

НАСЕС

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР



Министерство сельского хозяйства
Республики Казахстан

АСЫЛ ТҮЛІК

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО ПЛЕМЕННОМУ
ДЕЛУ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

ЛЕКЦИЯ СЕМИНАРА

Тема тематического семинара: «Современные методы отбора и подбора в молочном скотоводстве»

Место проведения: г.Косшы, ул.Республика 5, АО «РЦПЖ «Асыл түлік»

Дата проведения семинара: 06 декабря 2023 года.

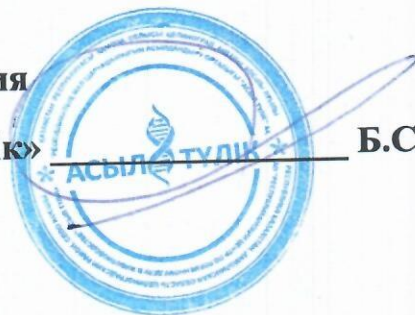
Эксперт: Жуманов К.Ж.

Лектор: Курманов Б.А.

Организатор и ответственный: Рахметова Ү.Ғ.

Председатель Правления

АО «РЦПЖ «Асыл түлік»



Б.С. Сейсенов

Эксперт

К.Ж. Жуманов

Лекция.

Оценку сельскохозяйственных животных определяют по молочной продуктивности и выявление закономерностей между удоем, живой массой промерами, индексами. Основным, при этом, является выявления наличия в стаде животных молочного, молочно-мясного производственных типов и охарактеризовать их с помощью динамики молочной продуктивности (удой, жир %, жир, кг); расчета продуктивности при различных типах подбора; оценки по коэффициенту молочности; индексов телосложения, и развития хозяйственно - полезных признаков. Как правило, животные второй лактации превосходят по удою коров первой лактации. Необходимо отметить и такой аспект, что индексы телосложения изменяются в зависимости от возраста коров, что указывает на различные типы телосложения.

Крупный рогатый скот дает более 99 % молока и около 50 % говядины - главных животноводческих продуктов питания населения. В зависимости от природно-экономических особенностей отдельных зон, районов и хозяйств, разведение может быть молочного, мясо-молочного и мясного направления. Увеличение производства высококачественных продуктов - проблема с годами, не теряющая своей актуальности, а все больше приобретающая значение как с ростом населения, в частности нашей страны, так и удовлетворения потребности человечества в продуктах питания.

Высокая молочность коровы в большей степени связана с высокой степень наследуемых признаков. Это обусловлено тем, что молочная корова, особенно высокопродуктивная не за один год выводилась и скрещивалась с разными породами у которых наследуемые признаки были удой и жир. Факторы, влияющие на величину молочной продуктивности: Молочная продуктивность зависит от целого комплекса внутренних и внешних факторов. Главным из них следует считать наследственные, в том числе породные, особенности и уровень кормления. Из других факторов, важное значение имеют доение, содержание, уход, возраст коровы, время ее отела, продолжительность сухостоя и сервис - периода. Наследственностью и породными особенностями определяются потенциальные продуктивные возможности животных. Животное той или иной породы имеет свой предел продуктивности, обусловленный наследственностью. Поэтому проблема создания высокопродуктивных пород и улучшения менее продуктивных всегда находится в центре внимания селекционеров.

Практика молочного скотоводства знает немало примеров, когда под влиянием улучшенного кормления и содержания удои целых стад намного увеличивались. Существенное влияние на молочную продуктивность, особенно высокопродуктивных и новотельных коров, оказывают число и порядок доений. Доение и массаж, тренируя вымя, одновременно влияют на интенсификацию работы всего организма коровы. Следует все же иметь в виду, что при соответствующей подготовке животных перевод их с трехкратного на двукратное доение не вызывает существенного снижения

