

Дата:

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ 10
Оцінювання якості коренеплодів і доброякісності соку цукрових буряків.
Технологічна схема виробництва цукру

Мета: навчитися оцінювати якість коренеплодів цукрових буряків, закріпити знання із складання технологічних схем.

Матеріали та обладнання: цукрові буряки, терези, вода, лінійка, ніж, рефрактометр, щуп, марля, прес, поляриметр, водяна баня, тертка, мірний циліндр на 500 см³, мірна колба на 200 см³, лійка, склянка, 10 % розчин свинцю ацетату, спирт, ефір, оцтова кислота, дистильована вода, фільтрувальний папір.

Література. Л – 1, С. 362 – 367; Л – 6, С.120 – 128.

Методичні вказівки

Вивчити методики оцінювання якості коренеплодів цукрових буряків, виконати досліди та скласти технологічну схему виробництва цукру.

Завдання 1. Визначення кондиційності коренеплодів

а) Записати методики досліджень під час визначення кондиційності коренеплодів, виконати дослід, розв'язати задачу.

Визначення кондиційності коренеплодів цукрових буряків органолептично:

Визначення кондиційності коренеплодів цукрових буряків за тургором лабораторно:

Дослід 1. Визначити кондиційність цукрових буряків органолептично та стан тургору лабораторно.

Результати досліджень:

Не приймають для переробки партії буряків:

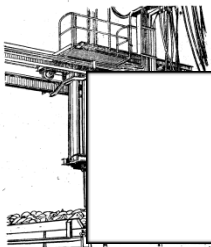
Визначення забрудненості буряків:

Задача. Визначити забрудненість коренеплодів цукрових буряків, якщо зразок масою 10 кг після очищення мав масу 9,7 кг.

Визначення цукристості буряків:

б) Пронумерувати етапи визначення кондиційності коренеплодів цукрових буряків у правильній послідовності:

- ☐ визначення забрудненості;
- ☐ визначення стану тургору;
- ☐ органолептична оцінка;
- ☐ визначення цукристості.



в) Записати назву та призначення приладу, зображеного на рисунку.

--

Завдання 2. Визначення доброякісності соку цукрових буряків

а) Записати методику визначення вмісту розчинних сухих речовин у коренеплодах цукрових буряків.

Принцип методу

--

Методика визначення

--



б) Підписати прилади, зображені на рисунках, та їх призначення:

--

а

б

в) Описати методику відбору проб коренеплодів для визначення доброякісності соку та виконати дослід.

--

Дослід 2. Визначити вміст розчинних сухих речовин у коренеплодах цукрових буряків за допомогою рефрактометра.

Результати досліджень:

--

г) Записати методику визначення вмісту сахарози в коренеплодах цукрових буряків та виконати дослід.

Принцип методу

Методика визначення
Спосіб гарячої дигестії

Спосіб холодної дигестії

Навести формулу для розрахунку відсотка цукристості:

Дослід 3. Визначити вміст сахарози в коренеплодах цукрових буряків за допомогою поляриметра.

Результати досліджень:

$a =$ $C =$

д) За результатами попередніх досліджень вирахувати доброякісність соку цукрових буряків та їх технічну цінність.

$$D = \frac{C \cdot 100}{P} =$$

де D – доброякісність нормального соку, од.;

C – вміст сахарози, %;

P – вміст сухих розчинних речовин за рефрактометром, %.

$$\Pi = \frac{C \cdot D}{100} =$$

де Π – технічна цінність буряків,

D – доброякісність нормального соку, од.;

C – вміст сахарози, %;

Отже, із 100 кг досліджуваних буряків можна отримати кг цукру.

