

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный научный центр биологических систем и
агротехнологий Российской академии наук»
(ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

ДИСЦИПЛИНЫ

*«ФТД.В.01 Применение информационной системы «Оценка племенной ценности
КРС мясного направления продуктивности»*

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

36.04.02 ЗООТЕХНИЯ

(код и наименование направления подготовки)

Питание сельскохозяйственных животных и кормопроизводство
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Магистр

Методические указания рассмотрены и утверждены на отдела кормления
сельскохозяйственных животных и технологии кормов им. проф. С.Г. Леушина

Протокол № 1 от «10» января 2020 г.

Зав. отделом, д.б.н. _____



Г.К. Дускаев

Применение информационной системы «Оценка племенной ценности КРС мясного направления продуктивности: метод. указания по выполнению практических занятий для магистров направления подготовки 36.04.02 Зоотехния /Сост.: д.с.-х.н М.П. Дубовскова // ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН. – Оренбург, 2020 - 24 с.

Методические указания по выполнению практических занятий составлены в соответствии с программой дисциплины и предназначены для студентов направления подготовки 36.04.02 Зоотехния. Методические указания содержат краткое описание выполнения практических занятий по дисциплине «Применение информационной системы «Оценка племенной ценности КРС мясного направления продуктивности»

Содержание

Введение	3
Практическое занятие № 1	6
Практическое занятие № 2	15

ВВЕДЕНИЕ

Для определения оценки племенных и продуктивных качеств племенных животных в целях их дальнейшего использования, ежегодно проводится бонитировка племенного крупного рогатого скота мясного направления продуктивности, кроме волов, кастратов, животных на откорме и телят до 205-дневного возраста.

Комплексной оценке предшествуют:

- подведение итогов оценки бычков по собственной продуктивности и быков по качеству потомства (в племенных заводах и племенных репродукторах);
- проверка, уточнение и восстановление инвентарных номеров животных;
- определение воспроизводительной способности коров;
- взвешивание животных, определение упитанности (высшая, средняя, нижесредняя);
- проверка коров на стельность и наличие патологических изменений половой системы;
- уточнение записей племенного учета.

Бонитировка племенного крупного рогатого скота мясного направления продуктивности проводится во всех организациях, имеющих указанную продукцию (материал). Комплексная оценка проводится зоотехником-селекционером или главным зоотехником с участием других работников животноводства, а также специалистами племенных организаций (по искусственному осеменению с/х животных, региональных информационно-селекционных центров, селекционных центров (ассоциаций) по породе). В племенных заводах и племенных репродукторах в проведении бонитировки принимают участие специалисты научно-исследовательских учреждений и высших учебных заведений, хорошо знающие породу. Состав бонитировочной комиссии устанавливает руководство хозяйства и оформляет приказом.

В результате по дисциплине *«Применение информационной системы «Оценка племенной ценности КРС мясного направления продуктивности»* студент должен:

Знать: способы воспроизводства, кормления и содержания животных, методы применяемые при этом;

Уметь: проводить библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;

Владеть: основами комплексного анализа результатов исследований и их интерпретация в зоотехническом аспекте, современными способами обработки материалов исследований.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Цель практического занятия (семинара) – углубление практических знаний по применению информационной системы «Оценка племенной ценности КРС мясного направления продуктивности».

При выполнении практических занятий студент пользуется методическими разработками и рекомендациями по применению информационной системы.

В данных методических указаниях рассмотрены вопросы племенного учета, бонитировки крупного рогатого скота, составления плана племенной работы и т.д.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

ОЗНАКОМЛЕНИЕ СО СВОДНЫМИ ОТЧЕТАМИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ БОНИТИРОВКИ. УТОЧНЕНИЕ ЗАПИСЕЙ ПЛЕМЕННОГО УЧЕТА.

Цель занятия: формирование представления о методике бонитировки крупного рогатого скота.

Наглядные пособия и оборудование: инструкции по бонитировки, бонитировочные ведомости, племенные карточки животных.

Инструкция по бонитировке крупного рогатого скота молочных и молочно-мясных пород.

I. Организация бонитировки и признаки, учитываемые при оценке скота.

В целях определения племенной ценности и назначения животных в хозяйствах, на станциях искусственного осеменения, племпредприятиях ежегодно проводят бонитировку всех быков-производителей, коров, ремонтных телок и племенных бычков.

Крупный рогатый скот бонитируют в течение всего года: ремонтных бычков по достижении случного возраста, коров по окончании лактации, молодняк с 10-мес. возраста.

Бонитировку скота проводят зоотехники-селекционеры хозяйств, госплемстанций (госплемобъединений) и госплемрассадников. В отдельных случаях бонитировку могут проводить приглашенные специалисты и научные сотрудники сельскохозяйственных научно-исследовательских учреждений и учебных заведений, хорошо знающие породу.

Для проведения бонитировки: - подсчитывают удой каждой коровы за 305 дней последней лактации (или за укороченную лактацию) и вычисляют среднюю жирность молока;

- оценивают животных по экстерьеру и конституции;
- определяют пригодность коров к машинному доению;
- взвешивают каждое животное (коров на 2 - 5-м месяцах после отела);
- проверяют инвентарные номера у животных; неясные или утерянные возобновляют.

При бонитировке проводят комплексную оценку животных по породности и происхождению, продуктивности и развитию, экстерьеру и конституции, качеству потомства, свойствам молокоотдачи коров; учитывают воспроизводительную способность производителей и маток.