удоев, а затраты труда при этом заметно уменьшаются. Молочная продуктивность коров зависит и от их возраста, причем до пятой-шестой лактации удои коров обычно повышаются, затем в течение нескольких лет они поддерживаются примерно на одном уровне, после чего снижаются. Отмечается определенная, наследственно обусловленная закономерность в характере изменения суточных удоев в течение лактации. Наглядное представление об этом дает лактационная кривая. В молочном скотоводстве установлены три формы кривой лактации: равномерная, ритмичная, быстроспадающая. Равномерная кривая лактации характеризуется относительным постоянством, т. е. увеличением в течение обычно 3 месяцев суточных удоев, а затем постепенным, без особых срывов их снижением. Специфика ритмичной лактационной кривой заключается в том, что высокие в течение нескольких дней удои чередуются с более низкими при общем сравнительно равномерном ходе кривой. При быстроспадающей кривой лактации удои, достигнув максимума, резко затем снижаются. Неблагоприятно влияют на молочную продуктивность в предстоящей лактации более короткие или удлиненные сроки сухостойного периода. В зависимости от возраста, упитанности и продуктивности коровы нормальный период сухостоя колеблется обычно от 45 до 60 дней. Уровень молочной продуктивности зависит также от продолжительности сервис - периода, т. е. от времени отела до плодотворного осеменения. Оптимальным считается в среднем 85-дневный срок (с колебаниями в зависимости от уровня продуктивности и состояния здоровья коровы). При укороченном сервис - периоде удои по данной лактации снижаются. Время отела коров также может повлиять на их молочную продуктивность. В условиях постоянного хорошего кормления желательны сравнительно равномерные в течение года отелы коров.

Из всех факторов окружающей среды наибольшее влияние оказывает кормление. Продуктивность коров зависит от уровня кормления. Продуктивность животного зависит от температуры в помещении, влажности воздуха, насыщенности газов, от наличия шума и т.д. Оптимальная температура для коров $+5$ - $+15$, относительная влажность 70-75%, воздухообмен должен быть на 1 ц живой массы 17 м³ в час. Если в помещении холодно, то много энергии идет на согревание - удои ниже. Если жарко, то животное меньше ест и больше пьет - продуктивность также снижается. Особенно реагируют на высокую температуру высоко - продуктивные коровы, также животные реагируют на шум трактора и другие шумы, на перестановку. Сухостойный период (запуск) - период от начала запуска до отела. Влияние сервис - периода. Сервис-период - период от отела до плодотворного осеменения. После оплодотворения коровы обычно начинается спад продуктивности, поэтому, если корова быстро оплодотворилась после отела (короткий сервис-период) - будет короткая лактация. Влияние живой массы коров. При хорошем кормлении более крупное животное и даст больше молока. Существуют признаки, по которым судят об уровне продуктивности коровы: величина удоя и содержание в молоке питательных веществ, из

последних наибольшее значение придается содержанию в молоке жира и белка. В настоящее время используются разные методы оценки молочной продуктивности коров, но наиболее распространенным из них является удой за 305 дней, или за полную лактацию, который определяется по контрольным дойкам через каждые 10 дней. Как правило, наивысший удой получается в период с 15-го по 40-й день после отела, что зависит от индивидуальных особенностей и физиологического состояния коровы. Определив в этот период, высший суточный удой и умножив его на 180 или 200, получим приблизительную продуктивность коровы за лактацию.

В соответствии с Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 22 августа 2023 г. № 125 “О внесении изменений в Методику оценки племенной ценности крупного рогатого скота молочного направления продуктивности”

Племенная ценность (EBV) ремонтного молодняка и нетелей по конкретному селекционируемому признаку определяется на основании данных родителей с учетом всех родственных связей по формуле:

$$EBV_{\Pi} = 0,5 * EBV_{\text{O}} + 0,5 * EBV_{\text{M}}$$

где:

EBV_Π - прогнозируемая племенная (генетическая) ценность потомка по селекционируемому признаку;

EBV_O - племенная (генетическая) ценность отца по селекционируемому признаку;

EBV_M - племенная (генетическая) ценность матери по селекционируемому признаку;

0,5 - весовой коэффициент.».

Оценка коров по признакам экстерьера

В систему оценки телосложения дочерей быков включены 18 селекционируемых признаков линейных промеров экстерьера коров. Для оценки линейных промеров экстерьера коров применяется 9-балльная шкала, которая должна охватывать биологический диапазон развития селекционируемых признаков в оцениваемой популяции животных.

