

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №11» ИМРСК.

***Влияния полнорационных  
комбикормов на рост  
молодняка кроликов.***

Выполнила ученица 11 класса  
Зубкова Елизавета  
Научные руководители:  
учитель биологии  
Ольховская Елена Васильевна,

## Цель работы:

- определить качество полнорационного комбикорма;
- определить качество зерносмеси состава пшеница – ячмень 1:1;
- сравнить корма по их химическому составу;
- выявить, как корма влияют на рост молодняка кроликов.

## Задачи.

- изучить по каким показателям оценивается питательная ценность кормов;
- изучить методики проведения анализов, необходимых для оценки питательности кормов;
- провести сравнительный анализ кормов;
- изучить, как различные корма влияют на рост молодняка кроликов.

## Гипотеза:

- полнорационнй комбикорм способствует быстрому росту молодняка кроликов и быстрому достижению ими товарного веса.

## **Актуальность.**

Тема «Влияние полнорационных комбикормов на рост молодняка кроликов», очень актуальна в наше время, так как по интенсивности роста, кролики намного превосходят других животных. В условиях личного хозяйства, кролик употребляет сравнительно небольшое количество корма на один килограмм прироста, разведение кроликов благодаря их скороспелости и плодовитости, экономически выгодно.

## **Объекты и методы исследования.**

- Комбикорм;
- зерносмесь;
- две группы молодняка кроликов из одной семьи.

В работе были использованы методы:

- определение содержания сырого протеина, определение сырой клетчатки, определение сырого жира, определение золы, определение кальция, определение фосфора, определение содержания влажности;
- взвешивание кроликов;
- расчет среднего веса и привеса каждой группы кроликов.

**Навеска исследуемого корма  
(полнорационный комбикорм или  
зерносмесь)**

**Определение  
сырого  
протеина**

**Определение  
сырого жира**

**Определение  
влажности**

**Определение  
сырой  
клетчатки**

**Определение  
сырой золы**

**Определение  
фосфора**

**Определение  
кальция**

**Технологическая схема исследования кормов.**

## Подготовка образцов.



Полнорационный комбикорм.



Зерносмесь

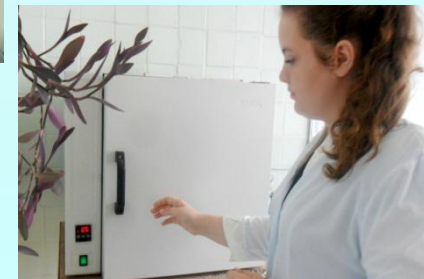


## Определение содержания влажности.

Таблица 1. Количество влажности.

Вид корма	Влажность
Комбикорм	9,70
Зерносмесь	10,3

$$X = 100 * (M_3 + M_1 - M_2) / M_1$$



Вывод: по содержанию влажности зерносмесь превосходит комбикорм.

## Определение содержания сырого протеина.

Таблица 2. Количество сырого протеина.

Вид корма	Сырой протеин
Комбикорм	18,72
Зерносмесь	10,71

Вывод: содержание сырого протеина в комбикорме больше, чем в зерносмеси.



## Определение содержания сырой клетчатки.

Таблица 3. Количество сырой клетчатки.

Вид корма	Сырая клетчатка
Комбикорм	14,55
Зерносмесь	4,02

$$X = 100 * (M_1 - M_2) / M_3,$$

Вывод: по содержанию сырой клетчатки комбикорм превосходит зерносмесь.



# Определение содержания сырого жира.

Таблица 4. Количество сырого жира.

Вид корма	Сырой жир
Комбикорм	6,18
Зерносмесь	1,59

$$X=100*(M_1-M_2)/ M_3$$

Вывод: содержания сырого жира в комбикорме больше, чем в зерносмеси.



# Определение содержания сырой золы.

Таблица 5. Количество сырой золы.

Вид корма	Сырой золы
Комбикорм	6,52
Зерносмесь	2,30

$$X=100*(M_1-M_2)/ M_3$$

Вывод: содержание сырой золы в комбикорме выше, чем в зерносмеси.





# Определение содержания кальция.

Таблица 6. Количество кальция.

Вид корма	Кальций
Комбикорм	0,95
Зерносмесь	0,055

$$X = (V \cdot 0.04 \cdot 0.01 \cdot V_1 \cdot 100) / (V_2 \cdot M),$$

Вывод: по содержанию кальция комбикорм превосходит зерносмесь почти в 10 раз.



# Определение содержания фосфора.

Таблица 7. Количество фосфора.

Вид корма	Фосфор
Комбикорм	0,47
Зерносмесь	0,24

Вывод: содержание фосфора в комбикормах больше, чем содержания фосфора в зерносмеси.



# Сравнительная характеристика кормов по химическому составу.

Химический показатель, %	Комбикорм	Зерносмесь
Сырой протеин	10,71	18,72
Сырой жир	1,59	6,18
Сырая клетчатка	4,02	14,55
Сырая зола	2,30	6,52
Кальций	0,055	0,95
Фосфор	0,24	0,47
Влажность	9,70	10,30



**Вывод: Содержание питательных компонентов в полнорационном комбикорме намного больше, чем в зерносмеси.**

## Проведение работы с кроликами.



Кролик из 1 группы  
фото от 1.07.14



Кролик из 2 группы  
фото от 1.07.14



Кролик из 1 группы  
фото от 3.10.14



Кролик из 2 группы  
фото от 3.10.14

**Таблица 8. Результаты взвешивания и привесы крольчат.**

Дата	Комбикорм		Зерносмесь	
	средний вес группы	привес	средний вес группы	привес
1.07.14	0,741		0,788	
8.07.14	0,867	+0,126	0,696	-0,092
26.08.14	2,471	+0,299	1,450	+0,208
16.09.14	3,128	+0,320	1,852	+0,190
26.09.14	3,481	+0,353	2,064	+0,212
3.10.14	3,829	+0,348	2,286	+0,222

**Вывод:** привесы у кроликов, которых кормили полнорационным комбикормом больше, чем у кроликов, которых кормили зерносмесью.

