

## **Дәріс № 12. Тақырып: Тазартылған сироптарды алу және түсін өзгерту. Сироптарды дайындау. Сироптарды белсенді көмірмен ағарту.**

### **Мақсаты:**

Бұл сабақтың мақсаты – сироптарды дайындау, тазарту және олардың түсін өзгерту процестерін зерттеу. Белсенді көмірмен ағарту әдісі мен оның сироптардың түсін жақсартудағы рөлін түсіну.

---

### **1. Кіріспе бөлім:**

Сироп — бұл, әдетте, су мен қанттың немесе басқа да тәттілендіргіштердің қоспасы болып табылады, ол тағам өндірісінде кеңінен қолданылады.

Сироптарды тазарту процесі олардың түсін жақсарту және қоспалардан арылту мақсатында жүзеге асырылады. Бұл процестер көптеген тамақ өнімдерінде маңызды рөл атқарады, себебі олар өнімнің сапасы мен көрінісін жақсартады.

Сироптарды өңдеудің екі негізгі аспектісі бар:

- **Тазарту:** Сироптың құрамында болуы мүмкін қоспаларды жою процесі.
  - **Ағарту:** Сироптың түсін жақсарту және оның мөлдірлігін арттыру үшін қолданылатын әдістер.
- 

### **2. Негізгі бөлім:**

#### **2.1. Сироптарды дайындау технологиясы**

Сироптарды дайындаудың негізгі кезеңдері:

##### **1. Шикізаттан сироп алу:**

- Сироп алу үшін әдетте қант немесе басқа да тәттілендіргіштер (мысалы, глюкоза, фруктоза, сахароза) қолданылады.
- Бұл шикізаттар сумен араласып, қыздырылған жағдайда еріп, сироп құралады. Мысалы, қантты сумен араластырып, жоғары температурада қыздырғанда, қант суға еріп, сироптың негізі болады.

##### **2. Сироптың концентрациясын реттеу:**

- Сироптың концентрациясы оның қолданылатын мақсатына қарай өзгеруі мүмкін. Мысалы, қалың сироп немесе сұйық сироп дайындау үшін сол концентрацияны реттеу қажет болады.
- Бұл кезеңде қанттың ерітілу деңгейі мен сұйықтықтың концентрациясы тексеріледі.

#### **2.2. Сироптарды тазарту және ағарту процестері**

##### **1. Белсенді көмірмен ағарту:**

- Сироптың түсін өзгерту үшін және қоспалардан арылту үшін белсенді көмір қолданылады. Белсенді көмірдің беткі ауданы өте үлкен, бұл оны химиялық заттарды сіңіруде тиімді етеді.
- Белсенді көмір сироптың құрамындағы органикалық қоспаларды, бояғыштарды және басқа да қоспаларды сіңіріп, оның түсін жақсартады. Бұл әдіс сироптың мөлдірлігі мен сапасын арттырады.

##### **2. Қоспаларды жою:**

- Сиропта кездесетін түрлі қоспаларды жою үшін әртүрлі әдістер қолданылуы мүмкін. Мысалы, сиропты қышқылдар немесе сілтілермен өңдеуге болады, бұл қоспалардың бөлініп шығуына көмектеседі.
- Сондай-ақ, сиропты химиялық заттармен өңдеуден кейін сүзу арқылы соңғы өнімнің таза әрі мөлдір болуын қамтамасыз етеді.

### 3. Түсін өзгерту әдістері:

- **Қайнату:** Сиропты ұзақ қайнату арқылы оның түсін ашық етеді, себебі қыздыру қоспалардың денатурациясына әсер етеді.
- **Химиялық әдістер:** Кальций қосылыстарын немесе басқа да химиялық заттарды қолдану арқылы сироптың түсін ашытып, оны өңдеу жиі қолданылады.
- **Ферментация:** Сироптың түсі мен оның сапасын жақсартуға бағытталған тағы бір әдіс — ферментация. Бұл процесс арқылы сироптың құрамындағы қанттарды бөлу және жаңа қасиеттер жасауға болады.

### 2.3. Сироптардың сапасын тексеру

Сироптың сапасын тексеру маңызды кезең болып табылады. Бұл:

- Сироптың мөлдірлігі
  - Дәмі мен тәттілігі
  - Түсі мен консистенциясы
  - Құрамындағы қоспалардың болуы
- Сапа көрсеткіштерін тексеру үшін сиропты арнайы лабораториялық құралдармен тексеріп, стандарттарға сәйкестігін анықтау қажет.

### 2.4. Сироптардың қолданылуы

Сироптар тамақ өндірісінде кеңінен қолданылады. Оларды төмендегідей өнімдерде пайдалануға болады:

- **Кондитерлік өнімдер:** торттар, пирогтар, тәттілерде.
- **Сусындар:** газдалған сусындар, шырындар.
- **Мұздай өнімдер:** балмұздақ және басқа да мұзды өнімдер.
- **Фармацевтика:** дәрілерді дайындауда да сироптар пайдаланылады.

### Бақылау сұрақтар:

1. Сироптарды дайындау үшін қандай шикізаттар қолданылады және әрбір түрінің ерекшеліктері қандай?
2. Белсенді көмір сироптың құрамындағы қандай заттарды жояды?
3. Сиропты ағартудың басқа қандай әдістері бар?
4. Сироптың мөлдірлігін арттыру үшін қандай химиялық заттар қолданылады?

### 3. Қорытынды бөлім:

Тазартылған сироптардың өндірісі — бұл күрделі химиялық және физикалық процестерді қажет ететін процесс. Сироптың түсін өзгерту және оның тазалығын қамтамасыз ету үшін белсенді көмірмен ағарту әдісі, сүзу, қайнату және химиялық қосылыстар қолдану маңызды рөл атқарады.

Қорытындысында, тазартылған және ағартылған сироптар жоғары сапалы өнімдер болып табылады және олар тағам өнеркәсібінде кеңінен қолданылады.

5. Сироптардың қолданылуы қандай салаларда кеңінен таралған және қандай қасиеттері оларды осы салаларда қолдануға мүмкіндік береді?
6. Сиропты ағарту үшін қолданылатын белсенді көмірдің қасиеттері қандай?