Учет основных видов продуктивности сельскохозяйственных животных

Практическое занятие

Специальность: 36.02.02 Зоотехния

ОП.03 Основы зоотехнии

Тема 3. Учет основных видов продуктивности сельскохозяйственных животных

Преподаватель: Ушницкая Т. И.

2023

Учет основных видов продуктивности сельскохозяйственных животных

Под продуктивностью сельскохозяйственных животных понимают их способность давать за определенный период различную продуктивность нужного количества и качества. Сельскохозяйственных животных разводят для получения от них продуктов питания и сырья для промышленности. Различные виды животных имеют разную продуктивность: молочную, мясную, мясосальную, яичную, шерстную, рабочую, пушно-меховую и др. Начало молочного скотоводства уходит в далекое прошлое. Молоко получают от коров, зебу, буйволиц, овец, оленей, коз, антилоп, кобыл, верблюдиц.

Молоко – незаменимый продукт питания и составляет основу правильной диеты. Оно обладает диетическими свойствами и используется как в свежем виде, так и в форме различных кисломолочных продуктов (кефир, простокваша, сметана, йогурты). Его используют для изготовления масла, сыра и т. д. Образование молока – сложный процесс, протекающий в молочной железе и регулируемый нервной системой. Время от отела коровы до запуска, то есть до прекращения образования молока в вымени, называется лактацией. Продолжительность лактации у животных разных видов неодинакова: у коров до 305 дней и более, у овец – 120–150, у коз – 150–300, у самок яка – до 180 дней. Молочная продуктивность коров зависит от многих факторов: от наследственности животного и факторов внешней среды: условий кормления и содержания, техники и кратности доения, периода лактации, сервис-периода, сухостойного периода, стельности, сезона года и сезона отела, живой массы, возраста, состояния здоровья и времени суток[1].

В России учет молочной продуктивности коров ведут согласно правилам оценки молочной продуктивности коров молочно-мясных пород СНПплем Р23–97, разработанным ВНИИПЛ и ГСХП «Московское» по племенной работе с участием

1Степанов Д. В., Родина Н. Д., Попкова Т. В. Животноводство. Практикум. Учебное пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2021.

специалистов Департамента животноводства и племенного дела Минсельхозпрода России.

Оценивается молочная продуктивность животных за всю лактацию, за первые 100 и 305 дней лактации или за укороченную лактацию с обязательным указанием количества дойных дней. Молочную продуктивность определяют так же за более короткий отрезок времени: за месяц и за сутки (суточный удой). В то же время стали учитывать пожизненную молочную продуктивность коров. Первые 305 дней лактации 3- этот срок почти совпадает с нормальной продолжительностью лактации здоровой коровы при сухостойном периоде 60 дней. Сухостойный период – это время от момента прекращения доения (запуск) до следующего отела. Период времени от отела до плодотворного осеменения называется сервис-периодом. Учет надоя молока от коров осуществляется путем проведения контрольных доений или путем ежедневного учета надоя от каждой коровы. Контрольные доения проводят один раз в месяц или декаду. При ежедекадном учете удой коров за декады складывают и умножают на 10; при ежемесячном – удой за контрольное доение один раз в месяц умножают на 30. При расчете продуктивности за лактацию используется следующая формула:

$$x = \frac{m_0 + m_1}{2} n_{0.1} + \frac{m_1 + m_2}{2} n_{1.2} \ldots\ldots + \frac{m_i + m_{i+1}}{2} n_{i.(i+1)}$$

где x – продуктивность (удой, кг) животного за лактацию;

m0 – 0 – продуктивность животного в день отела;

m1, m2……. m – продуктивность животного за 1,2-е… последующие контрольные сутки;

mi+1 = 0 – продуктивность животного в день перевода коровы на сухостой;

n0,1 – период (число дней) от отела до 1-ой контрольной дойки;

n1,2 – период между смежными контрольными дойками;

n, (i+1) – период между последней контрольной дойкой и днем перевода коровы сухостой.

