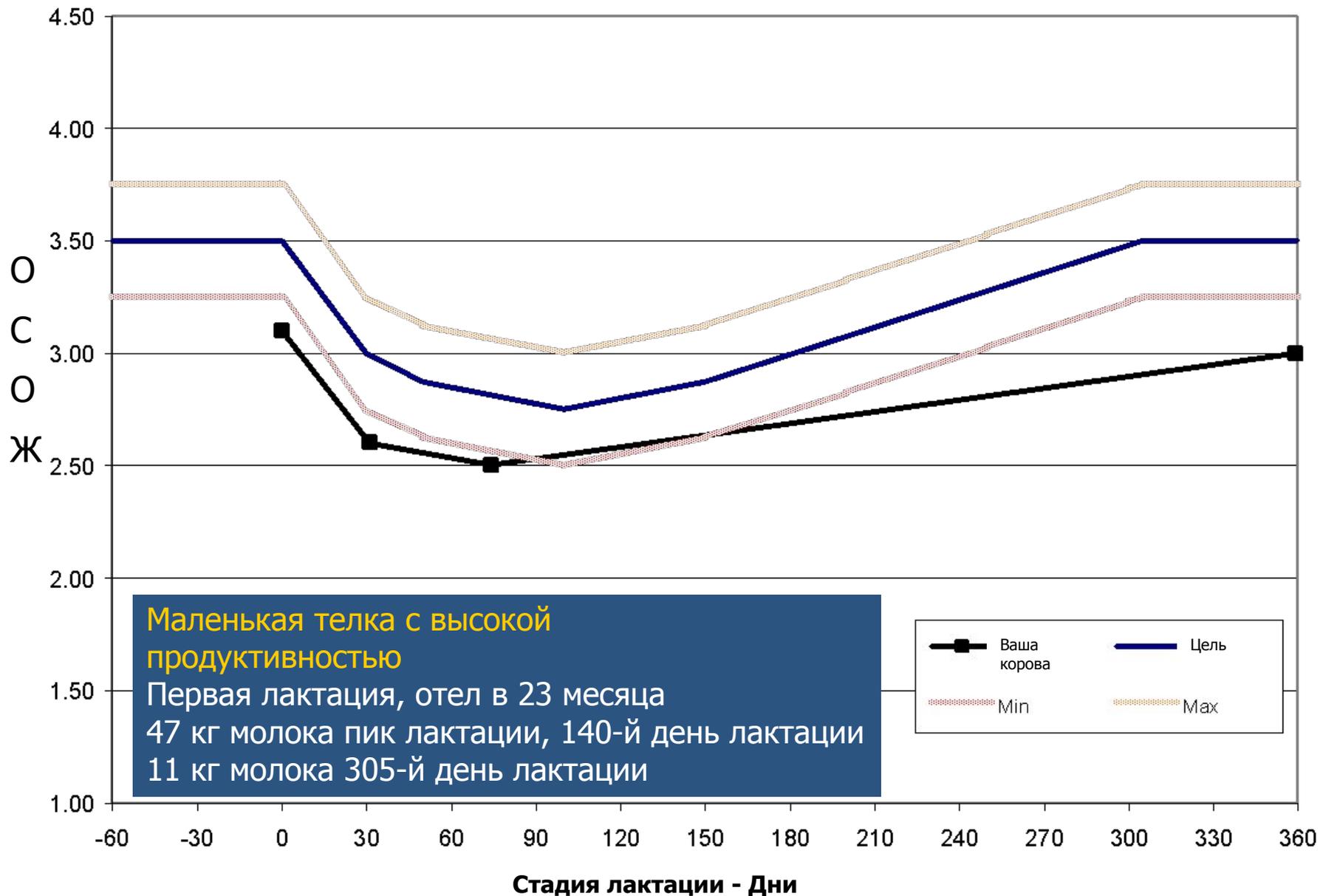
- Отел
- 30 дней после отела
- Первое осеменение
- Проверка на стельность
- 60 дней до сухостоя
- Сухостой
  - Возможна проверка ОСОЖ в середине периода сухостоя, если у коровы были проблемы с отелом или в начале лактации

