

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный аграрный университет»

Базовая кафедра частной зоотехнии, селекции и разведения животных

ОЧНАЯ И ЗАОЧНАЯ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Б1.О.13 – Методы бонитировки и оценки племенных качеств животных
Методические указания студентам по изучению дисциплины

36.04.02 – «Зоотехния»

(код и наименование направления подготовки)

Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных
(профиль подготовки)

Ставрополь
2023

Составители:

Доктор биологических наук, профессор
Е.Н. Чернобай

Методы бонитировки и оценки племенных качеств животных: методические указания студентам по изучению дисциплины. – Ставрополь, 2023. – 17 с.

Даны рекомендации по изучению дисциплины «Методы бонитировки и оценки племенных качеств животных». Приведен перечень вопросов и тем, как для аудиторной работы, так и выносимых на самостоятельное изучение, темы рефератов, вопросы к коллоквиумам и зачету, описана рейтинговая оценка знаний, даны критерии оценки устных ответов.

Для студентов вузов, изучающих дисциплину «Методы бонитировки и оценки племенных качеств животных».

© Чернобай Е.Н. 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
2. Основная часть	7
Перечень тем, выносимых на самостоятельное изучение.....	10
Перечень тем рефератов.....	10
Оценочные средства	12
Критерии оценки устного и письменного ответов	14
Рейтинговая оценка знаний обучающихся.....	15
1. Распределение баллов по видам мероприятий.....	15
2. Начисление баллов по результатам посещения лекций.....	15
3. Начисление баллов по рейтингу текущей успеваемости на практических занятиях	15
4. График контрольных точек	16
5. Начисление поощрительных баллов	16
6. Коэффициенты, изменяющие рейтинг студента.....	17
Вопросы для зачета.....	17
Список литературы	19

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Методы бонитировки и оценки племенных качеств животных» являются получение студентами знаний в области эволюции, сохранения и формирования генофонда домашних и диких животных и птиц. Подробно излагаются пути и методы сохранения, использования и возможности восстановления генофонда малочисленных и исчезающих пород животных.

В задачу дисциплины входит изучение: причин сохранения генофонда домашних и диких пород животных; предложений способов сохранения их разнообразия.

В результате изучения дисциплины студенты должны хорошо представлять современное состояние генетических ресурсов основных видов домашних и диких животных в мире, России и регионе.

От успешного освоения дисциплины студентами зависит решение проблемы сохранения генетических ресурсов редких и эндемичных пород животных и птиц, сохранение генофонда высокопродуктивных сельскохозяйственных животных.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы бакалавриата

Учебная дисциплина «Методы бонитировки и оценки племенных качеств животных» входит в число дисциплин по выбору.

При успешном освоении дисциплины должны быть сформированы компетенции ВК-3; ОПК-5 на пороговом и повышенном уровне.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предыдущей дисциплины.

«Разведение и селекция животных»:

Знания:

- о породном составе сельскохозяйственных животных с учетом зональных особенностей и распространения пород в стране, регионе;
- о классификации пород в зависимости от их продуктивности и др. особенностей;
- о методах создания новых и совершенствования существующих пород;
- о акклиматизации пород, их перерождении и вырождении;
- о методах сохранения генофонда исчезающих животных.

Умения:

- анализировать и обобщать полученные результаты генофондных исследований и делать правильные выводы при оценке путей сохранения редких, исчезающих и эндемичных домашних и диких животных и птиц;
- пользоваться научной и справочной литературой по биологии, генетике и биотехнологии, этологии и др.

Навыки:

- использовать методы лабораторной диагностики, методы генетиче-

ского анализа;

- пользоваться современной вычислительной техникой и компьютерными программами «БиоСтат», «СелэкС» и др.

Дисциплина «Генофонд редких и эндемичных пород животных и птиц» изучается в цикле «Дисциплины по выбору».

Данная дисциплина опирается на знания, полученные студентами в процессе изучения разведение сельскохозяйственных животных.

Знания и умения, полученные студентами в процессе изучения генофонда малочисленных и эндемичных пород животных необходимо для изучения последующих учебных дисциплин.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- селекционно-генетические методы создания новых пород и типов;
- акушерство и воспроизводство сельскохозяйственных животных;

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) внутривузовские (ВК):

- способностью охарактеризовать породы животных на генетической основе и использовать их в сельскохозяйственной практике (ВК-3).

б) общепрофессиональных (ОПК):

- способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных (ОПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- смысл основных понятий: вид, порода, семейство, линия, наследственность, изменчивость, ген, популяция, генная и генетическая инженерия, генофонд, эндемики;
- смысл основных селекционно-генетических терминов;
- состояние «культурного» и дикого биоразнообразия в Российской Федерации, причины сокращения и исчезновения генофонда отечественных пород;
- способы сохранения генофонда редких и эндемичных пород животных и птиц.

Уметь:

- описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов, приводить примеры опытов научных исследований;
- анализировать и обобщать полученные результаты исследований по методам сохранения генофонда исчезающих редких и эндемичных пород домашних и диких животных и птиц.

Владеть:

- навыками использования приобретенных знаний и умений в практи-

ческой деятельности, целенаправленно использовать лабораторные методы диагностики для сохранения генофонда исчезающих пород и рассматривать это как ценнейшее генетическое наследие всего человечества;

- навыками использования и применения приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для обеспечения сохранения «биоразнообразия» отечественных пород, исчезновения редких и эндемичных животных;

- методами биометрического анализа, пользоваться компьютерными программами «БиоСтат», «СелэкС» и др.

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1..О.13 «Методы бонитировки и оценки племенных качеств животных» является дисциплиной вариативной части и является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины осуществляется:

- студентами очной формы обучения – в 11 семестре, 6 курса;

Для освоения дисциплины «Методы бонитировки и оценки племенных качеств животных» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения на 5 курсе:

- современные аспекты племенного дела;
- современные проблемы зоотехнии;
- биометрия в зоотехнии;
- современные технологии воспроизводства с.-х. животных;
- биотехнология в животноводстве.

Освоение дисциплины «Методы бонитировки и оценки племенных качеств животных» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- методы разведения и селекции в скотоводстве;
- разведение и селекция овец;
- мировой генофонд животных и его эффективное использование.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Методы бонитировки и оценки племенных качеств животных» в соответствии с рабочим учебным планом составляет 144 час. (4 з.е.). Распределение по видам работ представлено в таблицах.

Очная форма обучения

Семес тр	Трудоемкос ть час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятель ная работа, час	Контрол ь, час	Форма промежуточ ной аттестации (форма контроля)
		лекци и	практическ ие занятия	лабораторн ые занятия			
2	144	18	18		72	36	экзамен
<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>		4	4				
<i>практической подготовки (при наличии)</i>							

Семест Р	Трудоемкост ь час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсова я работа	Курсово й проект	Заче т	Дифференцированн ый зачет	Консультаци и перед экзаменом	Экзаме н
2	144					2	0,25

Заочная форма обучения

Кур	Трудоемкос	Контактная работа с	Самостоятельн	Контрол	Форма
-----	------------	---------------------	---------------	---------	-------

с	ть час/з.е.	преподавателем, час			ая работа, час	ь, час	промежуточн ой аттестации (форма контроля)
		лекци и	практическ ие занятия	лабораторн ые занятия			
1	144	2	4		129	9	экзамен
	в т.ч. часов в интерактивной форме		2				

Семес тр	Трудоемко сть час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел						
		Контроль ная работа	Курсов ая работа	Курсов ой проект	Зач ет	Дифференцирова нный зачет	Консульта ции перед экзаменом	Экзам ен
1	144						2	0,25

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Очная форма обучения

№ п п	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов	Код индикаторов достижения компетентностей
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1	Раздел 1. «Оценка племенных и репродуктивных качеств производителей сельскохозяйственных животных при отборе»	24	4	4	-	16	- Собеседование - Практико-ориентированное задание - Работа в группах	Перечень вопросов для устного опроса	ОПК -2.1; ОПК -2.3;
2	Раздел 2. Племенная работа в хозяйствах различных типов	68	10	10	-	48	- Собеседование - Практико-ориентированное задание - Работа в группах	Перечень вопросов для устного опроса	ОПК -2.1; ОПК -2.3;

№ п п	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов	Код индикаторов достижения компетений
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
3.	2.1. Молочное и мясное скотоводство. Мечение животных. Бонитировка племенных животных и использование ЭВМ для анализа племенного материала.	24	4	2	-	16	- Собеседование - Практико-ориентированное задание - Работа в группах	Перечень вопросов для устного опроса	ОПК -2.1; ОПК -2.3;
4.	2.2. Свиноводство. Мечение животных. Бонитировка племенных животных и оценка племенных качеств животных.	20	2	2	-	16	- Собеседование - Практико-ориентированное задание - Работа в группах	Перечень вопросов для устного опроса	ОПК -2.1; ОПК -2.3;
5.	2.3. Овцеводство. Мечение животных. Бонитировка племенных животных и оценка племенных качеств животных.	24	4	4	-	16	- Собеседование - Практико-ориентированное задание - Работа в группах	Перечень вопросов для устного опроса	ОПК -2.1; ОПК -2.3;
6.	Контрольная точка №1			2			- Собеседование - Практико-ориентированное задание - Работа в группах	Перечень вопросов для устного опроса	ОПК -2.1; ОПК -2.3;
7.	Раздел 3. «Племенная работа при получении производителей»	16	4	4	-	8	- Собеседование - Практико-ориентированное задание - Работа в группах	Перечень вопросов для устного опроса	ОПК -2.1; ОПК -2.3;

№ п п	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов	Код индикаторов достижения компетентностей
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
7.	Промежуточная аттестация	36				36		экзамен	ОПК -2.1; ОПК -2.3;
	Итого	14 4	18	18		10 8			

Заочная форма обучения

№ п п	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	проверки результатов достижения индикаторов	Код индикаторов достижения компетентностей
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1.	Раздел 1. «Оценка племенных и репродуктивных качеств производителей сельскохозяйственных животных при отборе»	22	2	-	-	20	- Собеседование - Практико-ориентированное задание - Работа в группах	Перечень вопросов для устного опроса	ОПК -2.1; ОПК -2.3;
2.	Раздел 2. Племенная работа в хозяйствах различных типов	84	-	4	-	80	- Собеседование - Практико-ориентированное задание - Работа в группах	Перечень вопросов для устного опроса	ОПК -2.1; ОПК -2.3;