Шкала оценки селекционируемых признаков экстерьера коров (дочерей быков)



1. Тип телосложения (оценивается угол наклона ребер и расстояние между ними)

очень сухой тип, плоские кости 9
молочный тип, выражен 8
треугольник,
ребра плоские, хорошо
просматриваются, диагональные



1 балл

5 баллов

9 баллов



1 балл

5 баллов

9 баллов



1 балл

5 баллов

9 баллов

средние показатели 5-
выраженности признаков 7
ребра плохо просматриваются, 3-
округлые, их угол наклона близок 4
к прямому

мясной тип, кости округлые, 1-
выражена обмускуленность, 2
холка и ребра не просматриваются

2. Ширина груди (оценивается
расстояние между внутренними
поверхностями верхней части
передних ног)

очень широкая и сильная 9

широкая и сильная 7

средняя 5

узкая 3

очень узкая и слабая 1

3. Рост (измеряется от спины (между
маклоками) до

пола, результаты учитываются в
баллах и сантиметрах)

очень высокая 9

высокая 7

средняя 5

низкая 3

очень низкая 1

4. Глубина туловища (оценивается в
области последнего ребра по
расстоянию от верхней части спины
до самой низкой точки живота)

очень глубокое 9

глубокое 7

среднее 5

мелкое 3

очень мелкое 1

5. Положение таза (оценивается
наклон воображаемой линии,
соединяющей маклок и седалищный
бугор, горизонтальное положение
таза оценивается тремя баллами)

свислый зад (10 см и более) 9

скошенный крестец (7-8 см) 7

средний и идеальный наклон (3-45 см)

ровный, нет угла наклона (0 см) 3
 угол обратный, приподнятый зад 1

6. Ширина таза (оценивается расстояние между наиболее выступающими назад точками седалищных бугров)

очень широкий 9
 широкий 7
 средней ширины 5
 узкий 3
 очень узкий 1



1 балл



5 баллов



9 баллов

7. Постановка задних ног (вид сбоку) (оценивается степень изгиба задних конечностей в области скакательного сустава)

очень саблистые, угол менее 134° 9
 саблистые (серповидные) 7
 идеальный изгиб, угол 147° 5
 малый изгиб 3
 слоновая постановка, угол более 160° 1



1 балл



5 баллов



9 баллов

8. Постановка задних ног (вид сзади) (оценивается степень сближенности скакательных суставов)

прямая 9
 имеется очень малый разворот 7
 имеется малый разворот 5
 имеется средний разворот 3
 большой разворот скакательного сустава внутрь 1



1 балл



5 баллов



9 баллов

9. Качество костяка (оценивается строение костей задних конечностей при осмотре сзади и сбоку)

конечности плоские, 9
 скакательный сустав сухой 9
 сухой скакательный сустав 7
 скакательный сустав средней 5
 толщины
 утолщенный скакательный сустав 3



1 балл



5 баллов



9 баллов



1 балл

5 баллов

9 баллов



1 балл

5 баллов

9 баллов



1 балл

5 баллов

9 баллов

конечности цилиндрические, 1 сильно утолщенный скакательный сустав

10. Угол копыта (определяется углом, образованным передней стенкой копыта задней конечности относительно плоскости пола. При наличии различий в постановке копыт оцениваются оба и принимается к оценке средний угол) торцовая (более 50 °) 9 оптимальная (45 °), высота пятки 6 более 2 см

ниже оптимальной (40 °) 5

плоская (35 °) 3

острая (менее 30 °) 1

11. Глубина вымени (оценивается расстояние между нижней точкой дна вымени и воображаемой горизонтальной линией, проведенной на уровне середины скакательного сустава)

очень высокое (мелкое) 9

высокое 7

оптимальная глубина вымени 5

на уровне скакательных суставов 3

глубокое, ниже скакательного 1 сустава

12. Прикрепление передних долей вымени (оценивается угол соединения передних долей вымени с животом животного. В случае если оценка признака с левой и правой сторон отличаются, учитывается худшая оценка)

оптимальное, угол более 170 ° 9

сильное, угол 150 ° и более 7

среднее, угол около 130 ° 5

слабое, угол 110 ° 3

очень слабое, угол 90 ° и менее 1

13. Центральная связка вымени (оценивается глубина борозды, образованной центральной



1 балл

5 баллов

9 баллов



1 балл

5 баллов

9 баллов



1 балл

5 баллов

9 баллов



1 балл

5 баллов

9 баллов

поддерживающей связкой между задними четвертями вымени)

очень сильная борозда, основание 9 вымени вогнутое

сильная борозда, основание 7 вымени вогнуто

средняя борозда - слабо выражена, 5 основание вымени вогнуто

слабая борозда, основание 3 вымени выпуклое

очень слабая борозда, основание 1 вымени выпуклое

14. Высота прикрепления задних долей вымени (оценивается расстояние между нижним краем вульвы и верхней секреторной частью вымени)