PSU 109

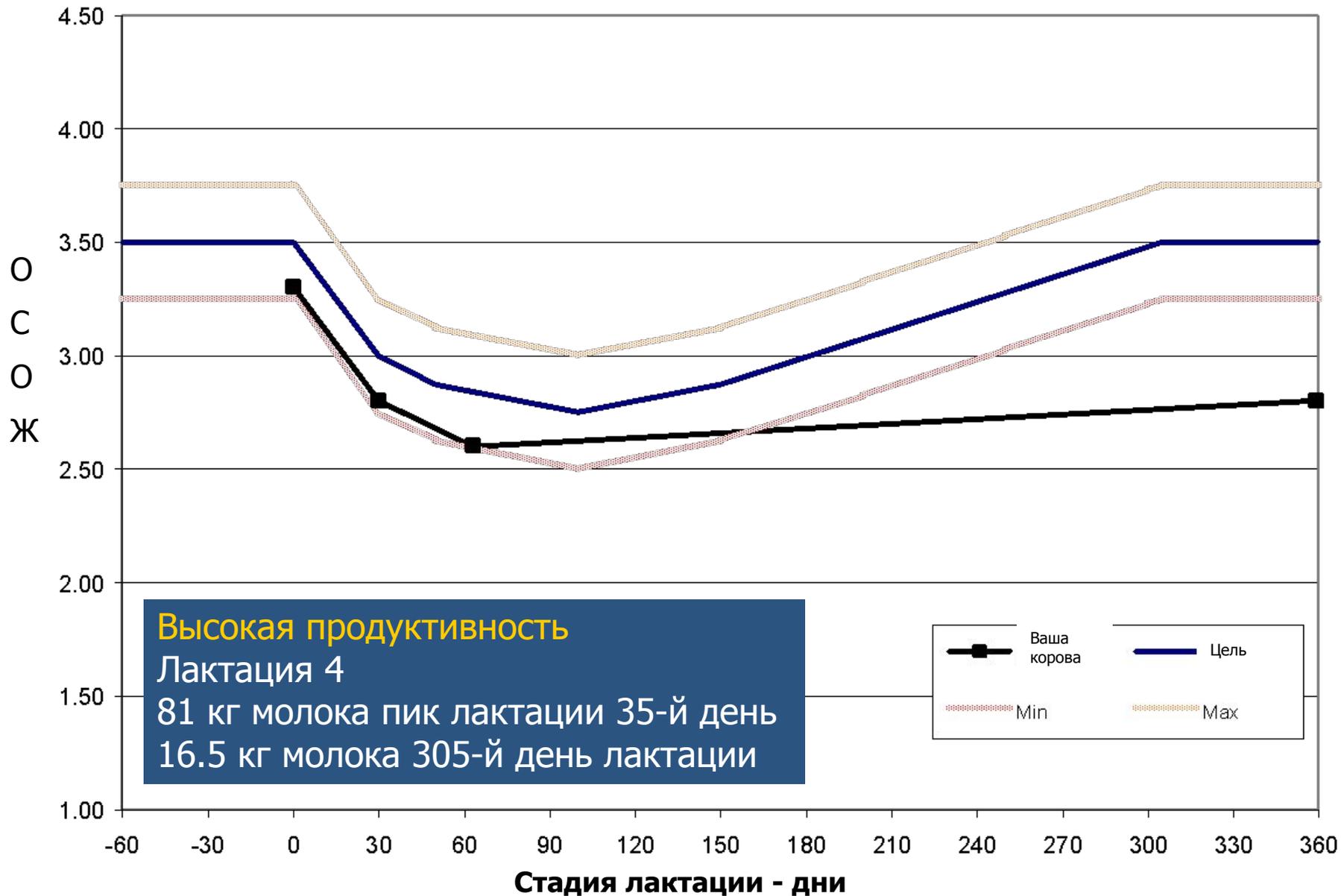
### Сравнение с рекомендованным ОСОЖ



## Сравнение с рекомендованным ОСОЖ

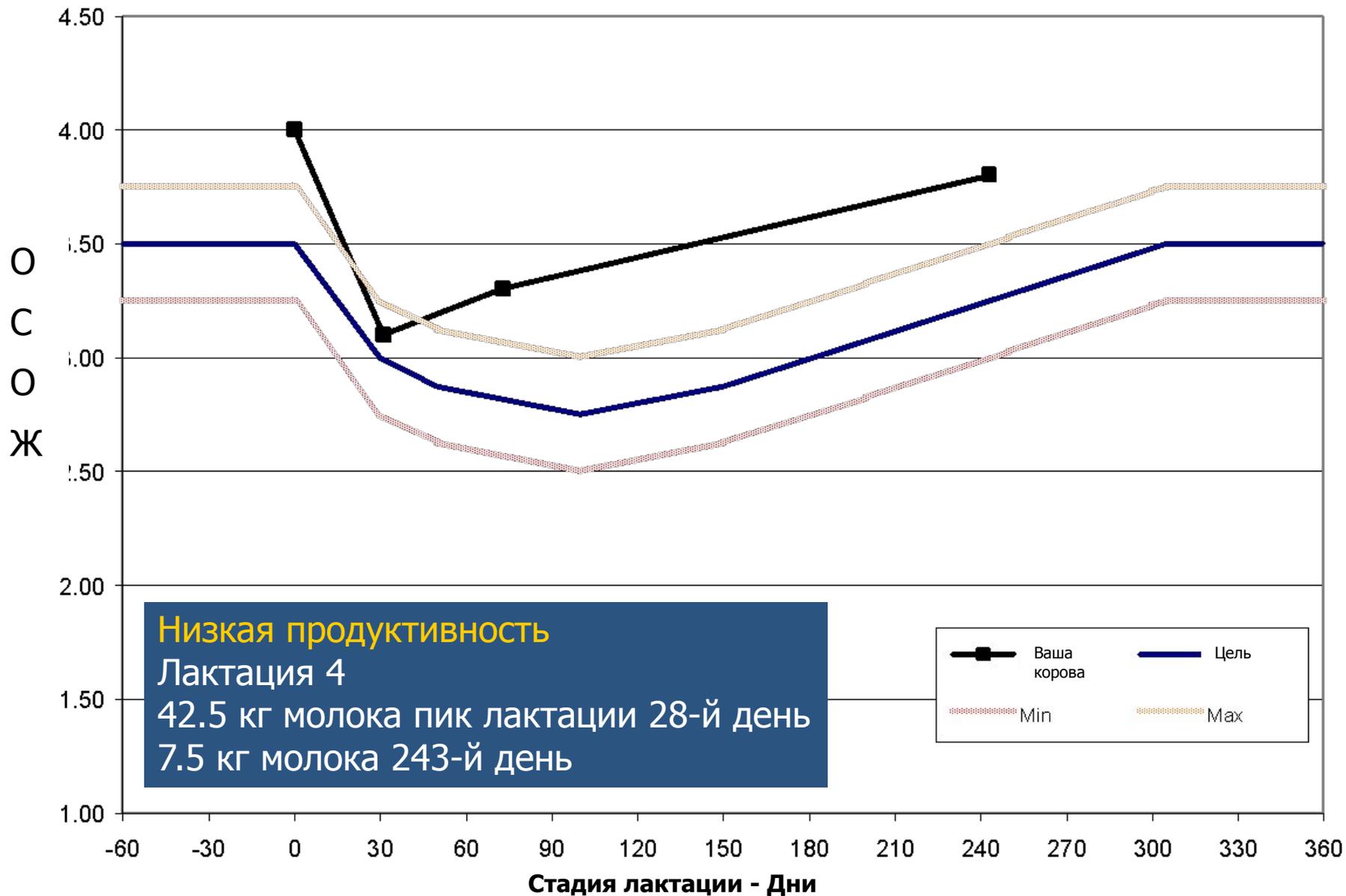


# Сравнение с рекомендованным ОСОЖ



PSU 975

### Сравнение с рекомендованным ОСОЖ



**Низкая продуктивность**  
Лактация 4  
42.5 кг молока пик лактации 28-й день  
7.5 кг молока 243-й день



# План по решению ОСОЖ проблем

- Контрольный перечень, питание:
  - Потребление сухого вещества – особенно фуража
  - Порядок кормления
  - Количество волокна в рационе
  - Частота кормления
  - Вкусовые качества рациона
- Итог
  - Удостовериться, что коровы едят достаточно
  - Обеспечить потребление по крайней мере 45% сухого вещества из корма

# Перечисленное ниже должно соответствовать нормам ...

- Проверьте рацион и удостоверьтесь, что он сбалансирован
- Белки, энергия, минералы и витамины
- Проверьте корма и сбалансированность рациона для каждой группы коров
  - При использовании злаково-бобового силоса в рационе, обязательно проверяйте уровень связанных белков и регулируйте рацион, исходя из этого
- Проверьте качество зерна и фуража, обращая особое внимание на:
  - Качество помола ингредиентов
  - Запах, приемлемость, и уровень pH
- Обратите внимание на количество проходящего белка, растворимого белка, крахмала, жиров и масел в рационе

# Как увеличить надой

- Обеспечить животных кормами высокого качества, которые вызывают аппетит и позволяют коровам производить максимально возможное количество молока

