

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»	Lorado	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	Золотисто-желтый

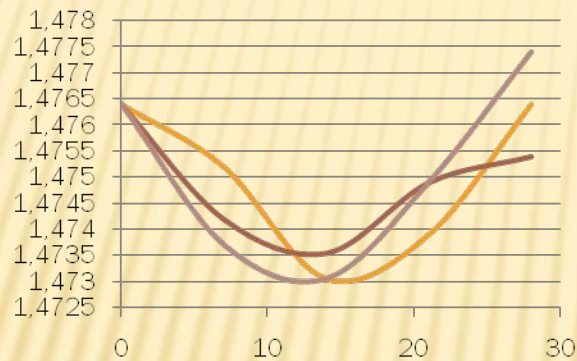
ПОКАЗАТЕЛЬ ЦВЕТНОСТИ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ

	Масло				
	подсолнечное рафинированное дезодорированное	подсолнечное нерафинированное	«Благо»	оливковое (холодный отжим) Lorado	Iberia
	Аведовъ»	«Золотая семечка»			
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 "Аведовъ"

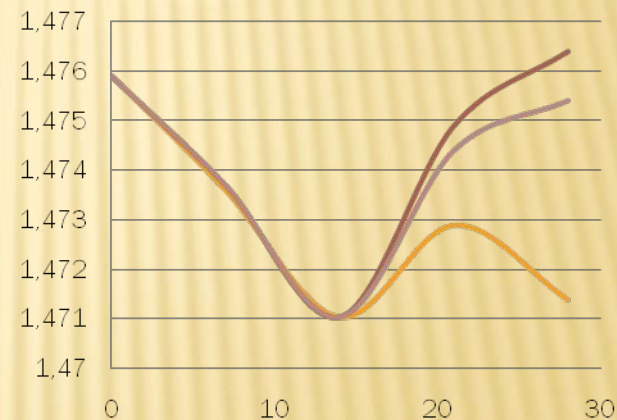
показатель преломления



— темнота — свет — холод

Масло подсолнечное "Золотая семечка"

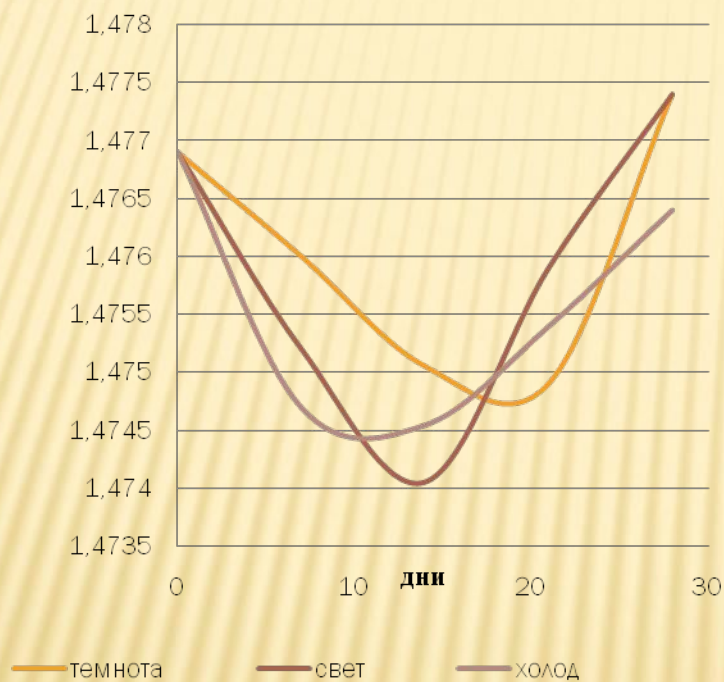
показатель преломления



— темнота — свет — холод

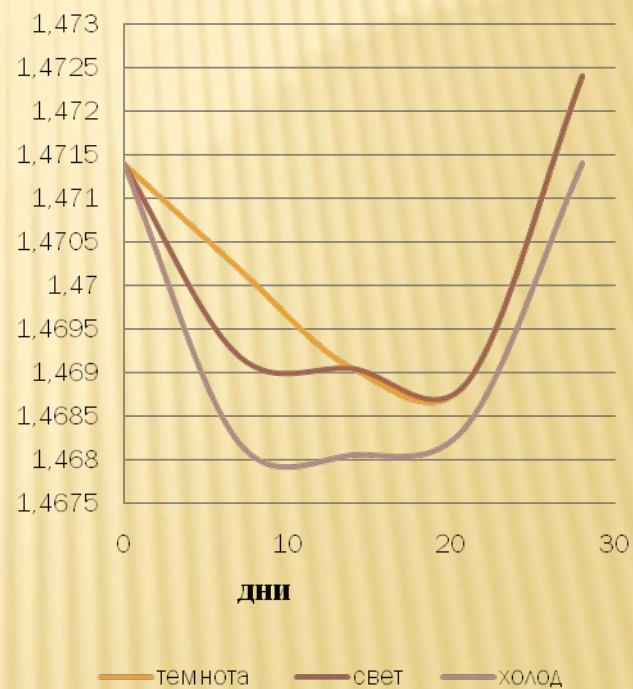
Масло подсолнечное "Благо"

показатель преломления



Масло оливковое "lorado"

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.