II. Определение породности скота

Породность животных устанавливают на основании документа об их происхождении и породности родителей с обязательным осмотром животных. По породности (кровности) выделяют группы чистопородных и помесей.

К помесям относят животных, полученных:

а) в результате скрещивания животных двух пород, кроме пород, указанных в письме Департамента животноводства и племенного дела Минсельхозпрода России от 31.12.97 г. № 18-06/577 "О порядке определения происхождения (породности) племенных животных";

б) при разведении помесей "в себе", за исключением случаев, предусмотренных письмом Департамента животноводства и племенного дела Минсельхозпрода России от 31.12.97 г. № 18-06/577;

в) при скрещивании местного скота с чистопородным скотом и помесями. Степень породности при скрещивании определяют на основе данных о происхождении (табл. 1).

3. При отсутствии документов о происхождении и наличии у животных хорошо выраженного типа улучшающей породы их относят к помесям I—II поколений (1/2 - 3/4 кровности) этой породы.

4. При вводимом скрещивании породность животных устанавливают следующим образом:

а) потомство, полученное от скрещивания животных двух исходных пород, относят к I поколению;

б) потомство, полученное от скрещивания помесей I поколения с чистопородными животными улучшаемой породы (обратное скрещивание), относят ко II поколению (3/4 кровности) по материнской породе;

в) потомство, полученное от скрещивания помесей II поколения с чистопородными животными при выраженности намеченного по плану типа, относят к чистопородным (по материнской породе);

г) потомство от разведения помесей II поколения (3/4 кровности) “в себе” в зависимости от выраженности намеченного по плану типа относят к помесям III или IV поколения улучшаемой породы.

Таблица 1 - Определение степени породности животных при скрещивании

Породность матери	Породность отца		
	чистопородный	IV поколение (кровность 15/16)	III поколение* (кровность 7/8)
Степень породности животного			
Чистопородная	Чистопородные	—	—
IV поколение (15/16)	Чистопородные	IV поколение (15/16)	—
III поколение (7/8)	IV поколение (15/16) или чистопородные	IV поколение (15/16)	III поколение (7/8)
II поколение (3/4)	III поколение (7/8)	III поколение (7/8)	II поколение (3/4)
I поколение (1/2)	II поколение (3/4)	III поколение (3/4)	II поколение (3/4)
Местная	I поколение (1/2)	I поколение (1/2)	I поколение (1/2)

* Быки-производители III поколения могут быть использованы в стадах товарных хозяйств с решения областного (краевого) управления сельского хозяйства или министерства сельского хозяйства области.

Потомство от разведения помесей III и IV поколений, в зависимости от выраженности желательного типа, относят к IV поколению или к чистопородным.

III. Оценка коров по молочной продуктивности

5. Оценку коров по молочной продуктивности проводят по удою (кг), содержанию жира в молоке (%) или количеству молочного жира (кг) за 305 дней лактации или за укороченную законченную лактацию (приложение 1 и приложение 2).

Минимальные требования по удою (приложение 1) установлены для первотелок, отелившихся в возрасте до 30 месяцев. При отеле в более позднем возрасте требования по удою повышаются на 10%. При укороченной лактации учитывают фактический удой и указывают продолжительность лактации в днях. Контрольное доение коров проводят не реже одного раза в месяц.

6. Среднюю жирность молока за первые 305 дней лактации или за укороченную лактацию устанавливают по результатам систематических определений, которые проводят один раз в месяц.

Среднюю жирность молока вычисляют путем умножения процента жира в молоке за каждый месяц на месячный удой, произведения складывают (получая количество однопроцентного молока за лактацию) и сумму делят на фактический удой за те же месяцы.

Количество молочного жира за лактацию (кг) определяют путем деления количества однопроцентного молока на 100 (п.12 не применяется в племзаводах и в племрепродукторах, см. Правила оценки молочной продуктивности коров молочно-мясных пород. СНП плем. Р 23-97).

7. Первотелок оценивают по удою за законченную лактацию, коров двух отелов по средней продуктивности за две лактации, коров полновозрастных по средней продуктивности за любые три лактации. В товарных хозяйствах, при отсутствии данных за предыдущие годы, допускается оценка коров по последней законченной лактации.

8. Среднюю жирномолочность коров при оценке их по продуктивности за ряд лактации вычисляют путем суммирования удоев, выраженных в однопроцентном молоке, за учитываемые лактации (305-дневные или укороченные) и деления этого количества однопроцентного молока на фактическое количество молока, надоенного за те же лактации.

9. Для определения свойств молокоотдачи на 2 - 3-м месяцах лактации в течение дня проводят контрольное доение коров. При контрольном доении учитывают величину разового удоя (кг) и затраты времени на каждое доение (мин).

Среднюю скорость молокоотдачи определяют в кг/мин путем деления количества надоенного за сутки молока (кг) на затраченное при этом время (мин). Результаты контроля свойств молокоотдачи коров записывают в специальной ведомости (приложение 1).

IV. Оценка коров по экстерьеру и конституции

10. Оценку коров по экстерьеру и конституции проводят на 2 - 3-м месяцах лактации 1-го и 3-го отелов. Если оценка не проводилась после 1-го отела, это делают после 2-го отела.

