



Исследование шоколада на содержание посторонних примесей.

Выполнила: Астраханцева Виктория
ученица 11 «Б» класса Лицея №95

Научный руководитель:
Мусаева Н.Г.

Цель исследования

- изучить содержание шоколада и определить присутствуют ли в нём посторонние примеси.
- определить содержится ли в шоколаде какое-масло, или оно заменено на более дешёвые аналоги.
- сформировать правильные целостные предпочтения при выборе шоколадной продукции.



Методика исследования.

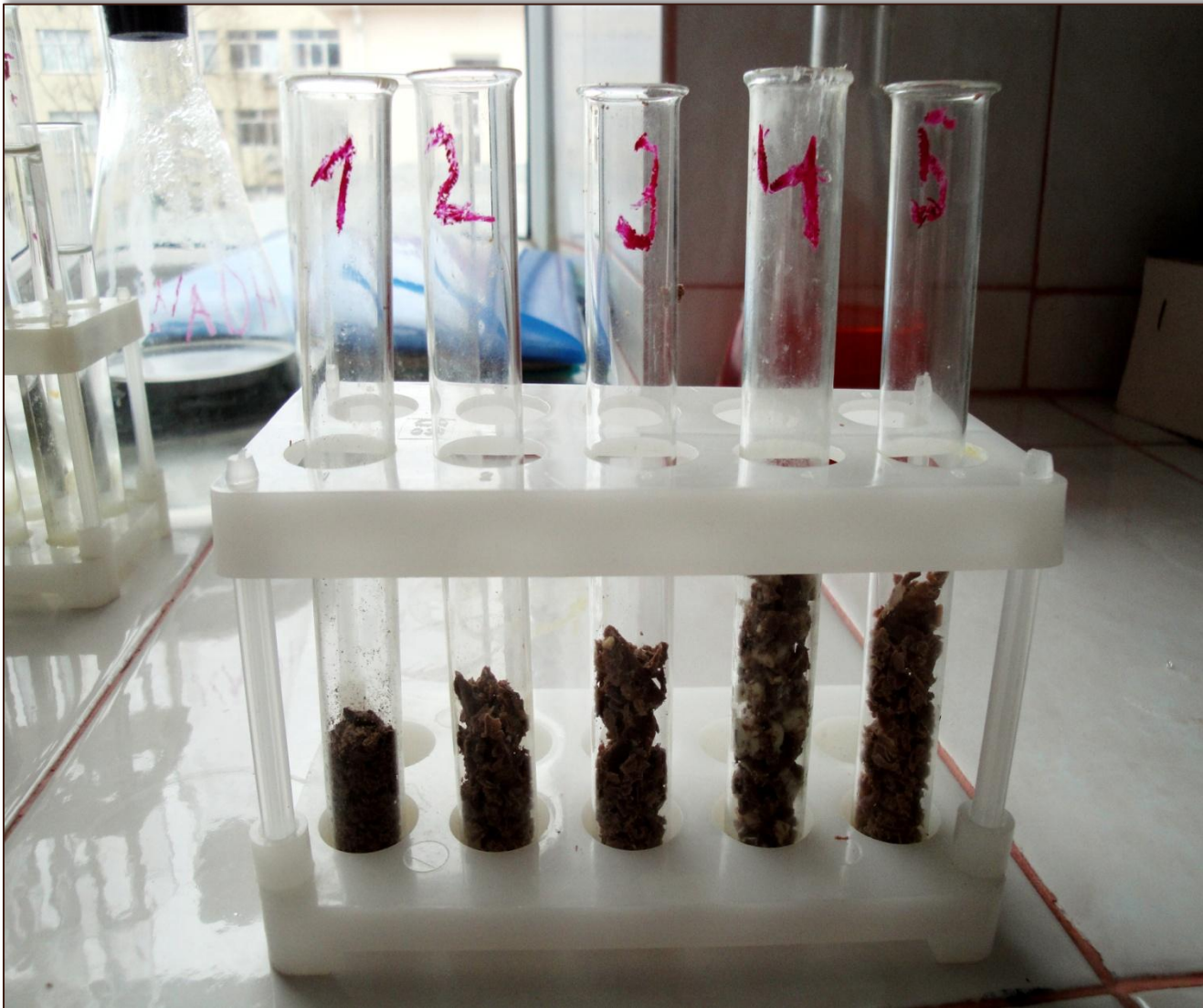


Отсутствие посторонних примесей в шоколаде можно выявить с помощью простого химического опыта, для него нам понадобится:

1. Спиртовой раствор йода.
2. Штатив.
3. Держатель.
4. Колба.
5. Пять пронумерованных пробирок.
6. Газовая горелка или сухой спирт.
7. Пять видов шоколада.
«Российский»
«Алёнка»
«Nestle»
«Nesquik»
«Alpen Gold»

Методика исследования

- В каждую пробирку поместим образец одной из исследуемых марок шоколада.
- 1 - «Российский»; 2 - «Алёнка»; 3 - «Nestle»; 4 - «Nesquik»; 5 - «Alpen Gold»



Методика исследования

- Поместим пробирку, с исследуемым образцом шоколада, в колбу с водой, таким образом, получится, что мы растапливаем шоколад на водяной бане.
- В пробирки, с растопившимся шоколадом, прильем несколько миллиграмм спиртового раствора йода.
- Если в шоколаде присутствуют крахмалистые или мучнистые примеси, то образец приобретет синеватый оттенок; качественный, нефальсифицированный шоколад под влиянием спиртового раствора йода приобретет слегка зеленоватый оттенок.



- В результате эксперимента зеленоватый оттенок приобрел шоколад таких торговых марок, как: «Российский», «Nestle», «Nesquik».



Определение содержания масла какао в шоколаде.

- Какао-масло - жир, выжимаемый из зёрен плодов шоколадного дерева, самый дорогой компонент шоколада.
- Существует достаточно быстрый и нетрудоемкий способ определить наличие аналогов какао-масло в шоколаде. Для этого нам нужно будет всего лишь растопить шоколад на водяной бане.
- Некачественный шоколад будет долго плавиться и приобретет клейкую или желатинообразную консистенцию.
- Качественная продукция расплавится достаточно быстро, так как температура плавления какао-масло 32-35 °С, консистенция будет рыхлой.
- В результате эксперимента быстро растопился шоколад таких торговых марок, как: «Российский», «Nesquik», «Nestle».



Как отличить качественный шоколад от подделки



В зависимости от вида шоколада поверхность качественных изделий может быть: блестящей или матовой, однородного цвета – от светло-коричневого до темно-коричневого, у белого шоколада – кремовой. Качественные изделия ломаются с характерным сухим хрустом, не «тянутся» и не прилипают к зубам. Если звук глухой, значит, продукт включает в себя посторонние добавки, а если он легко разламывается в руках, значит, изготовлен из какао-порошка. Настоящий шоколад быстро тает во рту и обязательно должен включать в себя какао-масло, тертое какао, сахарную пудру и лецитин. Если в списке ингредиентов вместо какао-масла указаны гидрогенизированные жиры или растительные масла (например, пальмовое или кокосовое), перед вами фальсифицированный продукт.

Выводы.

- В результате исследования мы выявили, что шоколад «Российский», «Nesquik» и «Nestle» не содержат крахмалистые или мучнистые примеси.
- Крахмалистые или мучнистые примеси содержатся в шоколаде таких торговых марок, как: «Alpen Gold», «Алёнка».
- Качество шоколада зависит от скорости топления и консистенции.
- Нефальсифицированный шоколад ломается с характерным сухим хрустом, не «тянется» и не прилипает к зубам.