№ п п	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	проверки результатов достижения индикаторов	Код индикаторов достижения компетентностей
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
3.	2.1. Молочное и мясное скотоводство. Мечение животных. Бонитировка племенных животных и использование ЭВМ для анализа племенного материала.	32	-	2	-	30	- Собеседование - Практико-ориентированное задание - Работа в группах	Перечень вопросов для устного опроса	ОПК -2.1; ОПК -2.3;
4.	2.2. Свиноводство. Мечение животных. Бонитировка племенных животных и оценка племенных качеств животных.	30	-	-	-	30	- Собеседование - Практико-ориентированное задание - Работа в группах	Перечень вопросов для устного опроса	ОПК -2.1; ОПК -2.3;
5.	2.3. Овцеводство. Мечение животных. Бонитировка племенных животных и оценка племенных качеств животных.	22	-	2	-	20	- Собеседование - Практико-ориентированное задание - Работа в группах	Перечень вопросов для устного опроса	ОПК -2.1; ОПК -2.3;
6.	Раздел 3. «Племенная работа при получении производителей»	20	-	-	-	20	- Собеседование - Практико-ориентированное задание - Работа в группах	Перечень вопросов для устного опроса	ОПК -2.1; ОПК -2.3;
7.	Контрольная точка по всем темам дисциплины	9			-	9	- Собеседование - Практико-ориентированное задание - Работа в группах	Перечень вопросов для устного опроса	ОПК -2.1; ОПК -2.3;
8.	Промежуточная аттестация					9		экзамен	ОПК -2.1; ОПК -2.3;

№ п п	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	проверки результатов достижения индикаторов	Код индикаторов достижения компетентностей
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
	Итого	14 4	2	4	-	13 8			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий*

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий	
		очная форма	заочная форма
Раздел 1. «Оценка племенных и репродуктивных качеств производителей сельскохозяйственных животных при отборе»	«Оценка племенных и репродуктивных качеств производителей сельскохозяйственных животных при отборе»	4	2
Раздел 2. Племенная работа в хозяйствах различных типов		10	-
2.1. Молочное и мясное скотоводство. Мечение животных. Бонитировка племенных животных и использование ЭВМ для анализа племенного материала.	Молочное и мясное скотоводство. Мечение животных. Бонитировка племенных животных и использование ЭВМ для анализа племенного материала.	4	-
2.2. Свиноводство. Мечение животных. Бонитировка племенных животных и оценка племенных качеств животных.	Свиноводство. Мечение животных. Бонитировка племенных животных и оценка племенных качеств животных.	2	-
2.3. Овцеводство. Мечение животных. Бонитировка племенных животных и оценка племенных качеств животных.	Овцеводство. Мечение животных. Бонитировка племенных животных и оценка племенных качеств животных.	4/4	-
Раздел 3. «Племенная работа при получении производителей»	«Племенная работа при получении производителей»	4	-
Итого		18/4	2

5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Всего часов / часов интерактивных занятий			
		очная форма		заочная форма	
		прак	лаб	прак	лаб
Раздел 1. «Оценка племенных и репродуктивных качеств производителей сельскохозяйственных животных при отборе».	«Оценка племенных и репродуктивных качеств производителей сельскохозяйственных животных при отборе»	4			
Раздел 2. Племенная работа в хозяйствах различных типов		10			
2.1. Молочное и мясное скотоводство. Мечение животных. Бонитировка племенных животных и использование ЭВМ для анализа племенного материала.	Молочное и мясное скотоводство. Мечение животных. Бонитировка племенных животных и использование ЭВМ для анализа племенного материала.	2		2	
2.2. Свиноводство. Мечение животных. Бонитировка племенных животных и оценка племенных качеств животных.	Свиноводство. Мечение животных. Бонитировка племенных животных и оценка племенных качеств животных.	2			
2.3. Овцеводство. Мечение животных. Бонитировка племенных животных и оценка племенных качеств животных.	Овцеводство. Мечение животных. Бонитировка племенных животных и оценка племенных качеств животных. Контрольная работа (аудиторная)	4/4		2/2	
Контрольная точка №1		2			
Раздел 3. «Племенная работа при получении производителей»		4			
Итого		18/4		4/2	

Раздел 1. «Оценка племенных и репродуктивных качеств производителей сельскохозяйственных животных при отборе»

Линейная оценка по ICAR-2014

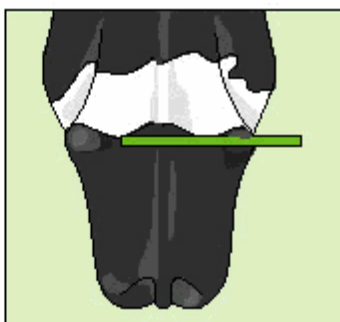
1. Высота в крестце (рост)

Точка отсчета: проходит от верхней части позвоночника в крестцовом отделе между бедрами к земле (палкой). Точное измерение проводится в сантиметрах или дюймах или при помощи линейной шкалы.

О 1 Низкое

О 5 Промежуточное

О 9 Высокое



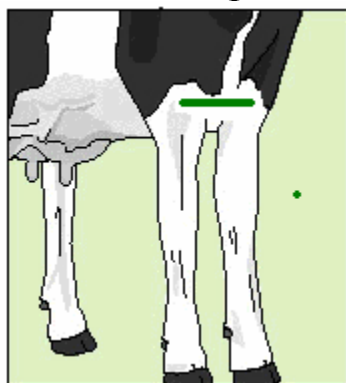
2. Ширина грудной клетки (в подгрудке)

Точка отсчета: проходит от внутренней поверхности между верхней частью передних ног (циркулем):

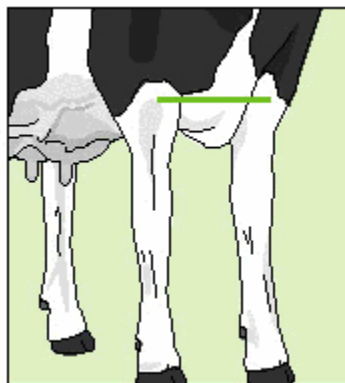
О 1 Узкая

О 5 Промежуточная

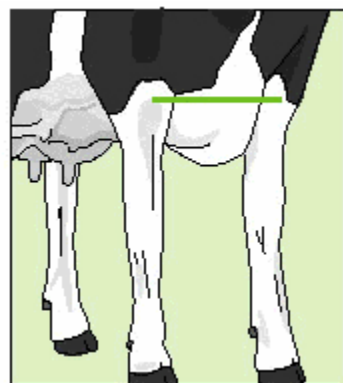
О 9 Широкая



1 узкая



5 промежуточная

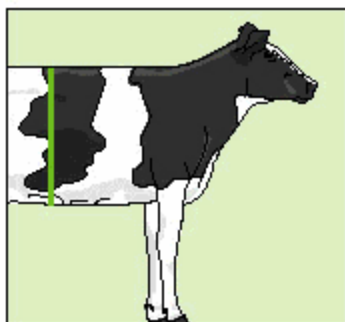


9 широкая

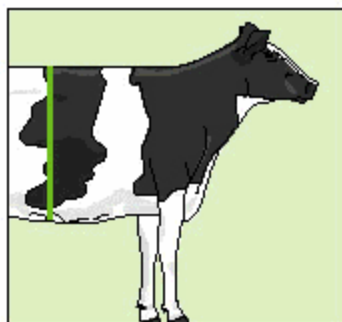
3. Глубина груди

Точка отсчета: расстояние между верхней частью позвоночника и нижней частью туловища возле последнего ребра - самая глубокая точка: зависит от роста:

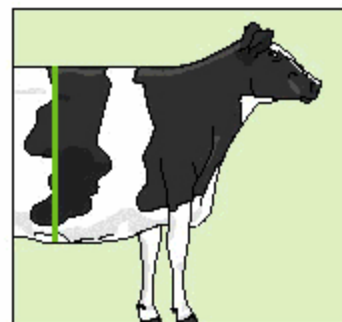
- О 1 Малая
- О 5 Промежуточная
- О 9 Большая



1 малая



5



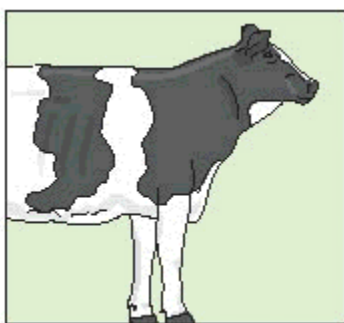
9 большая

4. Угловатость ребер

Точка отсчета: угол и изгиб ребер; не является линейным признаком:

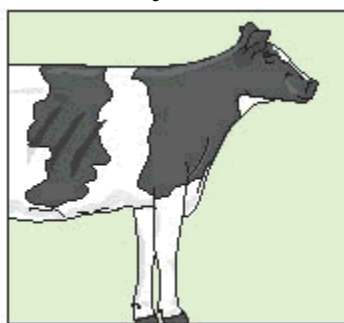
- О 1 Недостаток угловатости: близкое расположение ребер
- О 5 Средняя: с раскрытыми ребрами
- О 9 Сильная угловатость: реберные плоские кости

Шкала: два компонента; угол и изгиб ребер



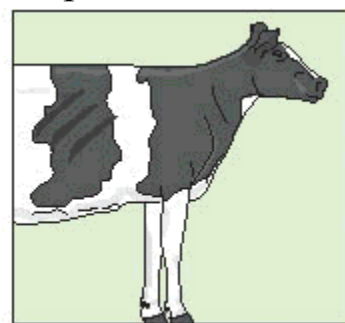
1

(Близкое расположение



5

Раскрытые ребра



9

Сильная угловатость)

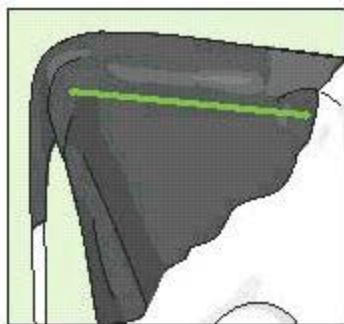
Определение «изгиба ребер» - это еще один способ определения степени раскрытия ребер. Когда ребра плотно прилегают, раскрытия нет. Когда изгиб ребер увеличивается, пространство между ребрами увеличивается.