Быков оценивают ежегодно до 5-летнего возраста. Если животное по экстерьеру и конституции не было оценено в указанных возрастах, его оценивают при проведении очередной бонитировки.

11. При оценке по экстерьеру и конституции особое внимание обращают на выраженность типа породы, гармоничность телосложения, у быков — на крепость поясницы и особенно задних конечностей, у коров — на величину вымени, его форму и пригодность к машинному доению. Телосложение быков и коров оценивают по 10-балльной шкале с точностью до 0,5 балла. В таблице 2 и таблице 3 приведены шкалы 10-балльной оценки коров и быков по экстерьеру.

Таблица 2 - Шкала оценки коров по экстерьеру и конституции

Общее развитие и стати	Показатели, учитываемые при оценке	Балл
1. Общий вид и развитие	Пропорциональность телосложения, крепость конституции, выраженность типа породы	3
2. Вымя *	Объем, железистость, форма, молочные вены, соски передние и задние, прикрепление к туловищу, равномерность развития долей	5
3. Ноги передние и задние	Крепость и постановка ног, крепость и форма копыт	2
	Сумма баллов	10

* - Различают три основные формы вымени: чашеобразная, округлая и козья.

Балльную оценку дополняют обязательным указанием основных пороков и недостатков экстерьера.

Таблица 3 - Шкала оценки быков-производителей по экстерьеру и конституции

Общее развитие и стати	Показатели, учитываемые при оценке	Балл
1. Общий вид и развитие	Пропорциональность телосложения, крепость конституции, выраженность типа породы, выраженность мужского типа, мускулатура, костяк	4
2. Стати экстерьера	А) голова и шея, грудь, холка, спина, поясница, средняя часть туловища, зад	4
	Б) крепость и постановка ног — передних и задних, крепость и форма копыт	2
	Сумма баллов	10

12. Оценку молодняка по экстерьеру проводят по пятибалльной шкале: отлично -5, хорошо - 4, удовлетворительно - 3, неудовлетворительно - 2, плохо - 1.

Допускают уточнения пятибалльной оценки путем применения полубаллов (4,5; 3,5).

Оценку отлично (балл 5) дают животному при хорошей выраженности признаков породы и пола, хорошем развитии и росте, отличном развитии груди (широкая, глубокая, без перехвата за лопатками), прямой линии спины, поясницы, крестца, хорошо развитом тазе, правильной постановке ног и крепком костяке, без переразвитости и грубости (табл. 4).

Таблица 4 - Недостатки телосложения скота молочных и молочно-мясных пород, за которые снижается балльная оценка по экстерьеру и конституции

Общее развитие и стати	Перечень недостатков
1	2
Общее развитие	Общая недоразвитость. Костяк грубый или переразвито-нежный. Мускулатура рыхлая или слаборазвитая. Телосложение непропорциональное и не соответствует направлению продуктивности. Тип породы выражен слабо.
Стати экстерьера: 1) голова и шея	Голова тяжелая или переразвитая, бычья для коровы или коровья для быка. Шея короткая, грубая с толстыми складками кожи или вырезанная, слабо обмускуленная.

Продолжение таблицы 4

1	2
2) грудь	Грудь узкая, неглубокая, перехват и западины за лопатками
3) холка, спина	Холка раздвоенная или острая. Спина узкая, короткая, провислая или горбатая. Поясница узкая, провислая или крышеобразная
4) средняя часть туловища	У коров слаборазвитая, у быков брюхо отвислое
5) зад	Короткий, свислый, крышеобразный, шилозадость
6) вымя и соски	Вымя малое или отвислое (расстояние от сосков до земли менее 45 см), с неравномерно развитыми долями
7) ноги передние и задние	Соски короткие, сближенные, ненормально развитые, непригодные к машинному доению п. 2.2. Правил машинного доения коров, изд. 1972 г.

V. Итоговая оценка и определение класса животных по комплексу признаков

13. Итоговую оценку животных при бонитировке проводят по следующим признакам: коров — по молочной продуктивности, экстерьеру и конституции, генотипу; быков-производителей — по экстерьеру и конституции, генотипу; молодняка — по генотипу,

экстерьеру и развитию.

14. По результатам итоговой оценки коров, быков и молодняк относят к классам: элита-рекорд, элита, I класс, II класс. Животные, не отвечающие требованиям II класса, относятся к неклассным.

А. Определение класса коров

15. Класс коровы по комплексу признаков устанавливают по шкале (табл. 5) в соответствии с суммой полученных баллов:

элита-рекорд при оценке 80 баллов и выше

элита 79—70 баллов

I класс 69—60 баллов

II класс 59—50 баллов

Таблица 5 - Шкала оценки коров по комплексу признаков

а) молочная продуктивность (всего 60 баллов)

Уровень продуктивности в процентах к требованиям I класса (приложения 1 и 2)	Балл
60—69	20
70—79	25
80—89	28
90—99	31
100—109	34
110—119	37
120—129	40
130—139	43
140—149	46
150—159	49
160—169	52
170 и более	55

Если показатели продуктивности коровы одновременно по удою и по содержанию жира выше требования I класса, к общему баллу за уровень продуктивности добавляют дополнительно 3 балла, а при одновременном превышении требования I класса по удою, содержанию жира и белка (приложение 4) — 5 баллов.

