

# **ИЗМЕНЕНИЕ КАЧЕСТВА РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЙ**

**Выполнил Дорохин Алексей  
Гимназия № 10  
г. Красноярск**

---

**ЦЕЛЬ РАБОТЫ - ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА  
РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ИХ  
ХРАНЕНИЯ**

**ЗАДАЧИ:**

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ
2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦВЕТНОГО ЧИСЛА РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ
3. ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
ПРЕЛОМЛЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ  
УСЛОВИЙ ИХ ХРАНЕНИЯ

## **ОБЪЕКТАМИ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

- 1) Масло подсолнечное «Аведовъ»
- 2) Масло подсолнечное «Благо»
- 3) Масло оливковое «Lorado»
- 4) Масло подсолнечное «Золотая семечка»
- 5) Масло оливковое «Iberia»

# МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

---

## **ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МАСЛА**

**Вкус** масла определяют опробованием при температуре 20°C.

Для определения **запаха** масло наносят тонким слоем на стеклянную пластинку или растирают на тыльной поверхности руки.

Для определения **цвета** масло наливают слоем не менее 50 мм в стакан из бесцветного стекла и рассматривают на белом фоне сначала при проходящем, а затем при отраженном свете. Устанавливают также оттенок масла.

**Прозрачность** масла определяют после отстаивания в цилиндре предварительно перемешанного образца (100 мл) при температуре 20°C в течение суток. Отстоявшееся масло рассматривают на белом фоне в проходящем и отраженном свете. Масло, не имеющее мути или взвешенных частиц, видимых невооруженным глазом, считается прозрачным.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ПРЕЛОМЛЕНИЯ

Коэффициент преломления так же, как и плотность, характеризует природу жира. Он определяется с помощью рефрактометра по предельному углу преломления или полного внутреннего отражения луча.

Определение производится при температуре, близкой к 20 °С. Перед испытанием призмы рефрактометра протирают мягкой тканью или ватой, смоченной эфиром. Затем на поверхность нижней призмы наносят несколько капель исследуемого масла и плотно соединяют её с верхней и отсчитывают по шкале прибора показатель преломления. Отсчёт делают 2-3 раза с точностью до 0,0002 ед. после 5 мин. С момента установления определённой температуры и выводят среднее значение полученных величин. Если определение произведено не при 20 °С, то приведение показателя (коэффициента) преломления к температуре 20 °С. Производят по формуле:

$$n_t^{20} = n^0 + (t^0 - 20) \cdot 0,00035,$$

где  $n_t^{20}$  — искомый показатель преломления при 20 °С;

$n^0$  — показатель преломления при температуре опыта;

$t^0$  — температура опыта, °С; 0,00035 — поправочный коэффициент к показателю преломления масла при изменении температуры на 1 °С

# ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МАСЛА

Показатель	подсолнечное рафинированное дезодорированное		Масло подсолнечное нерафинированное		оливковое (холодный отжим)	
	«Аведовъ»	«Золотая семечка»	«Благо»	Logado	Iberia	
Вкус и запах	Слабо выражены	Слабо выражены	Свойственные подсолнечному маслу, без постороннего запаха, привкуса и горечи	Свойственные оливковому маслу, без постороннего запаха и привкуса		
Прозрачность	прозрачное без осадка	прозрачное без осадка	прозрачное без осадка	прозрачное без осадка	прозрачное без осадка	
Цвет	Светло-желтый	Светло желтый	Золотисто-желтый	Золотисто-желтый	Золотистый	

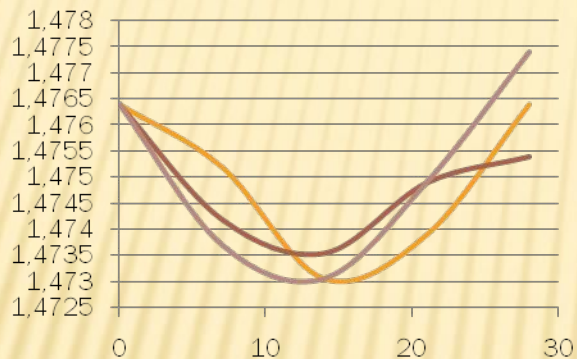
# ПОКАЗАТЕЛЬ ЦВЕТНОСТИ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ

	Масло				
	подсолнечное рафинированное дезодорированное		подсолнечное нерафинированное	оливковое (холодный отжим)	
	«Аведовъ»	«Золотая семечка»	«Благо»	Lorado	Iberia
Цветное число, мг йода не более, 0 суток	5	5	20	30	30
Цветное число, мг йода не более, 28 суток при хранении	2	3	15	25	25
- на свету	5	5	20	30	30
- на холоде	5	5	20	30	30
- в темном месте					
ГОСТ 1129—93		10	15		30

# ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРЕЛОМЛЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ

Масло подсолнечное "Аведовь"