5. Угол наклона крестца

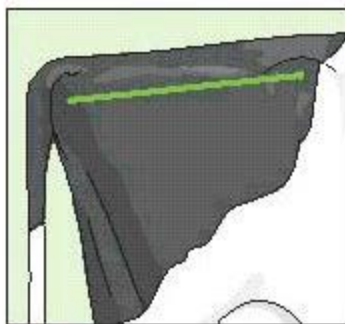
Точка отсчета: измеряется как угол наклона крестца от подвздошной кости (бедрам) к седалищным костям:

- О 1 Высокие кости
- О 5 Средние
- О 9 Сильный наклон

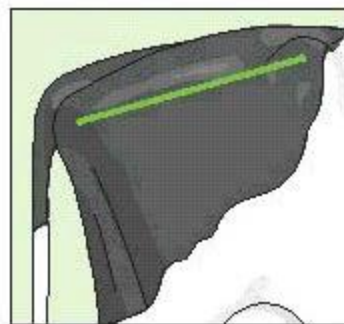
В зависимости от популяции угол наклона крестца может быть высчитан в диапазоне от 3 до 5.



1 Высокие кости



5

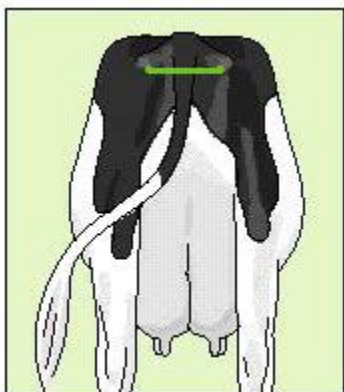


9 Сильный наклон

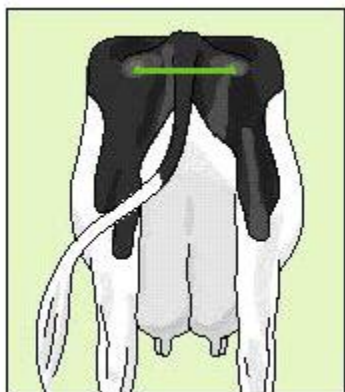
6. Ширина зада в седалищных буграх

Точка отсчета: расстояние между наиболее крайними точками седалищных костей (циркулем).

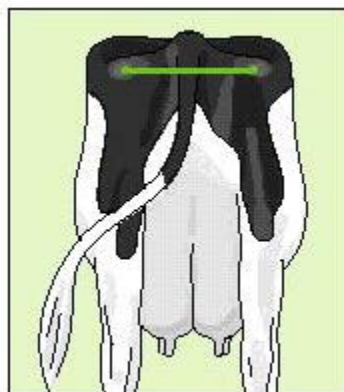
- О 1 Узкое
- О 5 Среднее
- О 9 Широкое



1 Узкое



5

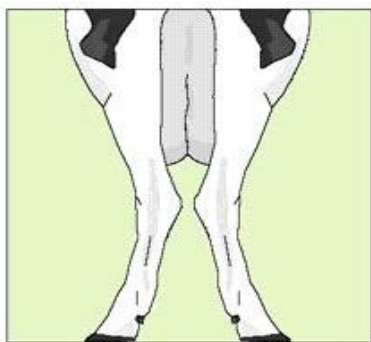


9 Широкое

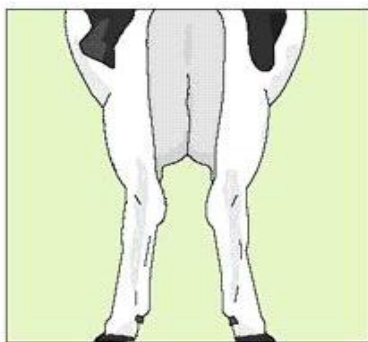
7. Задние ноги, вид сзади

Точка отсчета: Направление ног, если смотреть сзади.

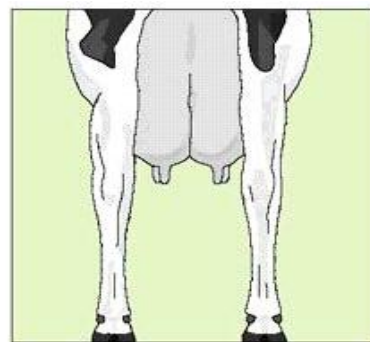
- О 1 сильное расхождение-схождение (голень)
- О 5 небольшое расхождение
- О 9 параллельные ноги



1 сильное расхождение



5



9 параллельные ноги

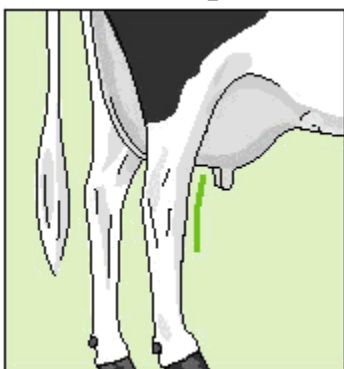
8. Постановка задних ног

Точка отсчета: угол, измеренный в передней части скакательного сустава.

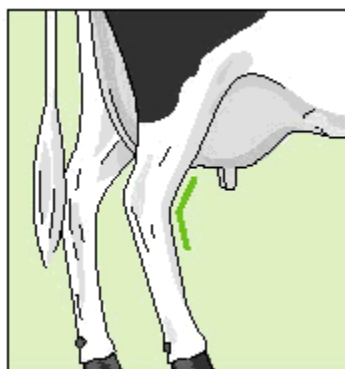
О 1 Прямой

О 5 Промежуточный

О 9 Серповидный



1 Прямой



5



9 Серповидный

Если положение задних ног отличается, то записывают самый большой угол наклона скакательного сустава.

9. Угол постановки копыта

Точка отсчета: угол передней части заднего копыта, измеренный от пола до линии роста волос на правом копыте.

О 1 очень острый угол

О 5 средний угол

О 9 очень тупой



1 острый



5



9 тупой

Если углы ног разные, наиболее большой угол необходимо

записать.

Если угол ноги трудно определить из-за обработки копыт, подстилки, навоза и т.д., то угол можно измерить под волосяным покровом.

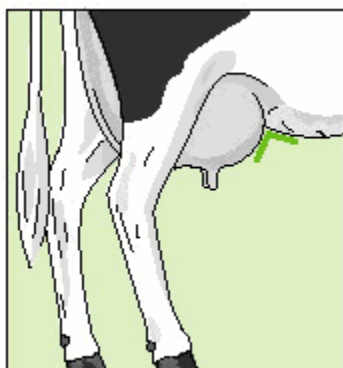
10. Крепление вымени спереди

Точка отсчета: прочность прикрепления передней части вымени к брюшной стенке. Не является линейным признаком.

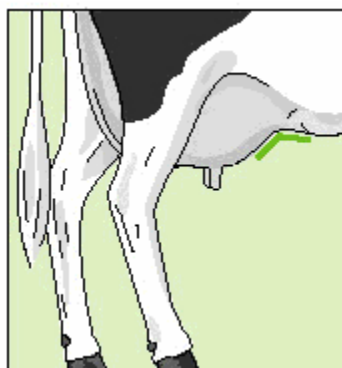
О 1 слабое и свободное

О 5 промежуточное

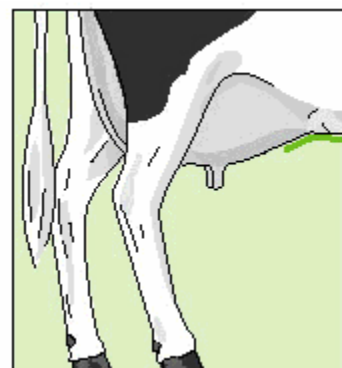
О 9 сильное и плотное



1 свободное



5



9 сильное

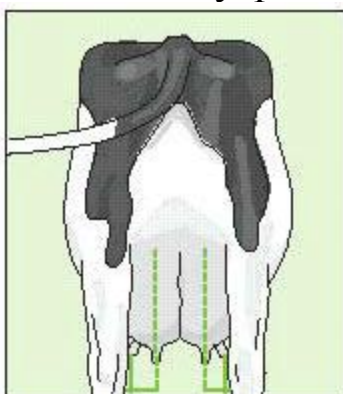
11. Расположение передних сосков

Точка отсчета: Положение центра передних сосков на вымени, вид сзади.

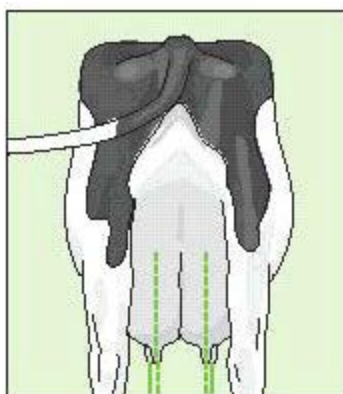
О 1 Наружу квадрата

О 5 Среднее

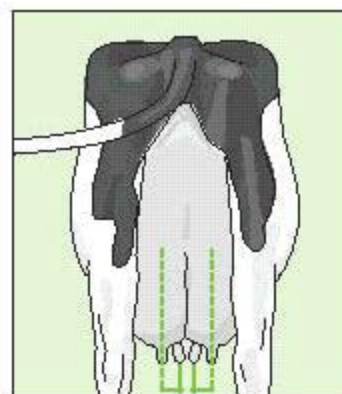
О 9 Внутри квадрата



1 наружу



5



9 внутрь

12. Длина сосков

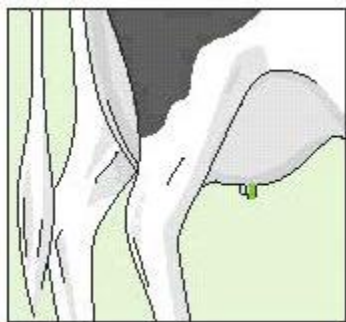
Точка отсчета: длина передних сосков.

☐ 1 короткие

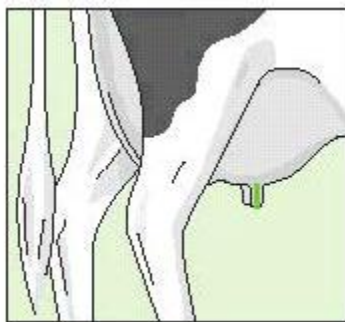
☐ 5 средние

☐ 9 длинные

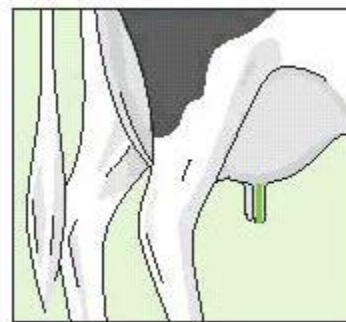
Вместо передних сосков можно учитывать длину задних сосков. В системе необходимо описывать или передние или задние соски.



1 короткие



5



9 длинные

13. Глубина расположения вымени

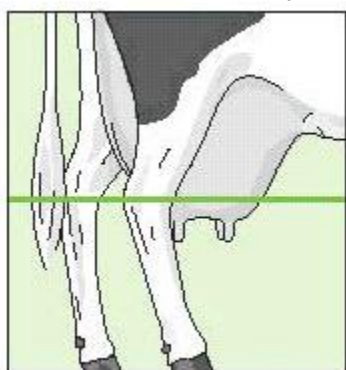
Точка отсчета: расстояние от нижней части вымени до скакательного сустава.