На основании данных фактической молочной продуктивности вычерчиваются лактационные кривые, вычисляются коэффициенты молочности и устойчивости лактационной кривой.

Наиболее интенсивно процесс молокообразования идет в первые 2–3месяца лактации, затем удои держатся на высоком уровне, а к концу лактации снижаются. Для характеристики лактационной кривой рассчитывается коэффициент постоянства лактации путем деления разности удоев за 305 и100 дней лактации на удой за 305 дней лактации в процентах.

Коэффициент молочности рассчитывается по формуле, предложенной Борисенко Е. Я.:

$$КМ = \frac{\text{Удой за 305 дней лактации}}{\text{Живая масса}} \times 100,$$

где КМ – коэффициент молочности, кг

Формулу расчета коэффициента полноценности лактации предложил Веселовский В. Б.:

$$КПЛ = \frac{\text{Удой за лактацию}}{\text{Высший суточный удой} \times \text{Число дойных дней}} \times 100,$$

где КПЛ – коэффициент полноценности лактации, %.

Коэффициент равномерности удоя определяется делением высшего месячного удоя (который у коров бывает в основном на втором-третьем месяце лактации)
на среднемесячный удой.

При учете молочной продуктивности имеет значение не только количественные показатели, но и качественные – массовая доля жира и белка

в молоке (%), которые в практических условиях определяют один раз в месяц (в один из контрольных дней).

Для расчета средней массовой доли жира и белка в молоке за какой-либо период времени удой за каждый месяц этого периода умножают на массовую долю жира или белка в молоке коровы за этот месяц и получают количество однопроцентного молока за учетный период. Количество однопроцентного молока затем суммируют и делят на количество натурального молока (в кг), надоенного за этот период.

Важным показателем молочной продуктивности коров является общее количество молочного жира и молочного белка (кг), получаемого от коровы за лактацию. Для его расчета количество однопроцентного молока (по жиру или по белку) делят на 100. Молочную продуктивность коров мясных пород, свиноматок, овцематок, кобылиц, то есть животных, которых не доят, оценивают условно по живой массе приплода в конце подсоса.

Задание 1

По формуле, предложенной в методических указаниях, рассчитать удой за лактацию коровы Белки 550 черно-пестрой породы (табл. 1). Контрольные доения осуществлялись один раз в месяц через каждые 30 дней; первое контрольное доение проводилось через 20 дней после отела коровы, последнее – за 10 дней до перевода коровы на сухостой.

Показатель	**Удой**	**За месяц**
В день отела	10,0	
1-е контрольное доение	21,0	
2-е контрольное доение	25,0	
3-е контрольное доение	27,3	
4-е контрольное доение	27,0	
5-е контрольное доение	25,4	

6-е контрольное доение	22,2	
7-е контрольное доение	20,0	
8-е контрольное доение	18,5	
9-е контрольное доение	16,6	
10-е контрольное доение	11,0	
В день перевода на сухостой	6,5	
За лактацию		

Таблица 1. Результаты контрольных доений коровы Белки 550 черно-пестрой породы, кг

Задание 2

Используя исходные данные задания 1 (табл. 1), рассчитать среднемесячные удои коровы Белки 550 по месяцам лактации. На основании полученных результатов начертить лактационную кривую и охарактеризовать ее.[2]

[2] Степанов Д. В., Родина Н. Д., Попкова Т. В. Практические занятия по животноводству. Учебное пособие. – СПб.: Лань, 2020.

Список использованной литературы

1. Степанов Д. В., Родина Н. Д., Попкова Т. В. Животноводство. Практикум. Учебное пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2021. – 1052 с.

2. Степанов Д. В., Родина Н. Д., Попкова Т. В. Практические занятия по животноводству. Учебное пособие. – СПб.: Лань, 2020. – 349 с.