

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № \_\_\_

**Тема:** «Дослідження якості солодких страв»

**Мета:** Навчитись визначати якість солодких страв за органолептичними і хімічними показниками та цукру в киселі..

**Приладдя і реактиви:** рефрактометр РЛУ, конічна колба, сито, лійка з паперовим фільтром, скляна паличка; насичений розчин гідроксиду барію  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $8\text{H}_2\text{O}$ , баритова вода, дистильована вода..

### Хід роботи.

#### 1. Органолептичні показники.

Самостійна робота з підручником Ю.Н.Жванко «Аналитическая химия и теххимический контроль в общественном питании» М: Экономика, 1980 стор. 199. Скласти таблицю органолептичних і фізико-хімічних показників (колір, запах, консистенція, смак).

#### 2. Визначення густої частини компоту.

При визначенні густої частини відбирають порцію компоту; по кількості густої частини в порції роблять висновок правильності порціонування, ділять на густу і рідку частину, зважують з точністю до гр. в межах  $\pm 10\%$ .

Вага густої частини компоту від маси сировини повинна бути (%):

- в компоті з свіжих і консервованих фруктів > 100
- в компоті з сухофруктів, приготовлених по колонці I > 190
- в компоті з сухофруктів, приготовлених по колонці II, III > 200

#### 3. Визначення сухих речовин.

Вміст сухих речовин в рідкій частині компоту визначають рефрактометрично. На призму рефрактометра наносять 1-2 краплі профільтрованого через паперовий фільтр сиропу і визначають при  $20^\circ\text{C}$  показник переломлення. По показнику переломлення знаходять відсотковий склад сухих речовин. Вміст сухих речовин в рідкій частині компоту з сухофруктів і свіжих яблук приведено в таблиці:

Компот	№ рецептури, по збірнику рецептур, 1982р.	Вміст сухих речовин в рідкій частині компоту згідно збірнику рецептур, 1982 р		
		1	2	3
з сухофруктів	932	19,8 - 23,3	6,4 – 17,8	12,4 – 13,2
з яблук	932	22,8 – 26,2	19,0 – 19,8	12,4 – 13,2

#### 4. Визначення цукру в киселі.

4.1. У мірну колбу на 100 мл переносять 25 г плодово-ягідного киселю. Для освітлення киселю до навадки додають 25 мл насиченого розчину гідроксиду барію (баритової води). Вміст колби охолоджують, доводять обсяг розчину до мітки дистильованою водою, фільтрують через паперовий фільтр і рефрактометрують у рефрактометрі РЛУ при  $20^\circ\text{C}$ .

Вміст цукру (%) знаходять за формулою:

$$X = (n - n_0) * 1000 K$$

де  $n$  – показник переломлення дослідного розчину.

$n_0$  – показник переломлення дослідного розчину

К – коефіцієнт перерахунку показника переломлення на відсоток вмісту цукру в дослідному розчині.

1000 – множник, введений для того, щоб різниця була цілим числом

x – кількість цукру, вкладеного за рецептурою, %

К– зі свіжих яблук К=0,1925

#### Визначення цукру в киселі.

4.2. Від отриманого фільтрату відбирають піпеткою 100 мл і переносять в мірну колбу 200 мл, надлишок їдкого барія нейтралізують (по лакмусу) 50-100 мл соляною кислотою, показник (пит.вага) 1,19; після нейтралізації їдкого барію проводять інверсію сахарози. Для цього в колбу додають 3 мл соляної кислоти (пит.вага 1,19) або сірчаної кислоти (пит.вага 1,84) ставлять на водяну баню, нагріту до 85°C і витримують 12 хвилин (за цей час проходить повна інверсія сахарози) після цього розчин швидко охолоджують холодною водою, нейтралізують 15% їдкого натрію або калію (по лакмусу), потім доводять вміст хімічної склянки до мітки водою. Швидке охолодження і нейтралізація розчину потрібно тому, що кисле середовище руйнує фруктозу.

В утвореному розчині ціанідний метод визначає кількість цукру.

$$X = \frac{K(10,06 + 0,0175) a}{10v}$$

де: К – поправка точно 1%-ному розчину  $K_3 | Fe (CN)_6 |$

v – об`єм розчину цукру, витрачений на відновлення 10 мл  $K_3 | Fe (CN)_6 |$   
10,06 і 0,0175 – емпіричні коефіцієнти.

#### **Контрольні питання.**

1. В чому сутність визначення сухих речовин в компоті?
2. З якими показниками можна визначити додержання технологічного процесу приготування компоту?
3. Які основні етапи визначення сухих речовин цукру?
4. Чому треба виділяти крохмаль і освітляти розчин?

**Література:** Ю.Н.Жванко «Аналитическая химия и теххимический контроль в предприятиях общественного питания», М: Экономика, Стор 199, 202-203

Розрахунки визначаються за формулою:

$$X = \frac{V * 250 * 100 * n * K}{m * v}$$

де: X – вміст хлористого %

V – об`єм витраченого на титрування

n – кількість хлориду відповідно до 1 мл (для 0,05н- 0,0029г,  
для 0,1н- 00585г )

K – виправний коефіцієнт, точно для 0,05н або 0,1н

m – наважка, г

v – об`єм витяжки, взятої для титрування, мл.

Вміст повареної солі на більш 1%

250 – місткість мірної колби.

**Питання:** 1. Як зробити розрахунок повареної солі?

2. На підставі якого методу зроблено аналіз?

**Література:** Ю.Н. Жванко «Аналітична хімія та технологічний контроль у підприємствах громадського харчування» стор. 155-156

**Питання:**

1. В чому сутність методу?

**Література.**

С.Ф.Елманов «Контроль якості продукції громадського харчування - 1983  
стор. 36-38.