☐ 1 Глубокое

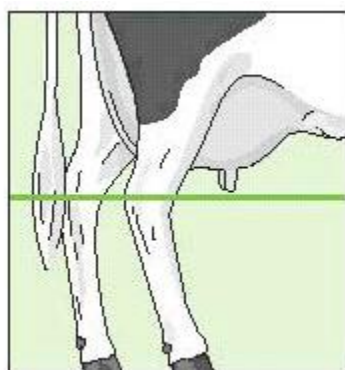
☐ 5 Среднее

☐ 9 Малое

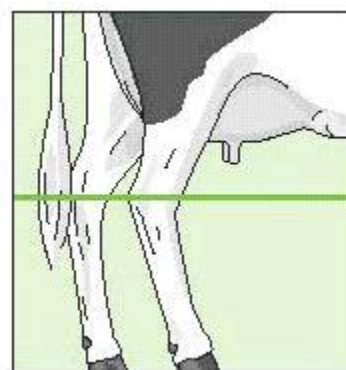
Потенциальная точка отсчета находится на уровне скакательного сустава.



1 глубокое



5



9 малое

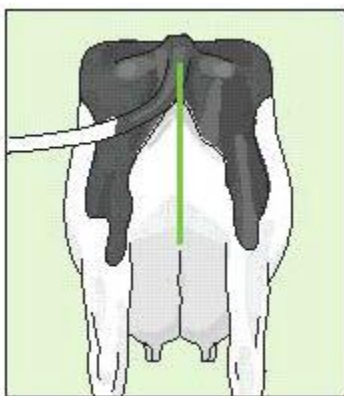
14. Высота вымени сзади

Точка отсчета: расстояние между нижней частью вульвы и молочной секреторирующей тканью: зависит от роста животного.

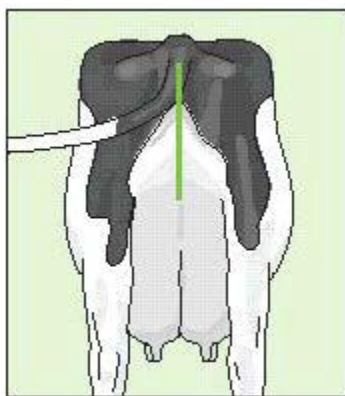
☐ 1 низкая

☐ 5 средняя

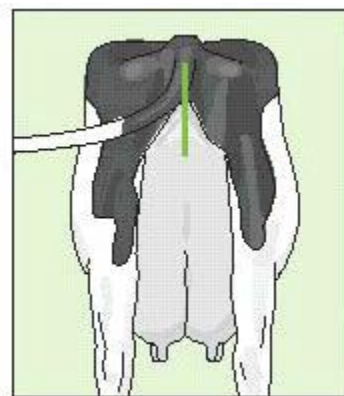
О 9 высокая



1 низкая



5



9 высокая

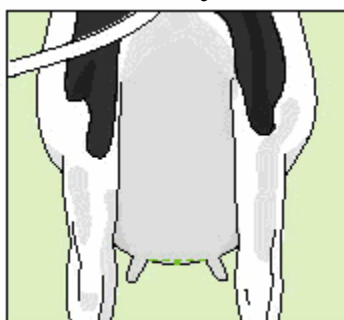
15. Центральная связка (борозда вымени)

Точка отсчета: глубина щели в основании задней части вымени.

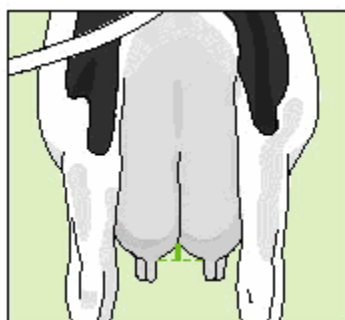
О 1 выпуклая, ослабленная связка

О 5 средняя

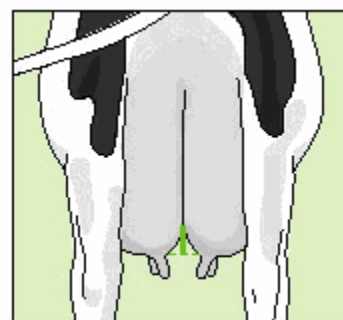
О 9 глубокая щель/ сильная связка



1 ослабленная



5



9 сильная

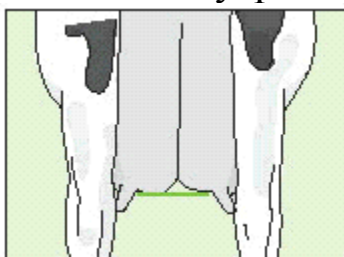
16. Расположение задних сосков

Точка отсчета: положение задних сосков от центра квадрата:

О 1 Наружу квадрата

О 5 Среднее

О 9 Внутрь квадрата



1 наружу



5



9 внутрь

17. Характеристика передвижения

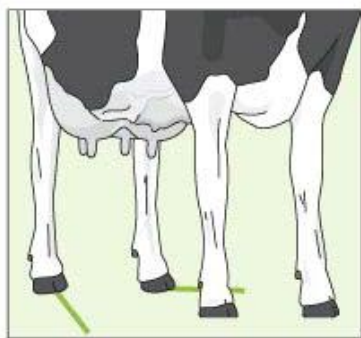
Точка отсчета: использование ног и копыт, длина и направление шага

О 1 Сильное отведение - короткий шаг

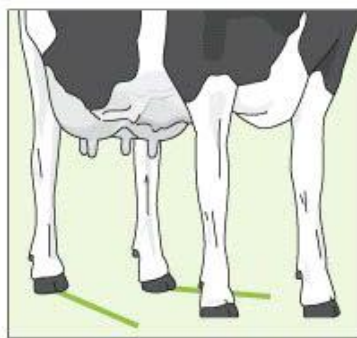
О 5 Небольшое отведение - средний шаг

О 9 Без отведения - широкий шаг

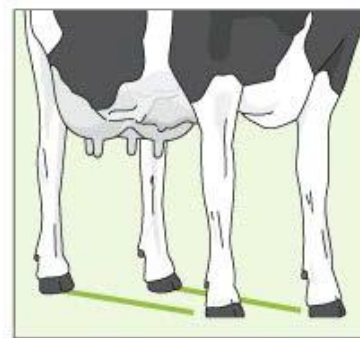
Оценка производится только в том случае, если корова может ходить (нет хромоты)



1 сильное



5



9 без отведения

18. Упитанность.

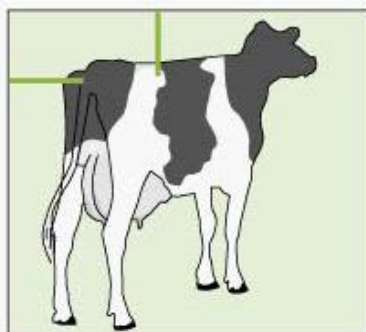
Точка отсчета: распределение жира на основании хвоста и крестце. Не является линейным признаком.

О 1 малое

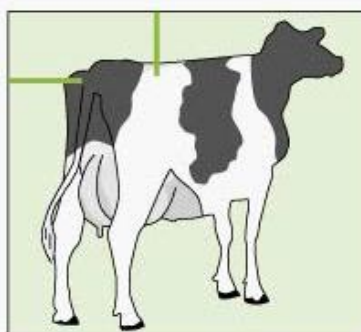
О 5 среднее

О 9 большое количество жира

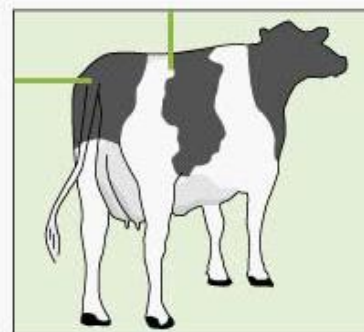
Значения от 1 до 6, главным образом, применимы при оценке распределения жира на пояснице, в то время как распределение жира у основания хвоста рассматривается с более высокой оценкой (7-9).



1 малое



5



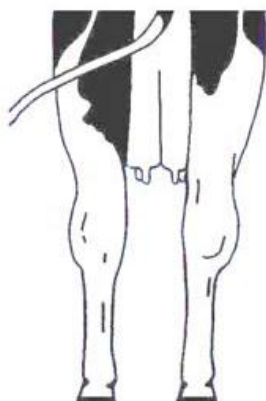
9 большое

19. Состояние коленного (скакательного) сустава

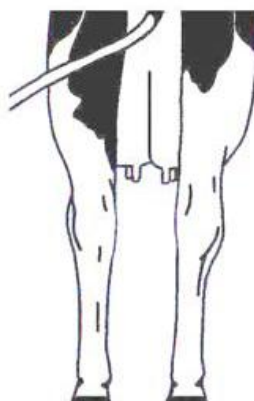
Точка отсчета: чистота и сухость коленного сустава.

О 1 Сустав с большим количеством жидкости

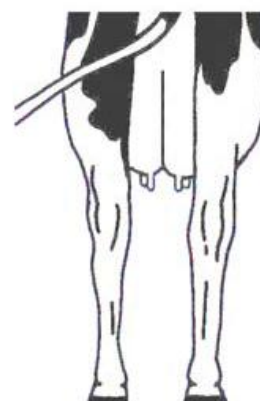
- О 5 Среднее значение
- О 9 Чистый и сухой сустав



1 много жидкости



5

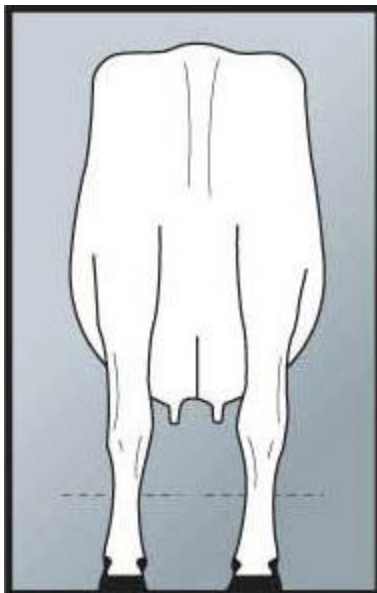


9 чистое и сухой сустав

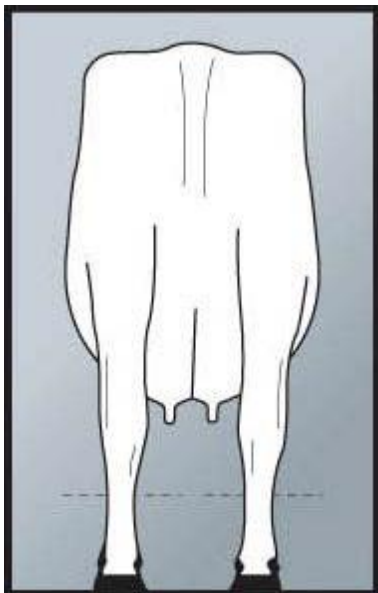
20. Толщина плюсной кости

Точка отсчета: толщина и ширина костной структуры, оценивается путем осмотра задней ноги сзади и сбоку.