б) экстерьер, конституция, развитие (всего 24 балла)

Признак	Балл
Оценка экстерьера: 6,0—6,5 балла	5
7,0—7,5	7
8,0—8,5	9
9 баллов и более	12
Скорость молокоотдачи при выдаивании машиной (табл. 7)	10
Живой вес (приложение 2): 85—99% стандарта I класса	1
стандарт I класса и выше	2

в) генотип (всего 16 баллов)

Признак	Балл
I поколение (кровность 1/2)	1
II поколение (кровность 3/4)	2
III поколение (кровность 7/8)	4
IV поколение (кровность 15/16)	5
Чистопородные	6
Мать 1 класса	1
Мать класса элита	2
Мать класса элита-рекорд	3
Отец класса элита	2
Отец класса элита-рекорд	3
Отец оценен по качеству потомства не ниже 3-й категории: по удою дочерей	2
по жирномолочности дочерей	2
Сумма баллов	100

16. Для коров, имеющих жирность молока выше требований по породе от 0,10 до 0,49 % и ниже от 0,10 до 0,39 %, требования к уровню удоев для отнесения этих коров к тому или иному классу устанавливают по таблице 6.

Для коров, имеющих жирность молока ниже требований по породе на 0,4% и более, балл за молочную продуктивность устанавливают по количеству молочного жира соответственно стандарту I класса (приложение 1), повышенному на 40%. Максимальная оценка таких коров 34балла.

Для коров, имеющих жирность молока выше требований по породе более чем на 0,5%, требования по удою устанавливают исходя из стандарта по продукции молочного жира.

Таблица 6 - Требования по удою коров при различной жирности молока

	Содержание жира в молоке (в %) по сравнению со стандартом						
	+0,4 +0,49	+0,3 +0,39,	+0,2 +0,29	+0,1 +0,19	-0,1 -0,19	-0,2 -0,29	-0,3 -0,39
В процентах от стандарта I класса по молочной продуктивности	91	93	95	97	110	120	130

Пример. Фактический удой коровы симментальской породы за три лучшие полновозрастные лактации составил 3500 кг при 4,0% жира в молоке. Жирность молока превосходит стандарт (3,8 %) на 0,2%. Поэтому требования по удою, согласно (табл. 6), снижаются, а именно: 2900 кг X 95: 100 = 2755 кг. От этого стандарта, вычисленного с поправкой на жирность молока, фактический удой коровы (3500 кг) составляет 127%, и по итоговой шкале (табл.5) корова получит 40 баллов. Поскольку корова превышает стандарт по удою и одновременно по содержанию жира в молоке она дополнительно получает 3 балла, и общая, её оценка по молочной продуктивности составляет 43 балла. Если бы эта корова

превосходила минимальные требования одновременно и по содержанию белка в молоке, она получила бы дополнительно не 3, а 5 баллов и ее общая оценка по продуктивности составила бы 45 баллов.

17. Оценка коров по скорости молокоотдачи проводят по показателям таблицы 7.

Таблица 7 - Минимальные требования для оценки коров по скорости молокоотдачи

Удой в сутки (кг)	Оценка в баллах при скорости молокоотдачи, (кг/мин)				
	10	8	6	4	2
10 - 11,9	1,0	0,9	0,85	0,75	0,7
12 - 13,9	1,1	1,0	0,95	0,85	0,8
14 - 15,9	1,2	1,1	1,05	0,95	0,9
16 - 17,9	1,3	1,2	1,15	1,05	0,95
18-19,9	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0
20 - 21,9	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1
22 - 23,9	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2
24 - 25,9	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3
26 - 27,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4
28 - 29,9	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5
30 и выше	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6

Примечание. При доении двухтактными аппаратами требования повышаются на 10%.

18. К классу элита-рекорд относят коров не ниже III поколения (7/8 кровности), к классу элита — не ниже II поколения (3/4 кровности).

19. К классам элита-рекорд и элита относят коров при живом весе не ниже требований I класса.

20. При наличии у коровы одной и более дочерей класса элита она получает 3, а класса элита-рекорд - 5 баллов сверх предусмотренных в шкале. Дополнительно полученные баллы за качество потомства включаются в итоговую оценку коровы при определении класса по комплексу признаков (в пределах 100 баллов).

21. Если удой коровы превышает стандарт I класса на 40% и более, присвоенный ей класс обозначается дополнительной буквой А; например элита А.

Если содержание жира в молоке коровы превышает стандарт I класса на 0,2% и более, присвоенный ей класс обозначается дополнительно буквой Б, например элита Б.

Если корова превосходит стандарты на указанную величину по обоим признакам, ее класс обозначается дополнительно двумя буквами, например элита АБ.

Класс коровы по комплексу признаков может быть повышен в последующие годы в связи с повышением ее продуктивности и оценкой потомства. В других случаях присвоенный класс не изменяется.

