

БАШУРОВА МАРИЯ

**МОУ
«Новоорловская
средняя
общеобразовательная
школа»**



11 класс

ТЕМА РАБОТЫ:
ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ
КАРОТИНА В КОРМАХ ДЛЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

*Количество и качество продуктов
животноводства*



зависит

Кормовая база



зависит

Химический состав кормов



- **Химический состав кормов**
- **Протеины**

- **Жиры**

- **Углеводы**

- **Минеральные вещества**

- **Вода**

- **ВИТАМИНЫ**



Витамины - органические соединения, необходимые для питания человека и животных, а также имеющие огромное значение для нормального обмена веществ и жизнедеятельности организма. Витамины выполняют в организме каталитические функции и требуются в ничтожных количествах.



Существование витаминов доказал
Казимир Функ (1912),
которому принадлежит само
название «витамин».

Слово **витамины**
происходит от латинского
vita, что обозначает

ЖИЗНЬ.



ВОДОРАСТВОРИМЫЕ

C, P, B

Участвуют в реакциях окисления, образования новых веществ



ЖИРОРАСТВОРИМЫЕ

A, D, E, K

Участвуют в реакциях построения структур организма



Витамин А регулирует функциональную деятельность эпителиальной ткани.

Витамин А принимает участие в образовании зрительного пурпура сетчатки глаз.

Витамин А участвует в обмене фосфора, в образовании холестерина.

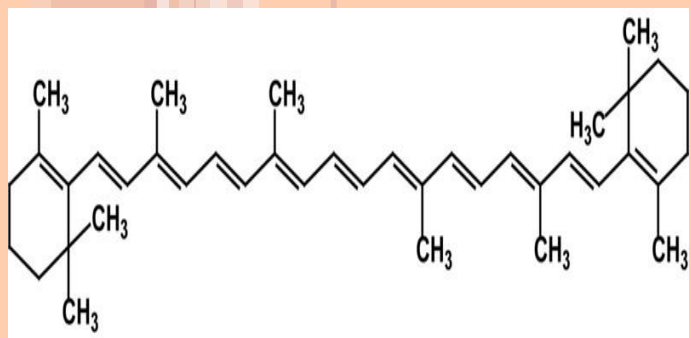
Витамин А способствует быстрому росту молодняка, повышает жизнедеятельность и защитные свойства слизистых оболочек и тканей тела.

НЕДОСТАТОК ВИТАМИНА А ВЕДЁТ К:

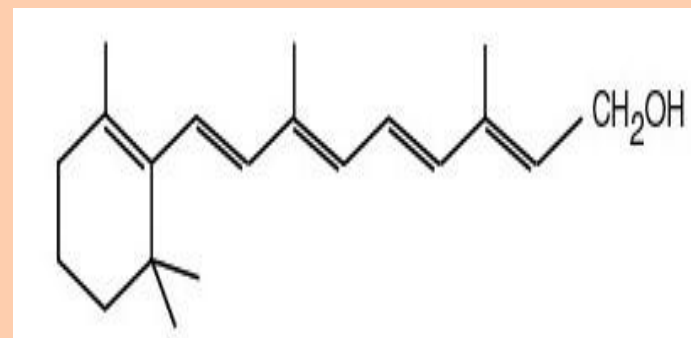
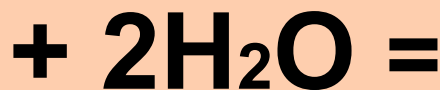
- нарушению приспособляемости глаза к темноте;**
- замедлению роста у молодняка;**
- восприимчивости заболеваниям глаз, иногда заканчивающихся слепотой;**
- поражению нервной системы и вызывает параличи;**
- нарушению деятельности половой системы которая сопровождается бесплодием самцов и плохой оплодотворяемостью самок.**



Процесс образования витамина А из каротина(провитамина А)



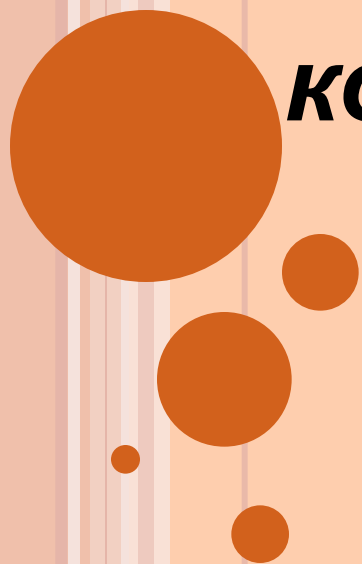
β-каротин



Витамин А (Retinol)

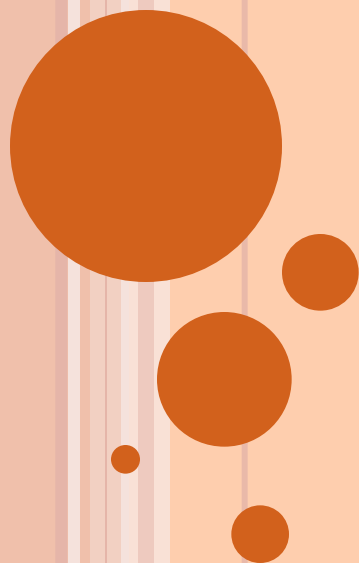
Гипотеза работы:

**корма для
сельскохозяйственных
животных содержат различное
количество каротина**



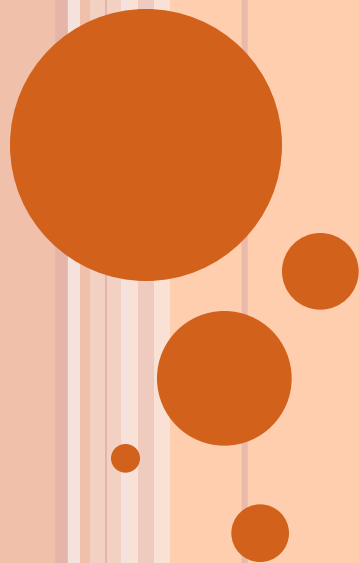
**Объект исследования –
различные виды кормов для
сельскохозяйственных животных.**

**Предмет исследования –
каротин (провитамин А).**



Цель работы -

**изучение содержания каротина в
различных кормах для
сельскохозяйственных животных.**



Задачи работы:

- 1. Изучить и проанализировать научную литературу и Интернет-сайты по поставленной цели исследования.**
- 2. Провести анкетирование местных фермеров для выявления часто используемых кормов.**
- 3. Создать стандартно-хромовую шкалу для определения содержания каротина.**
- 4. Провести химический эксперимент для определения содержания каротина в образцах кормов (сено, трава свежескошенная, лист капустный, лист березовый, морковь, свекла, картофель).**
- 5. По стандартно-хромовой шкале определить содержание каротина в исследуемых кормах.**
- 6. Рассчитать содержание каротина в 1кг исследуемых кормов.**
- 7. Довести результаты исследования до населения.**

ГОСТ 13496.17-95 «Корма. Методы определения каротина».

*разработанный Центральным институтом
научного агрохимического обслуживания
сельского хозяйства, Всероссийским научно-
исследовательским институтом кормов,
Всероссийским научно-исследовательским
институтом комбикормовой
промышленности.*

Для приготовления
стандартного раствора 0,720
г $K_2Cr_2O_7$ растворяем в 1000
мл дистиллированной воды.
Тщательно перемешиваем.
Стандартный раствор
используем для составления
стандартно-хромовой шкалы.



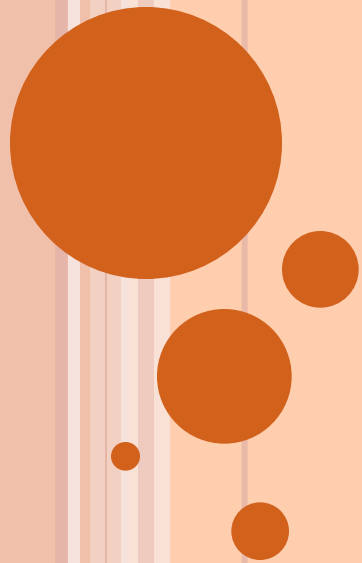
Стандартно-хромовая шкала.



Стандартно – хромовая шкала

№ пробирки	Объём (в мл)		Содержание каротина (в мг)
	Стандартного раствора	Воды	
1	0,3	99,7	1,25
2	0,6	99,4	2,5
3	0,9	99,1	3,75
4	1,2	98,8	5
5	1,5	98,5	6,25
6	1,8	98,2	7,5
7	2,1	97,9	8,75
8	2,4	97,6	10
9	2,7	97,3	11,25
10	3	97	12,5

*В осенний период мы
исследовали сено,
морковь, свеклу,
картофель на
количественное
содержание каротина.*



*В летний период нас
интересовало в каком
количестве содержат
каротин зелёная свежая
трава, лист капустный, а
также оригинальный вид
корма – березовые листья.*

$$C = \frac{K * V * 1000}{B}$$

где C – количество каротина в 1 кг
испытываемого корма (мг);

K – количество каротина, установленное
по стандартной шкале (в мг);

V – объём каротинного экстракта (мл);

B – навеска корма в (г).

Результаты определения содержания каротина в сельскохозяйственных кормах.

<i>Определенные характеристики Корма</i>	<i>К, мг количество каротина, установленное по стандартной шкале</i>	<i>V, мл объем каротидного экстракта</i>	<i>С, мг/кг количество каротина в 1кг испытываемого корма</i>
<i>1. Зеленая свежескошенная травка</i>	<i>7,5</i>	<i>7</i>	<i>52,5</i>
<i>2. Морковь</i>	<i>11,25</i>	<i>8</i>	<i>90</i>
<i>3. Свекла</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>4. Картофель</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>5. Капустный лист</i>	<i>2,5</i>	<i>6</i>	<i>15</i>
<i>6. Березовые листья</i>	<i>3,75</i>	<i>5</i>	<i>19</i>
<i>7. Сено</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>25</i>

Выводы по результатам исследования.

1. Основным источником каротина в кормах является морковь и свежескошенная трава.

2. Свекла и картофель не содержат каротина, но эти корма нужно использовать для взрослых особей в качестве корма для набирания производственного веса.

3. Лист капустный, лист березовый и сено содержат среднее количество каротина и их можно использовать как добавку к пищевому рациону, особенно в зимне-весенний период.

Спасибо за внимание!!!