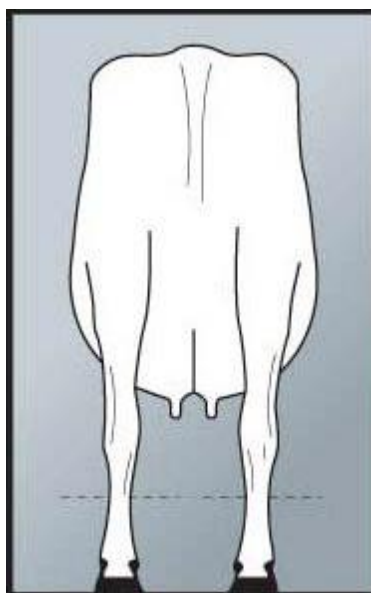
- О 1 широкая и толстая
- О 5 средняя
- О 9 плоская



1 широкая



5

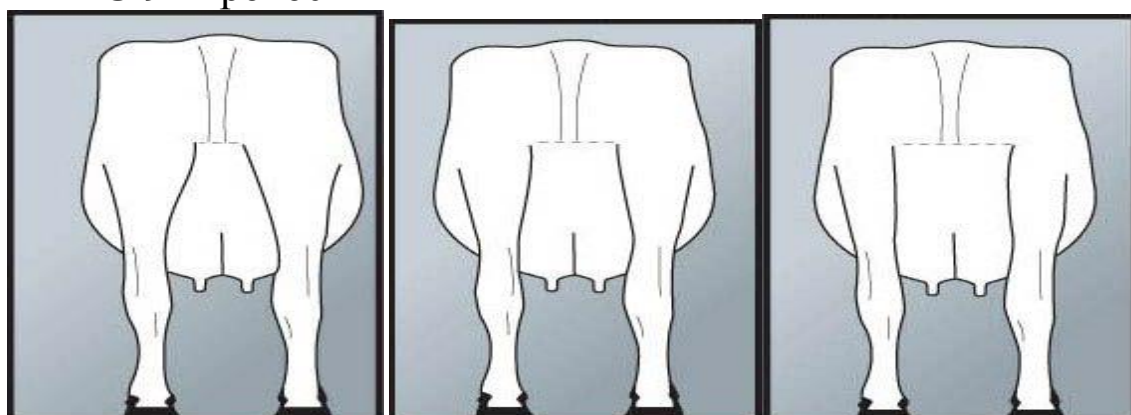


9 плоская

21. Ширина вымени сзади

Точка отсчета: Ширина вымени в точке, где секреторирующая молочная ткань прикреплена к телу.

- ☐ 1 узкое
- ☐ 5 среднее
- ☐ 9 широкое



1 узкое

5

9 широкое

22. Толщина сосков

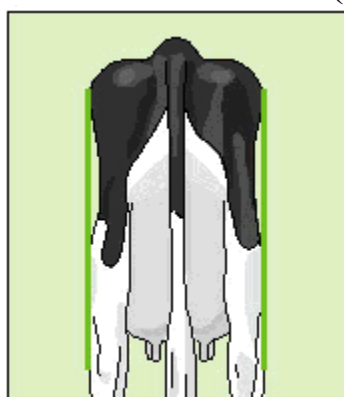
Точка отсчета: Толщина сосков.

- ☐ 1 тонкие
- ☐ 5 средние
- ☐ 9 толстые

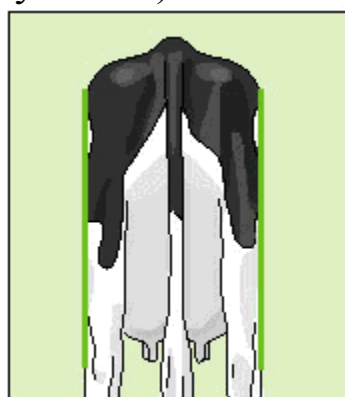
23. Обмускуленность

Точка отсчета: мышечная масса поясницы и бедер. Не является линейным признаком.

- ☐ 1 малая
- ☐ 5 средняя
- ☐ 9 большая (мускулистая)



1 малая



5



9 большая

РАЗДЕЛ 2. ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА В ХОЗЯЙСТВАХ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ

2.1. Бонитировка в скотоводстве

Бонитировка крупного рогатого скота молочного и молочно-мясного направления продуктивности

В 2023 г. в РФ действуют требования по бонитировке согласно Приказу Министерства сельского хозяйства РФ от 28 октября 2010 г. № 379 «Об утверждении Порядка и условий проведения бонитировки племенного крупного рогатого скота молочного и молочно-мясного направлений продуктивности». Отчёт по результатам бонитировки и сводную ведомость составляют ежегодно по состоянию на 1 января каждого года. Продуктивность коров молочных и молочно-мясных пород оценивают по 100-балльной шкале. Комплекс признаков, по которым проводится бонитировка включает в себя:

- породность и происхождение (генотип);
- удои;
- содержание жира и белка в молоке;
- интенсивность молокоотдачи и приспособленность коров к машинному доению;
- показатели экстерьера и конституции;
- живую массу;
- качество потомства;
- воспроизводительную способность.

Используя документы о происхождении при осмотре животных устанавливают их породность (чистопородные или помеси). К чистопородным относят животных, у которых родители принадлежат к одной породе. Помесными считают животных, полученных при скрещивании двух неродственных пород или при скрещивании местного скота с чистопородным. Помесей различают по поколениям (генерациям): I, II, III, IV или по долям крови улучшающей породы: 1/2, 3/4, 7/8, 15/16.

Оценка животных по экстерьеру и типу телосложения проводится на площадке с твёрдым покрытием. Осматривают животных от головы к хвосту на расстоянии и вблизи, в состоянии покоя и движения. Учитывается выраженность типа породы, соответствие отдельных статей желательному типу молочного или молочно-мясного скота. У коров – величина вымени, его форма и пригодность к машинному доению. У быков – выраженность полового диморфизма, крепость поясницы и задних конечностей.

Балльная оценка животных по экстерьеру и типу телосложения дополняется указанием основных пороков и недостатков экстерьера животных молочных и молочно-мясных пород. Существует 6 типов телосложения:

- превосходный (90–100 баллов);
- отличный (85–89 баллов);
- хороший с плюсом (80–84 баллов);

- хороший (75–79 баллов);
- удовлетворительный (65–74 баллов);
- плохой (50–64 баллов).

Оценка ремонтных тёлочек и нетелей по экстерьеру и типу телосложения проводится по 10-балльной шкале.

Бонитировка крупного рогатого скота мясного направления продуктивности

Бонитировку крупного рогатого скота мясных пород проводят по 100-балльной шкале согласно Приказу Министерства сельского хозяйства РФ от 2 августа 2010 г. № 270 «Об утверждении Порядка и условий проведения бонитировки племенного крупного рогатого скота мясного направления продуктивности». Учитываются скороспелость, мясная продуктивность и мясные качества.

Мясной скот бонитируют в августе – сентябре, когда заканчивается нагул животных и наблюдаются хорошо выраженные показатели экстерьера и живой массы. Сводный отчёт по результатам бонитировки составляют ежегодно по состоянию на 1 октября.

Определение класса животных по комплексу признаков позволяет отнести быков-производителей и ремонтных бычков к классам: элита-рекорд и элита; коров, ремонтных тёлочек и нетелей – к классам элита-рекорд, элита, I класс и II класс. Животные, не отвечающие требованиям указанных классов, являются внеклассными.

По результатам бонитировки племенного крупного рогатого скота определяется дальнейшее назначение животных. Отдельно оставляют животных для племенного ядра (получения от них ремонтных тёлочек и бычков для обновления стада); определяют животных, подлежащих выбраковке и выросту; а также выделяют группу животных на откорм.

2.2. Бонитировка свиней

Бонитировка - определение племенной ценности животных на основании оценки их по комплексу хозяйственно-полезных признаков путем непосредственного осмотра животных и анализа зоотехнических записей.

Бонитировка свиней проводится ежегодно с целью всесторонней оценки племенных и продуктивных качеств. Бонитировка проводится в племенных хозяйствах, агропромышленных комплексах и т.д. В течение года накапливаются все данные об оценке экстерьера, развития и продуктивности. Ежегодно 1 января составляется отчет о бонитировке свиней. Для оценки продуктивности и развития сельскохозяйственные службы пользуются различными оценочными шкалами. На каждое животное заводится индивидуальная карточка учета.

Целью бонитировки свиней является определение племенных качеств на основе комплексной оценки по продуктивности, развитию и телосложению. Проводится 1 раз в год. Сводная бонитировочная ведомость составляет-

ся к 1 января каждого года. В племенных хозяйствах бонитировке подлежат все хряки, матки и ремонтный молодняк в возрасте четырёх месяцев и старше; в товарных – хряки, проверяемые матки и ремонтный молодняк. Оценка продуктивности свиноматок проводится по следующим показателям: возраст достижения живой массы 100 кг, затраты корма на 1 кг прироста живой массы, толщина шпика над 6–7-м грудным позвонком, длина туловища и экстерьер.

Суммарный класс свиней при бонитировке устанавливается по среднему баллу с присвоением класса: элита, I класс, вне класса.

Приказ Минсельхоза РФ от 7 мая 2009 г. № 179 "Об утверждении Порядка и условий проведения бонитировки племенных свиней и внесении изменений в приказ Минсельхоза России от 19.10.2006 № 402"

Порядок и условия проведения бонитировки племенных свиней

I. Цель и организация бонитировки

1.1. Целью бонитировки свиней является комплексная оценка племенных и продуктивных качеств свиней, определение на ее основе классности животных, их производственного назначения и при необходимости внесение соответствующих корректив в систему селекционно-племенной работы со стадом.

1.2. Бонитировка племенных свиней (далее - свиньи) проводится ежегодно во всех организациях по племенному животноводству.