Завдання 3. Технологічна схема виробництва цукру

а) Дати визначення поняттям, заповнити таблицю:

Дефекація –

Дифузійний сік –

Клерування –

Меласа (кормова патока) –

Патока –

Сатурація –

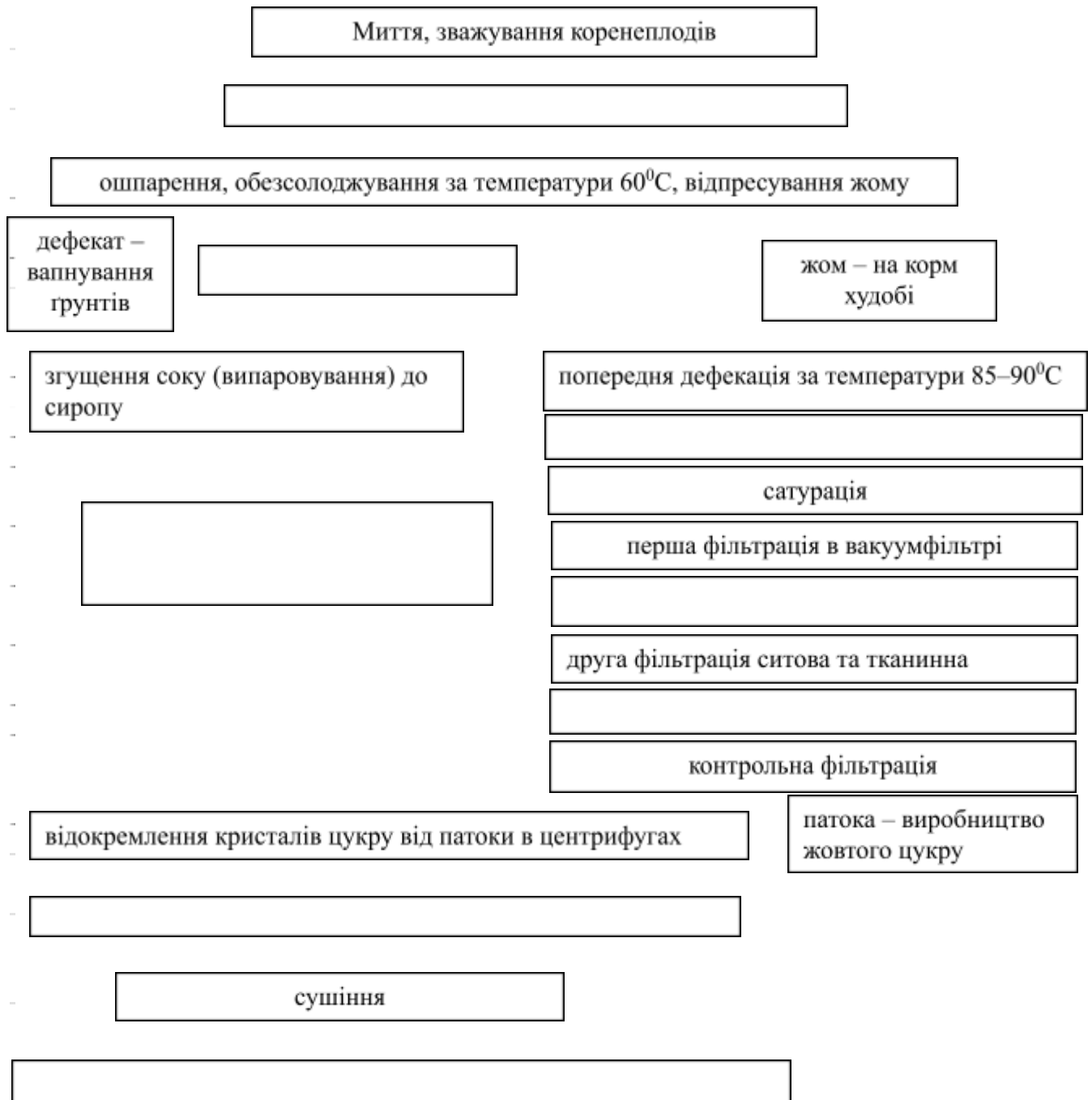
Сульфітація –

Утфель –

Вміст сухих речовин у проміжних продуктах виробництва цукру

Проміжні продукти	Вміст сухих речовин, %
Дифузійний сік	
Сироп	
Утфель	

б) Заповнити пропуски в технологічній схемі виробництва цукру, стрілкою показати, на який етап виробництва повертається жовтий цукор для збільшення виходу білого цукру.



в) Записати послідовність технологічних операцій виробництва цукру:

Висновок