

# БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Полежаев Антон Витальевич*

студент

*Чугунова Елена Борисовна*

преподаватель

ГБПОУ «Лысьвенский политехнический колледж»

г. Лысьва, Пермский край

## МЯСНОЙ ПОЛУФАБРИКАТ:

### ВРЕД ИЛИ ПОЛЬЗА?

*Аннотация: в данной статье авторы поднимают актуальную проблему несоответствия содержания готовых продуктов заявленному содержанию, помещаемому производителями на этикетку. Приведены результаты исследования мясных полуфабрикатов на наличие крахмала, сделаны выводы.*

*Ключевые слова: крахмал, котлеты, пищевые добавки.*

Сейчас в магазине можно встретить большое разнообразие котлет, потому что они пользуются спросом. Котлеты на Руси появились при Петре I.

В состав котлет входит несколько наименований, но все котлеты изготавливаются с добавлением к основному мясному сырью различных растительных белков, муки, и других добавок. Одна из таких добавок – крахмал, который часто используют для пышности и увеличения размера котлет. Производители не всегда указывают на этикетке наличие крахмала. Тему работы считаем актуальной, т.к. в связи с большой занятостью на работе население очень часто использует в питании мясные полуфабрикаты. Ученые все чаще говорят о вреде «лишнего» крахмала для организма человека. Поэтому исследование котлет на наличие в них крахмала вызвало наш практический интерес и является целью нашей работы.

*Гипотеза – предполагаем, что заявленные образцы котлет не содержат крахмал, т.к. он не указан на этикетке.*

Перед собой мы поставили следующие задачи:

1. Изучить литературные, электронные источники по теме и провести анализ полученной информации.
2. Сравнить состав котлет.
3. Определить в них наличие крахмала.

*Методы исследования:* наблюдение, анализ полученной информации, химический эксперимент.

*Практическая ценность работы:* исследование помогает выяснить не только наличие крахмала в котлетах, но и показать нарушения при производстве котлет, т.к. мы имеем право на достоверную информацию о составе продуктов.

*Объектом исследования являются котлеты, а предметом – наличие крахмала.*

Вреден ли крахмал для человека? Крахмал — это большое количество простых сахаров, который в организме человека играет роль источника энергии. Но для людей, следящих за своим весом, крахмал является источником избыточного количества калорий [2]. Поэтому очень важно, чтобы производитель указывал наличие крахмала в продуктах питания.

Для проведения эксперимента мы приобрели 4 вида котлет:

1. Ромштекс «Городской» (производитель г. Кунгур).
2. Котлеты «Деревенские» (производитель г. Чайковский).
3. Котлеты от Петровны (производитель г. Качканар).
4. Котлета «Курочка ряба» (производитель г. Кунгур).

Состав котлет заявлен производителем на этикетке. Мы провели сравнение состава котлет, данные занесли в табл. 1.

Таблица 1

## Состав котлет

Критерий	Ромштекс «Городской»	Котлеты «Деревенские»	Котлеты от Петровны	Котлета «Курочка ряба»
состав	Говядина, свинина, мясо птицы, чеснок, перец черный молотый, соевый белок, соль, сухарь панировочный	Свинина, мясо птицы, жир сырец свиной, белок соевый, вода питьевая, лук репчатый, соль поваренная, пищевая комплексная смесь Биф (стабилиз. Е 450, усилитель вкуса Е 621, пряности)	Мясо свинины, мясо говядины, белок растительный, сухарь панировочный, вода, яйцо куриное, соль, перец черный молотый.	Фарш цыпленка-бройлера, свинина, крупа манная, белок соевый, яичный порошок, вода, соль, сухари панировочные, приправы, мука пшеничная, чеснок, вода, соль, специи
количество	8	10	8	14

Самый большой состав имеет котлета «Курочка ряба» – 14 компонентов, только котлеты «Деревенские» содержат пищевые добавки. Ни один производитель не указал наличие крахмала в составе котлет. Но мы должны учесть, что в котлетах «Курочка ряба» в составе есть пшеничная мука, в которой есть крахмал, что может повлиять на чистоту эксперимента.

На следующем этапе мы определили наличие крахмала в котлетах – провели химический эксперимент. Для этого мы взяли обыкновенный йод и воспользовались чувствительной цветной реакцией крахмала с йодом [1, с. 9]. При их взаимодействии крахмал окрашивается в сиреневый цвет. Кусочки фарша от котлет (без верхнего слоя панировочных сухарей) мы поместили в стаканчики, добавили немного воды и 3–4 капли йода. И получили следующие результаты:

Образец №1 - сиреневый (Ромштекс «Городской»).

Образец №2 – насыщенно сиреневый («Деревенские»).

Образец №3 – коричневый (Котлеты от Петровны).

Образец №4 – светло-сиреневый (Котлета «Курочка ряба»).

*Вывод:* три образца имеют крахмал в своем составе, не заявленный производителем. Образец №4, как мы и предполагали, дал слабое окрашивание, что говорит о наличии крахмала, который содержится в пшеничной муке. Котлеты от Петровны не имеют крахмала в своем составе. Котлеты «Деревенские» имеют самый насыщенный сиреневый цвет, значит, содержат больше всего крахмала.

К сожалению, наша гипотеза не подтвердилась. Три образца из четырех содержат крахмал. Котлеты «Деревенские» имеют самое большое содержание крахмала, поэтому мы их не рекомендуем для употребления. Таким образом, исследование помогло выяснить не только наличие крахмала в котлетах, но и показало нарушения в производстве котлет. Наша работа не является рекламой какого-либо производителя, а носит только исследовательский характер.

### ***Список литературы***

1. Баженова Б.А. Оценка качества мясных полуфабрикатов. Методические указания к лабораторной работе. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2002. – 28 с.
2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sostavproduktov.ru>