1.3. Для оценки свиней по экстерьеру, продуктивности и определения суммарного класса используются шкалы, согласно приложениям N 1-7 к настоящему Порядку и условиям проведения бонитировки племенных свиней (далее - Порядок).

1.4. Все породы свиней, в зависимости от направления продуктивности, разделяются на две группы:

1-я группа - крупная белая, крупная черная, северокавказская, брейтовская, белорусская черно-пестрая, кемеровская, короткоухая белая, ливенская, муромская, цивильская, уржумская, сибирская северная, белорусская крупная белая, эстонская беконная породы;

2-я группа - скороспелая мясная, ландрас, дюрок, литовская белая, туклинская, йоркшир, уэльская, белорусская мясная породы.

1.5. Оценка свиней проводится в течение года, а отчет о бонитировке составляется ежегодно по состоянию на 1 января.

II. Оценка ремонтного молодняка

2.1. Ремонтный молодняк отбирается при постановке на выращивание из поголовья, имеющего 14 (7/7) и более сосков у хрячков и не менее 12 (6/6) нормально развитых сосков у свинок от родителей с суммарной оценкой не ниже требований 1 класса.

2.2. Молодняк взвешивается при достижении живой массы 90-110 кг и проводятся следующие измерения с пересчетом на 100 кг:

длины туловища (от затылочного гребня до корня хвоста);

затрат корма на 1 кг прироста живой массы;

толщины шпика в двух точках на расстоянии 5 см влево или вправо от средней линии спины: точка Р1 - над 6-7 грудными позвонками, точка Р3 - над последним ребром;

глубина мышцы в точке Р3.

2.3. В соответствии с Приложением N 3 к настоящему Порядку проводится бальная оценка ремонтного молодняка, которая определяется с учетом отклонений общего развития и отдельных статей экстерьера ремонтного молодняка от высшего балла.

2.4. После оценки и отбора групп для воспроизводства стада свинки осеменяются в возрасте не ранее 8 месяцев с живой массой не менее 120 кг.

2.5. После оценки и отбора групп для воспроизводства стада хрячки пускаются в случку в возрасте не ранее 8 месяцев с живой массой не ниже 150 кг.

III. Оценка продуктивности проверяемых и основных свиноматок

3.1. Проверяемые и основные свиноматки по собственной продуктивности оцениваются, с использованием данных их оценки при живой массе в 100 кг - по возрасту достижения, затратам корма на 1 кг прироста живой массы, толщине шпика над 6-7 грудными позвонками, длине туловища и экстерьеру.

3.2. Воспроизводительные качества проверяемых свиноматок оцениваются по первому опоросу, а основных - по первому и в среднем по двум и более опоросам по следующим показателям:

многоплодию;

количеству поросят и массе гнезда в пересчете на 30 дней.

3.3. При рождении и при отъеме в 30 дней поросята взвешиваются гнездом. В случае отъема поросят в возрасте от 21 до 62 дней скорректированная масса гнезда к отъему в 30 дней определяется с учетом поправочных коэффициентов согласно приложению N 8 к настоящему Порядку.

3.4. Откормочные и мясные качества свиноматок оцениваются в среднем по показателям всех потомков, имеющих на дату оценки:

возрасту достижения живой массы 100 кг (дн);

толщине шпика (прижизненно) над 6-7 грудных позвонками (мм);

затратам корма на 1 кг прироста живой массы (кг).

IV. Оценка продуктивности проверяемых и основных хряков

4.1. Проверяемые и основные хряки по собственной продуктивности оцениваются, используя данные их оценки при живой массе в 100 кг - по возрасту достижения, затратам корма на 1 кг прироста живой массы, толщине шпика над 6-7 грудными позвонками, длине туловища и экстерьеру.

4.2. Воспроизводительные качества проверяемых и основных хряков оцениваются по среднему многоплодию 5-ти и более осемененных ими свиноматок.

4.3. Откормочные и мясные качества основных хряков оцениваются в среднем по показателям всех потомков, имеющих на дату оценки:

возрасту достижения живой массы 100 кг (дн);

толщине шпика (прижизненно) над 6-7 гр. позвонками (мм);
затратам корма на 1 кг прироста живой массы (кг).

V. Обработка показателей оценки свиней

Фактические показатели продуктивности ремонтного молодняка пересчитываются на живую массу 100 кг следующим образом:

Возраст достижения массы 100 кг вычисляется по формуле:

*; где

X - возраст достижения массы 100 кг (дн);

B - фактический возраст в день последнего взвешивания (дн);

M - фактическая живая масса животного в день последнего взвешивания (кг);

P - среднесуточный прирост живой массы на выращивании (кг).

Толщина шпика вычисляется с учетом поправки 0,3 мм на 1 кг живой массы, уменьшая или увеличивая фактическую толщину шпика в зависимости от увеличения или уменьшения живой массы от стандартной величины 100 кг.

Длина туловища вычисляется с учетом поправки 0,2 см на каждый килограмм живой массы, уменьшая или увеличивая фактическую длину в зависимости от увеличения или уменьшения живой массы от стандартной величины 100 кг.

Полученные показатели округляются: по возрасту достижения живой массы 100 кг - до 1 дня, среднесуточному приросту - до 1 г, толщине шпика - до 1 мм, длине туловища - до 1 см.

VI. Определение суммарного класса племенных свиней

По показателям оценки развития и экстерьера ремонтного молодняка (раздел 3 настоящего Порядка), продуктивности проверяемых и основных свиноматок (раздел 4 настоящего Порядка), проверяемых и основных хряков (раздел 5 настоящего Порядка) устанавливается значение среднего балла, на основе которого определяется суммарный класс свиней: элита и I (первый) класс. Животные ниже первого класса подлежат выбраковке.

VII. Определение суммарного класса ремонтного молодняка

7.1. Класс ремонтных свинок и хряков по откормочным и мясным качествам определяется с учетом результатов их оценки по собственной продуктивности - возрасту достижения живой массы 100 кг, затратам корма на 1 кг прироста живой массы, толщине шпика над 6-7 грудными позвонками, длине туловища и экстерьеру.

7.2. Суммарный класс ремонтного молодняка определяется путем сложения баллов по учтенным признакам и деления полученного результата на число указанных показателей (за развитие и экстерьер, воспроизводительные, откормочные, мясные качества).

VIII. Определение суммарного класса проверяемых и основных свиноматок

8.1. Класс проверяемых и основных свиноматок по откормочным и мясным качествам определяется с учетом результатов их оценки по собственной продуктивности - возрасту достижения живой массы 100 кг, затра-

там корма на 1 кг прироста живой массы, толщине шпика над 6-7 грудными позвонками, длине туловища и экстерьеру.

8.2. Класс проверяемым и основным свиноматкам по воспроизводительным качествам присваивается по показателям - многоплодию, количеству поросят и массе гнезда в пересчете на 30 дней. Баллы за указанные признаки, определенные согласно Приложению N 7 к настоящему Порядку, суммируются и устанавливается средний балл за воспроизводительные качества.

8.3. Класс основных свиноматок по откормочным и мясным качествам потомства определяется по показателям всех потомков, оцененных прижизненно по собственной продуктивности:

возрасту достижения средней живой массы 100 кг;

толщине шпика над 6-7 грудными позвонками;

затратам корма в кг на 1 кг прироста живой массы.

8.4. Суммарный класс проверяемых и основных свиноматок определяется путем сложения баллов по учтенным признакам и деления полученного результата на число указанных показателей (за развитие и экстерьер, воспроизводительные, откормочные, мясные качества).

IX. Определение суммарного класса проверяемых и основных хряков

9.1. Класс проверяемых и основных хряков по откормочным и мясным качествам определяется с учетом результатов их оценки по собственной продуктивности - возрасту достижения живой массы 100 кг, затратам корма на 1 кг прироста живой массы, толщине шпика над 6-7 грудными позвонками, длине туловища и экстерьеру.

9.2. Класс проверяемым и основным хрякам по воспроизводительным качествам присваивается по многоплодию 5-ти и более осемененных ими свиноматок.

9.3. Класс основных хряков по откормочным и мясным качествам потомства определяется по показателям всех потомков, оцененных прижизненно по собственной продуктивности:

возрасту достижения средней живой массы 100 кг;

толщине шпика над 6-7 грудными позвонками;

затратам корма в кг на 1 кг прироста живой массы.

9.4. Суммарный класс проверяемых и основных хряков определяется путем сложения баллов по учтенным признакам и деления полученного результата на число указанных показателей (за развитие и экстерьер, воспроизводительные, откормочные, мясные качества).

2.3. БОНИТИРОВКА ТОНКОРУННЫХ ПОРОД ОВЕЦ

Цель занятия. Изучить порядок бонитировки тонкорунных пород овец.

В овцеводстве целью бонитировки является качественная оценка и отбор лучших животных, отвечающих определённому направлению и обеспечивающих при соответствующем подборе получение высокопродуктивного приплода. Существуют следующие виды оценки племенных и продуктивных качеств овец:

- индивидуальная бонитировка ягнят при отъёме от маток по сокращённому ключу (тип животного, густота и длина шерсти, толщина шёрстных волокон, живая масса, общая оценка по 3-балльной шкале);

- классная бонитировка, которая проводится в возрасте 12 месяцев (в зависимости от породных особенностей, уровня шёрстной и мясной продуктивности чистопородные овцы делятся на 3 класса: элита, I и II класс);

- индивидуальная бонитировка в 12 месяцев и старше по полному ключу (включает в себя: тип животного, густоту, длину и извитость шерсти, толщину шёрстных волокон на боку, уравнированность шерсти, количество жира, крепость костяка (конституция), экстерьер, оброслость, настриг чистой и невытой шерсти, выход чистой шерсти, живую массу, класс).

Порядок проведения бонитировки овец тонкорунных пород

1. *Тип животного и складчатость кожи* должны отвечать требованиям стандарта породы. Складчатость кожи в селекции тонкорунных овец имеет важное значение. Наличие просторной, свободно облегающей туловище кожи является желательным для овец всех тонкорунных пород. Складчатость кожи находится в некоторой положительной корреляции с густотой шерсти, с ее массой. Поэтому овцы шерстного и шерстно-мясного направлений, как правило, характеризуются большей складчатостью кожи, чем породы мясо-шерстного направления.

Однако чрезмерная складчатость кожи нежелательна и для овец шерстного направления. Многоскладчатые тонкорунные овцы обычно имеют более короткую шерсть, уравнированность шерсти у них понижена вследствие огрубления волокон на складках; стрижка таких животных крайне затруднительна. Многоскладчатые животные с крупными складками на шее и по туловищу обычно отличаются повышенной жиропотностью и большей требовательностью к условиям кормления и содержания.