Б. Определение класса быков

22. Класс быка по комплексу признаков устанавливают по шкале (табл. 8) в соответствии с суммой полученных баллов:

элита-рекорд при оценке 80 баллов и выше

элита 79—70 баллов

I класс 69—60

II класс 59—50

Таблица 8 - Шкала оценки быков-производителей по комплексу признаков

Признак	Балл
1	2
а) экстерьер и развитие (всего 30 баллов)	
Балл за экстерьер:	

8 - 8,5	15
9 и более	20
По живой массе 1 класс	5
Живой вес на 5% и более выше требований 1 класса	10
б) генотип (всего 70 баллов)	
Мать 1 класса	15
Мать класса элита	20
Мать класса элита-рекорд	25
Содержание жира (%) в молоке матери не ниже требований 1 класса	1,5
Отец класса элита	20
Отец класса элита-рекорд	25
Сам производитель или его отец оценен по качеству потомства:	
а) 3- категория по удою дочерей	6
3- категория по жирности молока дочерей	5
б) 2- категория по удою дочерей	7
2- категория по жирности молока дочерей	6
в) 1- категория по удою дочерей	8
1- категория по жирности молока дочерей	7
Сумма баллов	100

* Быки-производители оцениваются по качеству потомства в соответствии с инструкцией МСХ СССР. Если отцу быка присвоена племенная категория, количество баллов оцениваемому быку-производителю устанавливают: за отца класса элита-рекорд - по первой категории, класса элита - по второй категории, I класса - по третьей категории.

23. К классам элита-рекорд и элита относят быков при живом весе не ниже стандарта 1 класса (приложение 5) и не ниже IV поколения (15/16 кровности).

24. Класс быка по комплексу признаков и присвоенная ему категория могут быть повышены в последующие годы в связи с повышением класса родителей и более высокой оценкой быка по качеству потомства. В других случаях присвоенные ранее класс и категория не изменяются.

В. Определение класса молодняка

25. Требования по живому весу для молодняка разного возраста приведены в (приложении 5). Для нетелей старше 24 месяцев принимаются те же требования по живому весу, что и для коров-первотелок.

26. Класс молодняка по комплексу признаков устанавливают по шкале (табл. 9) в соответствии с суммой полученных баллов:

элита-рекорд при оценке 40 баллов и выше	
элита	39 - 35 баллов
I класс	34 - 30
II класс	29-25

Таблица 9 - Шкала оценки молодняка по комплексу признаков

Признак	Баллы	
	бычки	телки
а) генотип (всего 30 баллов)		
I поколение (кровность 1/2)	-	2
II поколение (кровность 3/4) *	3	3
III поколение (кровность 7/8)	5	5
IV поколение (кровность 15/16)	7	7
Чистопородные	8	8

Мать II класса	-	3
Мать I класса	4	6
Мать класса элита	6	9
Мать класса элита-рекорд	8	11
Отец класса элита	7	9
Отец класса элита-рекорд	9	11
Отец оценен по потомству **		
а) 3-я категория	3	-
б) 2-я категория	4	-
в) 1-я категория	5	-

б) экстерьер и типичность (всего 10 баллов)

Оценка экстерьера: 3 балла	-	4
3,5	6	6
4,0	8	8
4,5 – 5,0	10	10

в) развитие (всего 10 баллов)

По живому весу II класс (85% от стандарта I класса)	-	6
По живому весу I класс	8	8
Живой вес на 5% и более выше требований I класса	10	10
Сумма баллов 50		

* Для бычков, полученных от вводного скрещивания.

**Присвоена категория по удою или содержанию жира в молоке.

Бычков, происходящих от коров, отнесенных по комплексу признаков ко II классу, не бонитируют.

Телки, происходящие от коров, не удовлетворяющих по комплексу признаков требованиям II класса, не могут быть отнесены к классам элита и I, а происходящие от матерей I класса не могут быть отнесены к классу элита-рекорд. К классу элита-рекорд могут быть отнесены телки, имеющие кровность не ниже III поколения, а к классу элита - не ниже II поколения.

Задания

По племенным карточкам провести бонитировку коровы молочного направления продуктивности.

По племенным карточкам провести бонитировку молодняка молочного и комбинированного направления продуктивности.

Контрольные вопросы

Что такое «бонитировка животных»?

С какой целью проводится бонитировка?

По каким признакам проводится бонитировка животных?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

ПЛЕМЕННОЙ УЧЁТ

Цель занятия:

формирование представления о методике бонитировки крупного рогатого скота мясного направления продуктивности.

Наглядные пособия и оборудование: инструкции по бонитировки, бонитировочные ведомости, племенные карточки животных.

Основными критериями оценки должны быть: живая масса, интенсивность роста молодняка и оплата корма приростом, молочность коров, конституция и экстерьер, породность и происхождение (генотип) животных. Для этого в хозяйствах, занимающихся мясным скотоводством, ежегодно проводится бонитировка стада, позволяющая выделить наиболее ценных животных, которые будут широко использоваться в племенной работе для совершенствования отдельных стад и пород в целом.

Успех племенной работы зависит от создания прочной кормовой базы, хороших условий кормления и содержания животных, направленного выращивания племенного молодняка, организации 2-х этапной оценки производителей по собственной продуктивности и качеству потомства, интенсивного использования быков - улучшателей.

В племенных хозяйствах и на племенных фермах, бонитировке подлежит все поголовье, в товарных - только племенные животные.

1. Организация бонитировки

1.1. Для определения племенной ценности и назначения, животных ежегодно в августе - сентябре проводят бонитировку крупного рогатого скота мясных пород, кроме телят до 6-месячного возраста, волов, кастратов и животных на откорме.

Бонитировке предшествуют:

- подведение итогов оценки бычков по собственной продуктивности и быков по качеству потомства, (в племенных заводах и племенных совхозах);
- проверка, уточнение и восстановление инвентарных номеров животных;
- определение промеров у коров первого и третьего отелов и быков-производителей, которым в текущем году исполняется 3 и 5 лет (только в племенных хозяйствах и на племенных фермах);
- взвешивание животных (утром до кормления) и определение упитанности (высшая, средняя, низесредняя);
- проверка коров на стельность и наличие патологических изменений половой системы;
- уточнение записей племенного учета.