## Изменение веса кроликов в ходе эксперимента

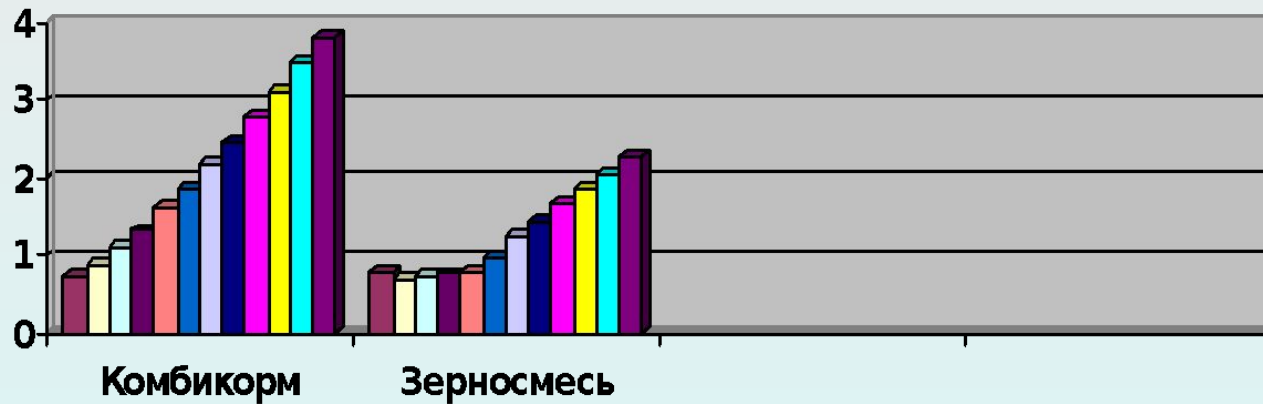


Диаграмма 1.

## Привесы кроликов



Диаграмма 2

## Экономическое обоснование.

Таблица 9. Материальные затраты на выращивание кроликов.

Вид корма	Стоимость 40 кг корма. руб.	Стоимость корма на 1 голову, руб.	Привесы кроликов за весь период, кг
Полнорационны й комбикорм	600	200	3,088
Зерносмесь	320	106	1,498

**Вывод:** для достижения товарного веса кроликов при кормлении зерносмесью еще необходимы затраты ориентировочно 168 рублей на 1 голову. Кролики, которых кормили комбикормом, за исследуемый период достигли товарного веса.

## Выводы и практические рекомендации.

- химические показатели зерносмеси и комбикорма значительно отличаются;
- по питательным свойствам полнорационный комбикорм намного превосходит зерносмесь;
- кролики, которых кормили полнорационным комбикормом, быстрее набирают вес, чем те кролики, которых кормили зерносмесью;
- питание кроликов полнорационным комбикормом снижает риск развития у них желудочно-кишечных заболеваний, возникающих вследствие отравления токсическими грибами, нередко поражающими другие виды кормов;
- достоинство применения полнорационных комбикормов для кроликов очевидно: молодняк хорошо растет, быстро набирает товарный вес;
- полнорационные комбикорма помогают балансировать рацион животных, повысить полноценность кормления, получить за короткий срок мясо с хорошими вкусовыми качествами;
- экономически выгоднее кормить кроликов полнорационным комбикормом.

**Наша гипотеза подтвердилась: полнорационный комбикорм способствует быстрому росту молодняка кроликов и быстрому достижению ими товарного веса.**

# **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.**

1. Александров С.Н, Косова Т.И. Кролики: разведение, выращивание, кормление:- М: АСТ; Донецк: Сталкер, 2006
2. Бондаренко С.П. Содержание кроликов мясо – шкуровых пород. – М.: «АСТ»; Донецк; Сталкер; 2007 год
3. Бондаренко С. П. Содержание кроликов мясных пород. – М.: АСТ-Сталкер, 2003.
4. . ГОСТ Р 52839-2007 Корма. Методы определения содержания сырой клетчатки с применением промежуточной фильтрации.
5. ГОСТ 13496.15-97 Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения содержания сырого жира.
6. ГОСТ 26226-95. Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения сырой золы.
7. ГОСТ 26570-95 Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения кальция.
8. ГОСТ 26657-97 Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения содержания фосфора.
9. ГОСТ Р 51166-98 Комбикорма для пушных зверей, кроликов и нутрий. Технические условия.
10. ГОСТ Р 54951-2012 Корма для животных. Определение содержания влаги.
11. Ильичева Т.И. Кролики и нутрии. – Санкт – Петербург: «Респекс» 2006 год.
12. Интернет источники:
  - [moy-krolik.ru](http://moy-krolik.ru)
  - [biznes-prost.ru](http://biznes-prost.ru)
  - [yesyes.ru](http://yesyes.ru)
  - [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org)
13. Кролики и нутрии. Разведение. Выделка шкурок. – Ростов н/Д.: «Валдис» 2003 год
14. Методическое руководство по определению сырого протеина фирмы FOSS.
15. Под редакцией А.П. Калашникова, И.В. Фисинина, В.В. Щеглова, Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. – М.:2003 год.