Тип животного и складчатость кожи:

- животные с недостаточным запасом кожи, уклоняющиеся к мясному типу – **Т-** или **3** балла;

- животные с повышенной складчатостью на шее и туловище уклоняющиеся к шерстному типу – **Т+** или **4** балла;

– животные, отвечающие требованиям желательного типа породы по выраженности шерстной и мясной продуктивности – **Т** или **5** баллов.

2. Конституция (крепость костяка):

- нежная, Кн – 3 балла;
- грубая, Кг – 4 балла;
- крепкая, К – 5 баллов.

3. Экстерьер – определяется на основе совокупной оценки развития отдельных статей. На прямоугольнике отмечаются только выдающиеся и отклоняющиеся стати от нормального развития, свойственного породе. Отмечается буквой **Э** и оценивается до **5** баллов.

4. Живая масса взрослых овец определяется осенью перед случкой путем индивидуального или группового (поотарного) взвешивания утром до кормления и водопоя, ягнят -при отъеме их от маток. Молодняк в годовом возрасте, а также бараны-производители кроме того взвешиваются весной перед стрижкой. *Живая масса* – до 1 кг.

5. Скороспелость.

- ниже требований первого класса более чем на 10% - **С=** или 2 балла;
- ниже требований первого класса на 10% и менее – **С-** или 3 балла;
- удовлетворяет требованиям первого класса - **С** или 4 балла;
- выше требований первого класса на 5% и более – **С+** или 5 балла.

6. Тип рождения.

- родился одним – **Р1** или 4 балла;
- родился в двойне – **Р2** или 5 балла.

7. Густота шерсти зависит от породы и от индивидуальных особенностей овцы. Чем более густая шерсть, тем при прочих равных условиях выше настриг.

Наиболее ценными являются животные, у которых шерсть достаточно густая и густота ее одинаковая или почти одинаковая на основных частях туловища (лопатка, бок, спина) и относительно густая шерсть на брюхе.

- редкая, не отвечает требованиям желательного типа – **М-** или 2 балла;
- удовлетворительная – **М** или 3 балла;
- густая – **М+** или 4 балла;
- очень густая – **ММ** или 5 баллов.

Длина шерсти в сочетании с толщиной волокон является важнейшим технологическим показателем, который определяет назначение шерсти при ее переработке. Чем длиннее шерсть, тем при прочих равных условиях выше настриг. Наиболее ценной считается тонкая шерсть длиной 8 см и более.

При оценке животного за основу принимается длина шерсти 12-месячного роста. Если шерсть росла в течение более длительного времени, то при определении ее длины делается поправка на годовой рост. Наиболее ценные животные те, у которых шерсть на основных частях туловища одинаковая или почти одинаковая по длине.

8. *Длина шерсти на боку; у основных баранов на ляжке, спине и брюхе.*
Д, см – до 0,5 см.

9. *Извитость шерсти* является ценным свойством. Лучшей считается шерсть с ясно выраженной извитостью полукруглой формы. Несколько уступает ей шерсть также с ясно выраженной высокой извитостью. Полукруглая хорошо выраженная извитость – показатель хорошей уравниности волокон по толщине.

– смытый характер извитости, извитки слабо просматриваются – **И-** или **3** балла;

– извитки правильной формы, но не четко выражены по всей длине штапеля – **И** или **4** балла;

– извитки правильной формы, четко выражены по всей длине штапеля – **И+** или **5** балла;

10. *Толщина шерстных волокон* является также важным показателем ее технологических свойств. Шерстные волокна с большим диаметром, как правило, имеют большую длину. Промышленности, как известно, требуется тонкая шерсть различных сортиментов по диаметру волокон. Поэтому толщина шерстных волокон у овец всех тонкорунных пород должна соответствовать требованиям стандарта.

Толщина шерсти на боку; у основных баранов дополнительно на ляжке, определяется в мкм или качество до 1 мкм.

11. *Уравниность шерсти*, то есть степень однородности волокон по диаметру и длине в штапеле и по руну на различных частях туловища (бок, спина, ляжка). Уравниность шерсти в руне определяется по разнице в диаметре волокон на боку и ляжке. Толщина шерстных волокон на ляжке определяется в средней точке линии, соединяющей маклок со скакательным суставом.

– шерсть не уравненная, разница в толщине на боку и ляжке более 4 мкм (свыше 2 качеств) – **У-** или **3** балла;

– шерсть уравненная, разница в толщине на боку и ляжке от 2 до 4 мкм (одно качество) – **У** или **4** балла;

– шерсть хорошо уравненная, разница в толщине на боку и ляжке менее 2 мкм – **У+** или **5** балла.

12. *Количество жира*. Содержание жира в шерсти в достаточном количестве, при хорошей его стойкости к вымыванию, надежно предохраняет волокна от внешних воздействий и способствует сохранению таких ценных физико-механических свойств шерсти, как крепость, упругость, эластичность, мягкость. Наибольшую ценность при прочих равных условиях представляют животные, в шерсти которых умеренное содержание белого и светло-кремового жира, который не поддается вымыванию атмосферными осадками, поэтому степень вымытости наружного штапеля у них на спине не превышает 1:3-1:5 его длины.

– недостаток – **Ж-** или **3** балла;

– избыток – **Ж+** или **4** балла;

- нормальное – **Ж** или **5** баллов.

13. Цвет жиропота.

- желтый – **Ж** или **2** балла;
- кремовый – **К** или **3** балла;
- светло-кремовый – **С** или **4** балла;
- белый – **Б** или **5** баллов.

Оброслость шерстью спины и брюха важный показатель отбора при разведении овец тонкорунных пород, так как, чем гуще и длиннее на них шерсть, тем больше настриг. Наибольшую ценность представляют животные, у которых шерсть на спине не уступает по длине и густоте шерсти на бочке, а на брюхе - штапельного строения и по длине и густоте лишь немногим уступает шерсти на бочке.

14. Оброслость спины шерстью:

- удовлетворительная – **Ос-** или **3** балла;
- хорошая – **Ос** или **4** балла;
- отличная – **Ос+** или **5** баллов.

15. Оброслость брюха шерстью:

- неудовлетворительная – **Об=** или **2** балла;
- удовлетворительная – **Об-** или **3** балла;
- хорошая – **Об** или **4** балла;
- отличная – **Об+** или **5** баллов.

16. Нاستриг невымытой шерсти (в оригинале) определяется путем взвешивания рун в процессе стрижки овец. Индивидуальный настриг чистой шерсти баранов-производителей и маток селекционного ядра устанавливается путем исследования рун в селекционных и других лабораториях шерсти, а по отдельным отарам и в целом по стаду - по данным приемки-сдачи шерсти промышленным предприятиям. Определяется до 0,1 кг.

17. Нاستриг вымытой шерсти, до 0,1 кг.

18. Выход чистой (вымытой) шерсти - важнейший селекционируемый признак. В зависимости от строения руна, содержания жиропота и других примесей, условий кормления и содержания животных этот показатель подвержен значительным колебаниям (в пределах 30-65 %). Определяется в % до 1 %.

19. Общая оценка - класс животного устанавливается по совокупности конституционально-продуктивных качеств и свойств и степени соответствия стандарту породы.

- эл. – **5** баллов;
- I – **4** балла;
- II – **3** балла.

Организационные вопросы: Ответственность за организацию и проведение бонитировки овец возлагается:

- в колхозах, межхозяйственных предприятиях, совхозах и других государственных хозяйствах, занимающихся разведением овец тонкорунных

пород, на руководителей, главных зоотехников и главных селекционеров этих хозяйств.

Бонитировку овец проводят, как правило, зоотехники-бонитеры, имеющие специальную подготовку, или зоотехники с высшим и средним образованием, имеющие практический стаж по бонитировке овец.

Перед началом работы должны быть подготовлены необходимые данные племенного и зоотехнического учета на все поголовье, подлежащее бонитировке, осмотру.

В различных категориях хозяйств, в зависимости от племенной ценности и продуктивности стада, применяется индивидуальная или классная бонитировка овец.

Разделение овец на классы: В зависимости от породных особенностей, уровня шерстной и мясной продуктивности чистопородные овцы и помеси делятся на 3 класса: элита, I и II класс.

Класс элита - животные по конституционально-продуктивным качествам и свойствам заметно превосходят овец I класса, полностью отвечающих стандарту породы.

I класс - животные по конституционально-продуктивным качествам и свойствам, отвечающие требованиям стандарта породы.

II класс - животные, не вполне отвечающие требованиям стандарта породы по шерстной продуктивности (длине, густоте и другим признакам), имеющие недостатки в экстерьере, но пригодные для получения товарной продукции - шерсти, баранины.

Животные с ослабленной конституцией, с пороками в экстерьере, с неудовлетворительной шерстной продуктивностью подлежат выбраковке.

Таблица – Индивидуальная и классная бонитировка овец по половозрастным группам

№	Наименование бонитировки	Признаки, фиксируемые при бонитировке и окончательной оценке после стрижки	Половозрастные группы
1	Индивидуальная бонитировка по полному ключу в возрасте 12 месяцев и старше	Тип животного, густота, длина и извитость шерсти, толщина шерстных волокон на боку, уравнированность шерсти, количество и цвет жиропота, крепость костяка (конституции), экстерьер, оброслость, настриг чистой и немытой шерсти, выход чистой шерсти, живая масса, класс	– основные бараны; – производители, резервные и пробники; – бараны ремонтные; – матки и переярки селекционной группы; – приплод, полученный от маток селекционной группы и идущий для ее ремонта и реализацию на племя; – приплод, по которому оцениваются бараны по потомству
2	Индивидуальная	Тип животного, густота	– баранчики и ярки, полу-

	бонитировка ягнят при отъеме от маток по сокращенному ключу	и длина шерсти, толщина шерстных волокон, живая масса, общая оценка по 3 - балльной шкале	ченные от маток селекционного ядра; – приплод, по которому оцениваются бараны (предварительная оценка)
3	Классная бонитировка в годовом возрасте	На основе совокупной оценки всех признаков (без записи в журнал) устанавливается класс животного	– в племенных стадах - ярки и баранчики от группы не селекционных, племенных и пользовательных маток, а в товарных стадах - все ярки

Контрольные вопросы:

1. Как определить тип животного и складчатость кожи.
2. Какие признаки входят при бонитировке животного по полному ключу.
3. И т.д.