# Стратегии кормления для управления ОСОЖ: Начало лактации

- Ввести в рацион дополнительную энергию в начале лактации, чтобы избежать отрицательного баланса энергии
  - Дополнительный жир из семян масличных культур – не более, чем 5% от общего количества сухого вещества в рационе
    - Более высокий процент препятствует процессу брожения в желудке и уменьшает усваиваемость корма
  - Дополнительный жир из проходящих жиров (инертность рубца) – дополнительные 2% от сухого вещества в рационе
- Общий жир в рационе не должен превышать 7%
- Когда масла и жиры добавлены в рацион
  - Увеличить количество кальция, магния, фосфора на 10% в сухом веществе

# Стратегии кормления для управления ОСОЖ: После пика лактации

- Коровы должны набирать 350г- 450г в день
  - Сбалансированный рацион поможет избежать перевеса
  - Если коровы становятся слишком толстыми
    - Ограничить белок, может наблюдаться избыток энергии

# Стратегии кормления для управления ОСОЖ: Сухостойные коровы

- Если у коров перевес в период сухостоя
  - Поддерживать состояние и избегать потери веса
  - Кормить травяными кормами среднего качества
  - Прибавление 1.5кг-2 кг зерна
  - Или минимизировать потребление кукурузного силоса и смеси травяного сена
- Если у коров недовес в период сухостоя
  - Кормить травяными кормами высокого качества
  - Добавление 1.5 кг- 2кг зерна