

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Федеральный научный центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К.Эрнста»  
(ФГБНУ ФНЦ ВИЖ им.Л.К.Эрнста)

## **Экологические показатели молока коров в зависимости от времени года**

*Веротченко Маргарита Александровна,*  
доктор биологических наук,  
профессор,  
старший научный сотрудник

## Методика исследований

- Эксперименты проводили в ФГУП «Кленово-Чегодаево» Московской области Подольского района на ферме «Маврино». Отбор проб молока проводили два раза в апреле и октябре. Материалом исследований было сырое молоко от 10 высокоудойных коров 3-4 лактации с суточным удоем 20-25литров.

## Методы исследований

- Для выполнения поставленных задач молоко было проанализировано на следующие показатели:
- - Тяжелые металлы и микроэлементы определялись в соответствии с ГОСТами: медь-26931-86, свинец- 26932-86, кадмий -26933-86, цинк-26934. Кадмий и свинец - атомно- абсорбционным методом на спектрофотометре ААС-30. Цинк, медь на атомно- абсорбционном спектрометре КВАНТ-2А, с пламенным атомизатором и гибридной приставкой.


В данной работе представлены материалы по содержанию тяжелых металлов и микроэлементов на ферме «Маврино» весной и осенью представлено в таблицах 1. В исследуемом нами молоке содержится (средние данные 1 и 2 взятию) мг/кг: кадмия - 0,0034 - 0,0013 (ПДК-0,03) и свинца 0,091 - 0,100 (ПДК-0,1). Если содержание кадмия колеблется в допустимых пределах весной и осенью, то содержание свинца не зависит от времени года и находится на уровне предельно допустимой концентрации (таблица1). Содержание меди и цинка в молоке находится в пределах ПДК и составляет: для меди 0,28-0,40мг/кг при ПДК 1,0, для цинка 0,90 - 1,53мг/кг при ПДК 5.0 .

**Таблица 1- Средние значения и диапазон концентраций тяжелых металлов в молоке коров Московской области, мг/кг**

<b>Показатели</b>	<b>Цинк</b>	<b>Медь</b>	<b>Кадмий</b>	<b>Свинец</b>
<b>Среднее</b>	2,17±0,19	0,38±0,06	0,03±0,004	0,10±0,018
<b>ПДК</b>	5,0	1,0	0,03	0,1
<b>Количество проб/хозяйств</b>	170/17	170/17	170/17	170/17

Таблица 2 - Содержание кадмия и свинца в молоке коров фермы «Маврино», мг/л

№ п/п	КАДМИЙ		СВИНЕЦ	
	1 Взятие	2 Взятие	1 Взятие	2Взятие
1.	0,0023	0,00	0,154	0,095
2	0,0019	0,00	0,077	0,100
3	0,0035	0,00	0,132	0,077
4	0,0026	0,002	0,017	0,133
5	0,0060	0,003	0,126	0,128
6	0,0044	0,003	0,129	0,131
7	0,0013	0,005	0,059	0,094
8	0,0037	0,0025	0,079	0,124
9	0,0067	0,003	0,135	0,094
10	0,0013	0,0025	0	0,087
Средние значения	0,0034	0,0013	0,091	0,100
ПДК	0,03	0,03	0,1	0,1



Проведенные исследования позволили нам сделать следующие выводы.:  
Проведенные исследования по санитарно-экологическому состоянию молока высокоудойных коров на ферме «Маврино» в зависимости от времени года показали, что содержание кадмия, цинка, меди в молоке находятся в пределах нормативных значений, свинца на уровне ПДК.

Для улучшения экологического состояния молока необходимо регулярно проводить анализ тяжелых металлов и микроэлементов, сравнивая их с требованиями Технического регламента на молоко и молочную продукцию.

Работа выполнена при финансовой поддержке фонда фундаментальных научных исследований ФАНО РФ, номер государственного учета НИОКТР АААА-А-18-1180215 90136-7.

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**

