

# СОСТАВ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

---

Румянцев Антон, Станина Виктория,  
Неугодов Олег

5 класс ГБОУ Школа №49, ЮЗАО г. Москвы

Руководитель Тавровская Анна Вадимовна,  
учитель биологии и химии.

# ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

обнаружить опытным путем наличие в продуктах питания углеводов (крахмала), жиров, белков



# ЗАДАЧИ:

---

1. Разработать шкалу для оценки количества углеводов (крахмал), жиров, белков.
2. Подобрать разные виды продуктов.
3. Оценить по данным на упаковке состав продуктов.
4. Провести качественные реакции на обнаружение углеводов (крахмала), жиров, белков.
5. Сравнить результаты опытов с составом продуктов.

# КАЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕЩЕСТВ ПИЩИ

---

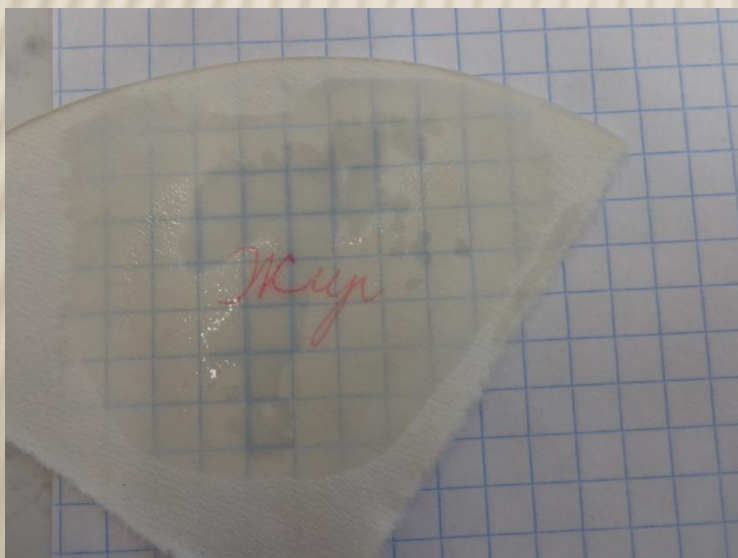
1. Крахмал (углевод) – иод-крахмальная проба
2. Белки – ксантопротеиновая реакция ( с концентрированной азотной кислотой)
3. Жиры – невысыхающее пятно на фильтровальной бумаге

На фото: обнаружение белка  
в хлебе и муке



# ШКАЛА БАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ

Для дальнейшей работы были проведены контрольные опыты по обнаружению крахмала в муке, белка в белке куриного яйца, жира в растительном масле. Яркость полученных окрасок была оценена в 3 балла и в последующих опытах степень проявления окраски( и содержание вещества в продукте) определяли, сравнивая с контрольными образцами.



# ИССЛЕДОВАНИЕ НА БЕЛКИ



# ИССЛЕДОВАНИЕ НА КРАХМАЛ



В колбасе обнаружено небольшое содержание крахмала, хотя на упаковке количество углеводов в составе не указано

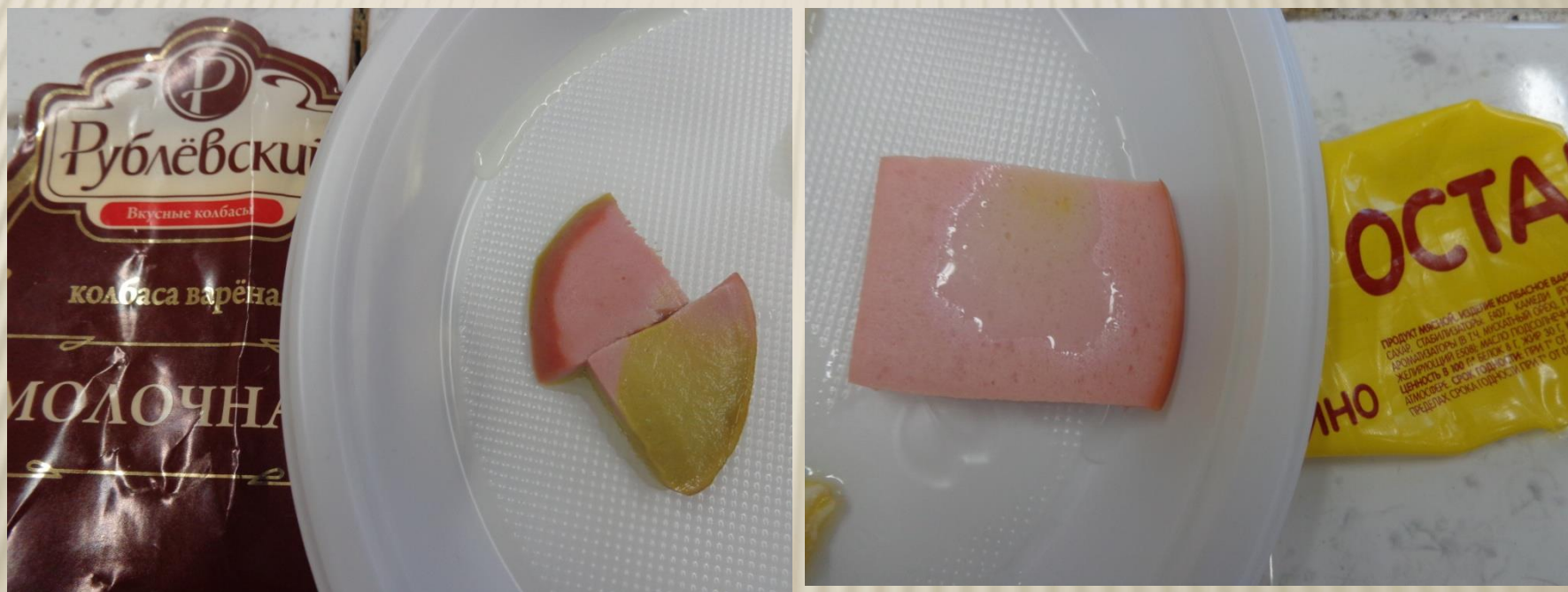
# РЕЗУЛЬТАТЫ

Продукт	Состав продукта, %			Результат опытов, баллы		
	белки	жиры	углеводы	белки	жиры	крахмал
Мандарин	0	0	4	0	0	0
Хлеб белый	7,5	2,9	51,4	3	0	3
Хлеб чёрный	7,1	1,1	43,9	3	0	3
Творог детский «Агуша»	7,4	3,9	10,2	1	1	0
Шоколад белый «Милка»	5,4	31,5	59,0	2	1	0
Майонез	0,5	67	2,1	0	3	0
Колбаса варёная «Рублёвская»	11	22	0	3	1	0
Колбаса варёная «Останкино»	8	30	0	1	1	1
Колбаса полукопченая «Останкино»	14	65	0	2	3	1



# РЕЗУЛЬТАТЫ

Вареная колбаса разных производителей отличается по количеству белка и наличию крахмала.



---

В настоящее время исследования продолжаются, в планах  
- изучение состава концентратов, сметаны, плавленого  
сыра, сосисок.