1.2. Бонитировку проводят зоотехник-селекционер или главный зоотехник хозяйства с участием других работников животноводства, а также специалистов госплемобъединений. В племенных заводах и племенных совхозах (колхозах) в проведении бонитировки принимают участие специалисты научно-исследовательских учреждений и высших учебных заведений, хорошо знающие породу. Состав бонитировочной комиссии устанавливает руководство хозяйства по согласованию с госплемобъединением и оформляет приказом.

1.3. Сводные отчеты по бонитировке (по состоянию на 1 октября) хозяйства представляют вышестоящим организациям к 1 ноября.

2. Определение породности скота

2.1. Породность животных определяют на основании документов о происхождении с обязательным осмотром скота для установления выраженности типа породы. По породности животных подразделяют на чистопородных и помесей.

2.2. К чистопородным относят животных:

а) происходящих от родителей одной и той же породы, чистопородность которых подтверждается документами;

б) помесей IV поколения (при наличии документов о происхождении), полученных путем поглотительного скрещивания, обладающих хорошо выраженным типом породы и оцененных по комплексу признаков не ниже класса элита;

в) полученных от спаривания чистопородных родителей следующих родственных между собой пород: казахская белоголовая и герефордская, шортгорнская мясного направления и курганская.

2.3. К помесям относят животных, полученных:

а) в результате скрещивания животных разных пород;

б) от разведения помесей I—III поколений “в себе”;

в) от скрещивания улучшенного скота с чистопородным и поместным II поколения и выше.

2.4. Степень породности животных при скрещивании определяют по таблице 1.

Таблица 1 – Определение степени породности животных при скрещивании

Породность матери	Породность отца			
	II поколение	III поколение	IV поколение	чистопородные
Улучшенные	I поколение	I поколение	I поколение	I поколение
I поколение	I поколение	II поколение	II поколение	II поколение
II поколение	II поколение	II поколение	III поколение	III поколение
III поколение	II поколение	III поколение	IV поколение	IV поколение или чистопородные
IV поколение	III поколение	IV поколение	IV поколение	чистопородные
чистопородные	III поколение	IV поколение	чистопородные	чистопородные

2.5. При вводимом скрещивании породность устанавливают по улучшаемой породе следующим образом:

а) потомство от скрещивания животных двух исходных пород относят к I поколению;

б) потомство от скрещивания помесей I поколения с чистопородными животными улучшаемой породы (обратное скрещивание) относят ко II поколению (3/4 кровности по материнской породе);

в) потомство от скрещивания помесей II поколения (3/4 кровности) с чистопородными животными, при выраженности намеченного по плану типа, относят к IV поколению;

г) потомство от разведения помесей II, III и IV поколений “в себе”, в зависимости от выраженности намеченного по плану типа, относят к помесям согласно таблице 1 по улучшающей породе. Потомство от разведения помесей III и IV поколений “в себе” и чистопородных животных в зависимости от выраженности желательного типа, относят к IV поколению или чистопородным при комплексном классе не ниже элита.

2.6. При отсутствии документов о происхождении, но при хорошей выраженности признаков улучшающей породы, животных следует относить к помесям I или II поколений этой породы, отвечающим по основным показателям не ниже I класса.

2.7. К улучшенным относят животных неизвестного происхождения, но типичных для данной породы.

3. Определение продуктивности

3.1. Молочность коров оценивают по живой массе молодняка в 6-месячном возрасте. При оценке молочности молодых коров, минимальные требования снижают при первом отеле на 10%, при втором отеле — на 5%.

3.2. Молочность коров трех отелов и старше оценивают по данным того отела, при котором получен теленок с наиболее высокой живой массой в 6-месячном возрасте.

3.3. Быков-производителей и коров до 5-летнего возраста, а также молодняк оценивают по последнему взвешиванию, взрослых животных — по живой наивысшей массе.

3.4. Воспроизводительную способность животных оценивают по данным зоотехнического и ветеринарного учета. Проводят гинекологическое обследование коров, у быков определяют половую активность, объем эякулята, качество спермы и устанавливают возможность дальнейшего их использования. Более высокую оценку получают коровы, которые приносят ежегодно приплод и обладают хорошими материнскими качествами.

4. Оценка конституции и экстерьера

4.1. Коров оценивают по конституции и экстерьеру в возрасте 3 и 5 лет, быков — ежегодно, до 5-летнего возраста.

Особое внимание следует обращать на выраженность типа породы и гармоничность телосложения. Оценку быков и коров в племенных заводах, совхозах (колхозах) и на фермах проводят по 100-балльной шкале, в товарных стадах — по 5-балльной, согласно таблицам 2,3 и приложениям 6 и 7.