Бонитировка в козоводстве

В козоводстве проводят бонитировку по разным бонитировочным ключам для каждого направления продуктивности. Отбор животных в пуховом, шёрстном и молочном козоводстве проводят в зависимости от направления козоводства, условий разведения коз и назначения стада – племенное или пользовательное. В неплеменных стадах животных бонитируют по конституционально-продуктивным качествам, телосложению, количеству и качеству пуха и шерсти, удою молока, живой массе, плодовитости. В племенных стадах, наряду с вышеуказанными показателями, отбор ведут с учётом происхождения, а козлов – по качеству потомства. В пуховом и шёрстном козоводстве ведущее значение придаётся величине начёса пуха и настрига шерсти, в молочном – производству молока за лактацию. Животных распределяют на 3 класса: элита, I и II класс. Лучших по конституционально-продуктивным показателям и свойствам животных, превосходящих животных I класса, полностью отвечающих стандарту породы, выделяют в группу «элита». В племенных хозяйствах коз, отнесённых к элите и I классу, а также приплод, полученный от маток, на которых проводится проверка козлов по потомству, бонитируют индивидуально. Бонитировку пуховых коз проводят при полной пуховой оброслости в конце зимы, до начала линьки и чёски пуха. Шёрстных коз бонитируют весной перед стрижкой, до начала линьки шерсти. Если в эти сроки козы не были пробонитированы, то допускается их осенняя бонитировка. Если стадо ранее не подвергалось бонитировке, то в 1 год бонитируют всех животных, пригодных к воспроизводству стада. В дальнейшем ежегодно бонитируют только молодняк в возрасте 10–14 месяцев. При бонитировке взрослых коз и козлов следует учитывать половой диморфизм и возрастные изменения шерсти, выражающиеся в увеличении её диаметра и некотором укорочении волокна, особенно после 4–5-летнего возраста животных.

Бонитировка в коневодстве

В действующей системе бонитировки лошадей выделяют 6 групп признаков, по которым оценивают животных: происхождение, типичность, промеры, экстерьерные стати, работоспособность и качество потомства. Каждый признак оценивается по 10-балльной шкале. Используют инструкции, разработанные ВНИИ коневодства в 1991 г., а также специальные инструкции для бонитировки местных пород лошадей 1988 г. и республиканские инструкции. Первая бонитировка лошади проводится в возрасте двух лет; до 7 лет животных бонитируют ежегодно. В 7 лет даётся 1-я оценка животного по качеству потомства. Далее сведения уточняются каждые 3 года по накопленным сведениям о комплексе признаков. Пробонитированное поголовье разбивают на следующие классы: элита, I и II классы.

Бонитировка в птицеводстве

В птицеводстве бонитировку сельскохозяйственной птицы проводят ежегодно во всех хозяйствах, имеющих племенной статус (селекционно-генетических центрах, племенных птицеводческих заводах, племенных хозяйствах-репродукторах I и II порядка). Бонитировку проводят по «Инструкции по комплексной оценке племенных качеств птицы (яичные и мясные куры, гуси, утки, индейки, цесарки)». Целью бонитировки является оценка продуктивных качеств птицы и разделение её на классы для определения её племенной ценности. При бонитировке проводят осмотр и взвешивание птицы. Больную или поставленную на карантин птицу не бонитируют. Птицу оценивают по двум основным и трём дополнительным признакам. При этом отдельно оценивают птицу линий прародительских и родительских форм, а также разводимых пород и других племенных групп. Для бонитировки птицы разных видов предусмотрены свои минимальные требования по яйценоскости, живой массе, массе яиц, выводу и сохранности молодняка. Продуктивность кур яичных и яично-мясных пород оценивают по яйценоскости и массе яиц; птицы, выращиваемой на мясо, – по скороспелости и массе.

По результатам бонитировки птицу разделяют на следующие 4 класса: элита-рекорд, элита, I и II классы.

Все материалы текущей бонитировки сопоставляют с материалами бонитировок прошлых лет. Анализируют выполнение плана селекционно-племенной работы по внутрилинейному подбору, оценке животных, созданию и совершенствованию заводских линий, родительских форм, освещают ветеринарное состояние хозяйства.

На основе бонитировки разрабатывают перспективные планы по дальнейшему повышению продуктивности и улучшению племенных качеств сельскохозяйственных животных, по комплектованию стада и выращиванию предназначенного для этой цели ремонтного молодняка.

Вопросы к экзамену по разделу (модулю): «Методы бонитировки и оценки племенных качеств животных»

Задачи племенного дела на современном этапе.

Пути увеличения производства молока. Роль племенного дела в увеличении производства молока.

Значение племенного дела в вопросах увеличения производства мяса в РФ.

Факторы, влияющие на величину надоя молока и содержание МДЖ и МДБ.

Изменчивость хозяйственно-полезных признаков и роль этого показателя в селекции.

Наследуемость хозяйственно-полезных признаков и роль этого показателя в племенном деле.

Взаимосвязь признаков молочной продуктивности.

Повторяемость хозяйственно-полезных признаков и роль этого показателя в селекции.

Задачи по совершенствованию существующих и созданию новых пород с.-х. животных.

Использование генетико-математических методов в племенном деле.

Эффективность селекции и факторы ее определяющие.

Белкомолочность как признак отбора. Ее изменчивость, наследуемость, повторяемость, взаимосвязь с другими признаками.

Мероприятия по селекции крупного рогатого скота на повышение содержания белка в молоке.

Бонитировка и ее значение для совершенствования пород,

Породные ресурсы с.-х. животных в нашей стране и за рубежом.

Основные принципы породного районирования с.-х. животных,

Методы совершенствования молочных пород.

Совершенствование пород двойного направления продуктивности в связи с интенсификацией сельского хозяйства.

Генофонд сельскохозяйственных животных. Методы его сохранения.

Реликтовые фермы и их роль в сохранении генофонда с.-х. животных..

Заказники пород, их задачи и роль в сохранении генофонда с.-х. животных.

Генофондно-племенные хозяйства и их задачи.

Методы племенной работы в генофондных хозяйствах.

Значение сохранения генофонда для совершенствования существующих пород с.-х. животных.

Отбор животных для промышленных комплексов.

Особенности племенной работы в промышленных комплексах.

Выращивание молодняка и комплектование маточных стад молочных комплексов.

Организация и проведение оценки коров на пригодность к машинному доению.

Отбор коров по пригодности к машинному доению. Требования, предъявляемые к форме вымени и скорости доения в связи с переводом на промышленную основу.

Линейная оценка крупного рогатого скота молочных пород

Формы и методы селекционно-племенной работы в животноводстве

Бонитировка свиней

Бонитировка овец тонкорунного направления

Бонитировка овец полутонкорунного направления

Бонитировка овец полугрубошерстных пород

Бонитировка овец грубошерстных пород

Бонитировка в свиноводстве

Бонитировка в коневодстве

Бонитировка в птицеводстве

Мечение свиней

Мечение овец

Мечение крупного рогатого скота
Мечение в коневодстве
Мечение в птицеводстве
Методы оценки быков-производителей по качеству потомства.
Выведение препотентных производителей.
Организация проверки быков по качеству потомства.
Методы выявления препотентных производителей.
Методы оценки хряков по качеству потомства.
Препотентность животных и ее значение в совершенствовании стад и пород.
Основные принципы подбора.
Особенности подбора в племенных и товарных стадах.
Подбор к дочерям препотентных и нейтральных производителей. Особенности подбора в товарных стадах и на промышленных комплексах.
Использование разных степеней инбридинга при создании новых и совершенствовании существующих пород.
Генеалогическая структура стада и ее использование для селекции.
Выбор методов разведения в стаде комплекса и их реализация.
Формы и методы племенной работы в племенном и пользовательном животноводстве.
Система «Селекс» в племенном деле.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

Кахикало, В. Г. Биологические и генетические закономерности индивидуального роста и развития животных : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Аспирантура/Кахикало В. Г., Фенченко Н. Г.. - Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 132 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/215741>. - Издательство Лань.

Кахикало, В. Г. Разведение животных : учебник ; ВО - Бакалавриат/Кахикало В. Г., Фенченко Н. Г., Назарченко О. В., Гриценко С. А.. - Санкт-Петербург:Лань, 2020. - 336 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/133905>. - Издательство Лань.

Римиханов, Н. И. Методы комплексной оценки сельскохозяйственных и мелких домашних животных : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет/Московский государственный университет пищевых производств; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева. - Москва:ООО "КУРС", 2019. - 144 с. - URL: <http://new.znaniium.com/go.php?id=1002655>.

Туников, Г. М. Разведение животных с основами частной зоотехнии : учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет /Туников Г. М., Коровушкин А. А.. - Санкт-Петербург:Лань, 2021. - 744 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/166344>. - Издательство Лань.

Шишкина, Т. В. Современные методы оценки племенных и продуктивных качеств животных : учеб. пособие для магистров, обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 зоотехния/Шишкина Т. В.. - Пенза:ПГАУ, 2022. - 200 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/270989>. - Издательство Лань.

б) дополнительная литература

Епимахова, Е. Э. Селекция и разведение сельскохозяйственной птицы : учеб.-метод. пособие/Е. Э. Епимахова, В. Е. Закотин, В. С. Скрипкин ; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2015. - 1,56 МБ

Епимахова, Е. Э. Селекция и разведение сельскохозяйственной птицы : учеб.-метод. пособие/Е. Э. Епимахова, В. Е. Закотин, В. С. Скрипкин ; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2015. - 56 с.

Кахикало, В. Г. Практикум по племенному делу в скотоводстве : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Кахикало В. Г., Иванова З. А., Лещук Т. Л., Предеина Н. Г.. - Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 288 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/210269>. - Издательство Лань.

Кахикало, В. Г. Практикум по разведению животных : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Аспирантура/Кахикало В. Г., Предеина Н. Г., Назарченко О. В.. - Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 320 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/213239>. - Издательство Лань.

Методы бонитировки и оценки племенных качеств животных : метод. указания студентам по самостоят. внеаудиторной работе направления 36.04.02. - Зоотехния профиль "Разведение, селекция и генетика с.-х. животных"/сост.: Т. И. Антоненко, Е. Н. Чернобай ; Ставропольский ГАУ. - Ставрополь, 2019. - 511 КБ

Паронян, И. А. Генофонд домашних животных России : учеб. пособие для студентов вузов по специальностям: "Зоотехния", "Ветеринария"/И. А. Паронян, П. Н. Прохоренко. - СПб.:Лань, 2008. - 352 с.

12. Зоотехния (периодическое издание).

13. Международная реферативная база данных SCOPUS.<http://www.scopus.com/>

14. Международная реферативная база данных Web of Science.
http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=D1pA5xVwJ2ohFIO7GYz&preferencesSaved