показатель преломления

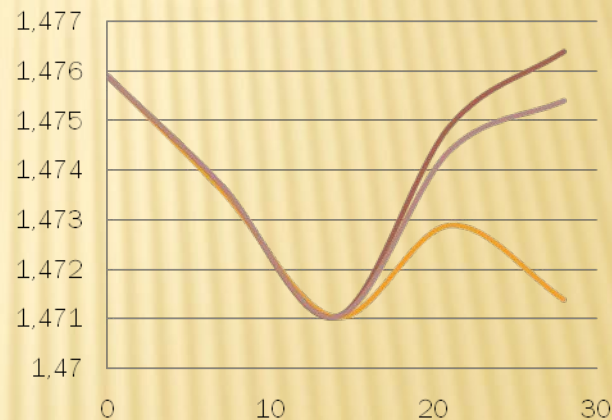


дни

— темнота — свет — холод

Масло подсолнечное "Золотая семечка"

показатель преломления



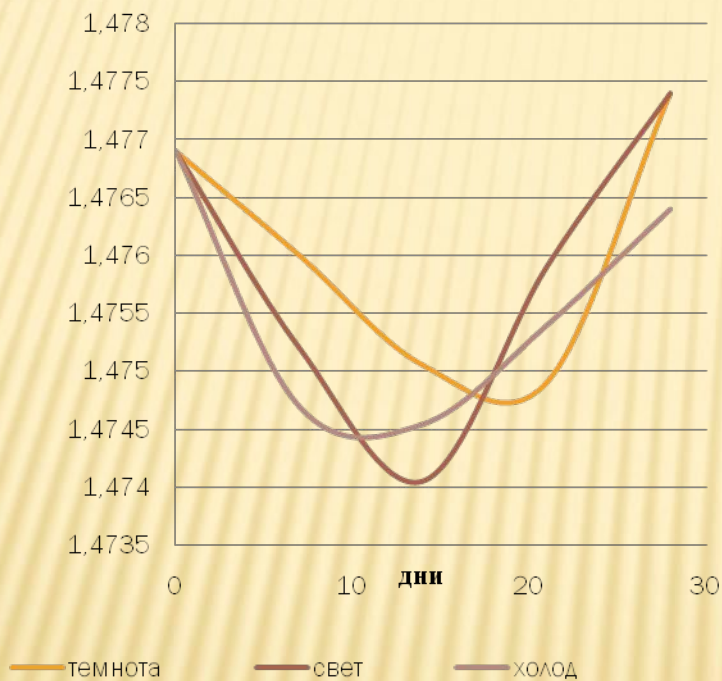
дни

— темнота — свет — холод



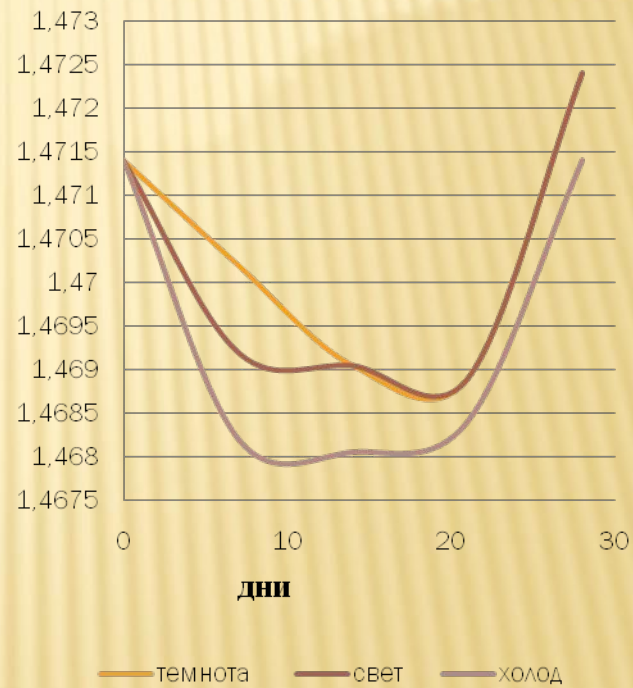
Масло подсолнечное "Благо"

показатель преломления



Масло оливковое "logado"

показатель преломления



# ВЫВОДЫ

---

- По результатам органолептического анализа качества масла можно судить о соответствии его нормативному документу ГОСТ 1129—93.
- Цветное число растительных масел соответствует нормативному документу, за исключением нерафинированного масла «Благо», сортность которого не соответствует маркировке.
- Существенные изменения цветности отмечаются при хранении всех масел на свету.
- Динамика изучения показателей преломления в исследуемых растительных маслах в зависимости от условий хранения показала, что с увеличением срока хранения происходит окисление жиров. Наличие оксигрупп в маслах говорит об увеличении показателя преломления.
- Для замедления процесса окисления необходимо хранить растительные масла в прохладном темном месте.