Таблица 2 – Шкала оценки конституции оценка экстерьера быков-производителей

Стати телосложения и общее развитие животного	Требования для оценки высшим баллом	Оценка		
		Основной балл	коэффициент	общий балл
1	2	3	4	5
I. Общий вид, развитие и выраженность типа породы.	Пропорциональное телосложение, широкое и округлое туловище с хорошо выраженным мясным типом породы.	5	4	20
	Хорошо развитая мускулатура, крепкий, но негрубый костяк.	5	2	10
II. Стати, экстерьера: Голова, шея	Голова типичная для породы, шея хорошо обмускуленная	5	1	5
Грудь	Широкая, глубокая и округлая, без западин за лопатками хорошо развитый, широкий, выдающийся вперед соколок	5	2	10
Холка, спина, поясница	Широкая, мясистая холка, верхняя линия ровная; широкие, длинные спина и поясница с хорошо развитой мускулатурой	5	3	15
Крестец	Ровный, широкий и длинный, хорошо заполненный мускулатурой; правильно посаженный хвост.	5	3	15
Окорока	Хорошо развитая мускулатура, спускающаяся до скакательного сустава; внутренняя сторона ляжки мясистая; щуп выполнен на уровне с нижней линией туловища.	5	2	10

Конечности	Правильно поставленные с крепкими копытами	5	3	15
	Итого:	100		

Таблица 3 - Шкала оценки конституции и экстерьера коров

Стати телосложения и общее развитие животного	Требования для оценки высшим баллом	Оценка		
		Основной балл	коэффициент	общий балл
I. Общий вид, развитие и выраженность типа породы	Пропорциональное телосложение, широкое и округлое туловище с хорошо выраженным мясным типом породы	5	3	15
	Хорошо развитая мускулатура, крепкий, но не грубый костяк	5	2	10
II. Стати экстерьера: Голова и шея	Голова легкая, типичная для породы: шея короткая, хорошо обмускуленная	5	1	5
Грудь	Широкая, глубокая, без западин за лопатками; хорошо развитый соколок	5	2	10
Холка, спина, поясница	Широкая мясистая холка, верхняя линия ровная; широкие длинные спина и поясница с хорошо развитой мускулатурой.	5	3	15
Крестец	Ровный, широкий и длинный, хорошо выполненный мускулатурой, правильно посаженный хвост.	5	2	10
Окорока	Хорошо развитая мускулатура, спускающаяся до скакательного сустава	5	2	10
Вымя	Достаточно развитое, правильной формы.	5	3	15
Конечности	Правильно поставленные, с крепкими копытами.	5	2	10
	ИТОГО	100		

При оценке конституции и экстерьера учитывают недостатки телосложения, за которые снижают основной балл (таблица 4). Кроме балльной оценки, отмечают выдающиеся стати, а также основные пороки и недостатки экстерьера.

Таблица 4 - Недостатки конституции и экстерьера, за которые снижается балльная оценка

Стати телосложения и общее развитие животного	Перечень недостатков
1. Общее развитие	Недоразвитость, негармоничное телосложение, костяк грубый или нежный, высоконоготь (не свойственная для породы), плохо развитая мускулатура, узкотелость, недоразвитость семенников, тип породы выражен слабо.
2. Стати экстерьера: Голова и шея	Голова тяжелая, грубая, нетипичная для породы; шея узкая, вырезанная.

Элита	85 - 89	4.0	15
I - класс	80 - 84	3.5	10
1			2
в) оценка по собственной продуктивности, класс:			10
элита-рекорд			5
элита			2
I класс			
г) генотип (всего баллов — 35), класс:			35
элита-рекорд			30
элита			25
I класс			
в том числе: оценка по качеству потомства (при селекционном индексе 100 и более)			10
элита-рекорд			8
элита			7
I класс			
породность:	чистопородные		10
	IV поколение		8
	III поколение		7
мать, класс:	элита-рекорд		5
	элита		4
	I класс		3
отец, класс:	элита-рекорд		5
	элита		4
	I класс		3
Оценка отца по качеству потомства, класс:			5
элита-рекорд			4
элита			3
I класс			
Сумма баллов			100

6.3. К классам элита-рекорд и элита относят быков-производителей с живой массой, соответствующей требованиям I класса и выше, породность не ниже IV поколения, минимальный балл за конституцию и экстерьер не ниже 85-90.

6.4. Использование быков-производителей во всех категориях племенных хозяйств допускается после их оценки по качеству потомства (комплексный класс элита-рекорд и элита, селекционный индекс 100 и более) и установления достоверности происхождения методом иммуногенетического контроля.

6.5. Оценка быков по качеству потомства и испытание бычков по собственной продуктивности проводится на основании действующих методических указаний.

7. Определение класса коров

7.1. Класс коров определяют по комплексу показателей: живой массе, конституции и экстерьеру, молочности, породности и происхождению (генотип), воспроизводительной способности.

7.2. Класс коров по комплексу признаков определяют по шкале (таблица 6).

Таблица 6– Шкала оценки коров по комплексу признаков

Признак		Балл
а) молочность, класс: Элита-рекорд		35
Элита		30
I класс		25
II класс		23
б) живая масса, класс: Элита-рекорд		25
Элита		20
I класс		15
II класс		12
в) конституция и экстерьер, класс:		15
	по 10 - бальной школе	по 5 - бальной школе
Элита - рекорд	85 и более	4.5
Элита	80 - 84	4.0
I - класс	75 - 79	3.5
II - класс	70 - 74	3.0
г) генотип (всего баллов—25), класс:		25
элита-рекорд		20
Элита		15
I класс		13
II класс		
в том числе:		
породность:		10
Чистопородные		8
IV поколение		7
III поколение		6
II поколение		
мать, класс:		5
элита-рекорд		4
Элита		3
I класс		2
II класс		
отец, класс:		5
элита-рекорд		4
Элита		3
I класс		
Оценка отца по качеству потомства, класс:		5
элита-рекорд		4
Элита		3
I класс		
Сумма баллов		100

7.3. Комплексный класс коров-первотелок, приплод которых в период бонитировки, не достиг 6-месячного возраста, определяют по шкале оценки молодняка (таблица 16), при этом класс по живой массе устанавливают согласно требованиям для коров 3-летнего возраста (приложение 7).