очень высокое прикрепление 9

высокое прикрепление 7

прикрепление средней высоты 5

низкое прикрепление 3

очень низкое прикрепление 1

15. Ширина задних долей вымени (оценивается по расстоянию между верхними точками прикрепления железистой ткани задних долей вымени к внутренней стороне бедер животного)

очень широкие - в форме 9 прямоугольника

широкие 7

средней ширины - форме 5 трапеции

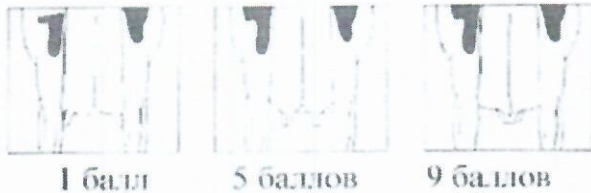
малой ширины 3

очень малой ширины - в форме 1 треугольника

16. Расположение передних сосков (оценивается расположение передних сосков по отношению к середине соответствующей четверти вымени)

крайне близкое 9

слегка сближенное 7



сосок расположен по центру	5
слегка расширенное	3
очень широкое	1

17. Расположение задних сосков (при осмотре коровы сзади определяется расположение задних сосков по отношению к середине соответствующей четверти вымени)	
узкое(внутри)	9
слегка сближенное	7
по центру	5
слегка расширенное	3
очень широкое (наружу)	1

18. Длина передних сосков (если длина передних сосков разная, учитывается среднее значение)	
очень длинный	9
длинный	7
оптимальный	5
короткий	3
очень короткий	1

Оценка коров и телок по признакам воспроизводительной способности

1. К признакам, характеризующим воспроизводительную способность телок и коров, относятся следующие селекционируемые признаки:

- а) количество осеменений, приходящихся на одно плодотворное осеменение;
- б) количество дней между отелом и первым осеменением;
- в) продолжительность сервис-периода (количество дней между отелом и плодотворным осеменением);
- г) возраст первого плодотворного осеменения телок (в днях);
- д) межотельный период для коров (в днях);
- е) легкость отела.

2. Количество осеменений, приходящихся на одно плодотворное осеменение, рассчитывается по методике, применяемой в селекционно-племенной работе в государстве - члене Евразийского экономического союза.

3. Оценка коров по легкости отела проводится по шкале по среднему значению (по всем отелам). Признак «легкость отела» является оценкой и коров, и дочерей быков.

Шкала оценки легкости отела коров

Балл Характеристика Описание

(код) легкости отела

1	Самостоятельный отел	корова (первотелка) отелилась без посторонней помощи
---	----------------------	--

- | | | |
|---|--------------------------------|--|
| 2 | Легкое родовспоможение | без применения специализированного инструмента |
| 3 | Тяжелый отел | с применением специализированного инструмента |
| 4 | Неправильное предлежание плода | требуется помощь при отеле |
| 5 | Хирургическое вмешательство | требуется хирургическое вмешательство |

Оценка коров по признакам здоровья вымени

1. Селекционируемым признаком здоровья вымени коров является содержание соматических клеток.
2. Для определения содержания соматических клеток применяется одна из следующих формул:

$$ССК = \log_2 \left(\frac{КСК}{100000} \right) - 3$$

где:

ССК - содержание соматических клеток, выраженное в баллах;

КСК - количество соматических клеток в 1 мл молока, рассчитанное в лаборатории по определению качества молока, аккредитованной в порядке, установленном законодательством государства - члена Евразийского экономического союза;

\log_2 - логарифм по основанию два;

100000 и 3 - коэффициенты уравнения;

$$КСК = \frac{\sum (Ум \times КСКм)}{\sum Ум}$$

где:

КСК - количество соматических клеток за лактацию, тыс./см³;

Ум - ежемесячные удои коровы, кг;

КСКм - количество соматических клеток в индивидуальной пробе, измеряемой ежемесячно, на основании контрольных доек, тыс./см³.».

11. В приложении № 2 к указанной Методике:

а) пункт 4 изложить в следующей редакции:

Расчет комплексного селекционного индекса

Комплексный селекционный индекс включает в себя информацию о племенной ценности (u) по нескольким селекционируемым признакам (i).

Племенная ценность (u) - это лучший линейный несмещенный прогноз (BLUP) племенной ценности (EBV) животного.

Рассчитанное числовое значение индекса (I_i) для каждого животного используется в селекции как основа для ранжирования животных.