Таблица 7 – Шкала оценки молодняка по комплексу признаков

Признак	Балл
а) живая масса, класс:	
элита-рекорд	35

Элита		30
I класс		25
II класс		23
б) конституция и экстерьер, класс:		
	по 5 - бальной школе	
Элита - рекорд	4,5	20
Элита	4,0	15
I - класс	3,5	10
II - класс	3,0	5
в) оценка по собственной продуктивности, класс:		
элита-рекорд		10
элита		5
I класс		2
г) генотип (всего баллов—35), класс:		
элита-рекорд		35
Элита		30
I класс		25
II класс		20
в том числе породность:		
Чистопородные		10
IV поколение		8
III поколение		7
II поколение		6
мать, класс:		
элита-рекорд		10
Элита		8
I класс		7
II класс		6
отец, класс:		
элита-рекорд		10
Элита		8
I класс		7
Оценка отца по качеству потомства, класс:		
элита-рекорд		5
Элита		4
I класс		3
Сумма баллов		100

* Комплексный класс бычков, оцененных по собственной продуктивности, устанавливают в соответствии с действующими методическими указаниями.

7.4. К комплексному классу элита-рекорд относят коров, имеющих живую массу и молочность не ниже требований класса элита без явных пороков телосложения, не ниже IV поколения.

7.5. К классу элита относят коров, имеющих живую массу и молочность не ниже требований I класса, без явных пороков телосложения, не ниже III поколения.

7.6. При наличии у коровы трех дочерей более высокого класса ее оценку по комплексу признаков повышают на один класс.

8. Определение класса молодняка

8.1. Молодняк бонитируют с 6-месячного возраста. Класс молодняка по комплексу признаков устанавливают: по живой массе, конституции и экстерьеру, породности и происхождению (генотип), оценки бычков по собственной продуктивности.

8.2. Класс молодняка по комплексу признаков определяют по шкале - таблица 16.

8.3. К комплексным классам элита - рекорд и элита относят молодняка, имеющий оценку по конституции и экстерьеру не ниже 4, 5 балла и по живой массе — не ниже требований I класса.

8.4. К комплексному классу элита - рекорд относят бычков, показавших при оценке по собственной продуктивности энергию роста не ниже 1000 граммов, породность — не ниже IV поколения и проверенных на достоверность происхождения.

9. Определение назначения животных

9.1. На основании результатов оценки скота по комплексу признаков, с учетом индивидуальных особенностей животных, определяют их назначение и распределяют на следующие группы:

- племенное ядро - лучшая часть стада, составляющая 50-60% от общего поголовья коров;

- селекционная, входящая в племенное ядро, -18 - 20% от общего маточного поголовья.

От коров племенного ядра используют, в основном, телок для ремонта своего стада, а от коров селекционной группы — выращивают ремонтных бычков.

- производственная - коровы, не включенные в племенное ядро. Лучший племенной молодняк от этих коров реализуют в другие хозяйства, а молодняк, не имеющий племенной ценности, сдают на мясо после откорма.

По результатам бонитировки определяют животных, подлежащих выранных или выбраковке из стада.

10. Анализ материалов бонитировки и мероприятия по улучшению племенной работы

10.1. По данным бонитировки скота составляют сводную ведомость и отчет с анализом следующих вопросов:

а) количества пробонитированного скота и распределения его по породности, классам, назначению и генетическим группам;

б) характеристики стада и отдельно коров племенного ядра по живой массе, конституции и экстерьеру, молочности, развитию молодняка;

в) возраста и живой массе телок при первом осеменении;

г) результатов испытаний бычков по собственной продуктивности;

д) результатов оценки бычков по качеству потомства;

е) классности реализованного племенного молодняка;

ж) выполнение плана селекционно-племенной работы.

Все материалы текущей бонитировки сопоставляют с материалами прошлых лет. Анализируют выполнение перспективного плана селекционно-племенной работы по внутрилинейному подбору, оценке бычков по качеству потомства и отбору линейных ремонтных бычков, созданию и совершенствованию заводских линий, освещают ветеринарное состояние хозяйства.

10.2. По результатам бонитировки составляют план подбора с учетом улучшения племенных и продуктивных качеств животных. При подборе пар учитывают результаты предшествующих спариваний и родство между особями.

10.3. На основании материалов бонитировки разрабатывают планы комплектования стада за счет выращивания ремонтного молодняка и покупки племенного скота. Выделяют животных для записи в Государственные книги племенных животных и представляют данные о них в областные (краевые) агропромышленные комитеты. Разрабатывают план проведения оценки бычков по собственной продуктивности и бычков по качеству потомства на следующий год. Составляют план проведения ветеринарных мероприятий.

Задания

По племенным карточкам провести бонитировку молодняка мясного направления продуктивности.

По племенным карточкам провести бонитировку молодняка молочного и комбинированного направления продуктивности.

Контрольные вопросы

В каком возрасте проводится бонитировка молодняка?

С какой целью проводится бонитировка?

По каким признакам проводится бонитировка животных?