

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

ҚАЗАҚ ТЕХНОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИЗНЕС УНИВЕРСИТЕТІ

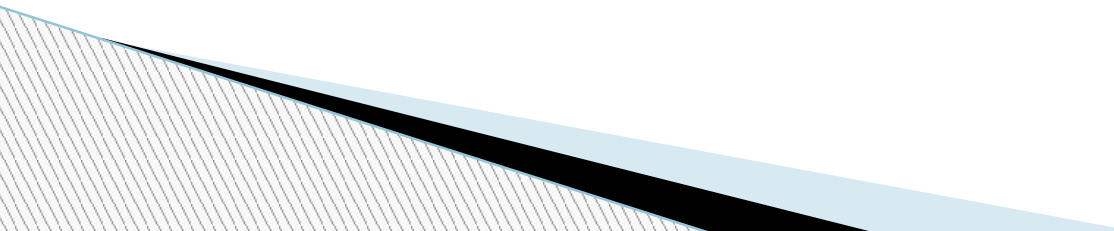
*“ТЕХНОЛОГИЯ ЖӘНЕ СТАНДАРТИЗАЦИЯ” КАФЕДРАСЫ*

# СӨЖ

Тақырыбы: Өсімдік майының түрлері және сапасына  
қойылатын талаптар

Орындаған: Ағышев А. А. БУ-161  
Тексерген: Қосымбаев Н. А.

# Жоспар:

1. Өсімдік майына жалпы сипаттама
  2. Өсімдік майларын алу
  3. Өсімдік майларының түрлері
  4. Өсімдік майларына қойылатын талаптар
- 

# 1. Өсімдік майына жалпы сипаттама

Өсімдік майы— түрлі өсімдік дәні мен шырынынан алынатын табиғи өнім.

Өсімдік майы негізінен глицериннің, қаныққан және қанықпаған бір негізді май қышқылдарының күрделі эфирлерінен (95 – 98%) түзіледі. Одан басқа өсімдік майы құрамында илік заттар, фосфатидтер, фитостериндер, пигменттер және Е витамині, т.б. кездеседі. Өсімдік майының құрамы майдың түсі мен дәміне әсер етеді. Өсімдік майына қыша, күнжіт, жүгері, күнбағыс, какао, макта, жүзім, қауын, қарбыз, т.б. майлары жатады. Өсімдіктердің дәні мен шырынында өсімдік майының мөлшері 2 – 3-тен – 70%-ға дейін болады. Өсімдік майының қасиеттері ондағы триглицеридтер түзетін май қышқылдарының құрамына байланысты: сұйық, май тәрізді, кейде қатты, бояулы, кейбірі улы заттар болып келеді. Өсімдік майында холестерин болмайды. Өсімдік майы негізінен тамаққа, сондай-ақ олифа, сыр, жағармай, сабын өндірістерінде, т.б. кеңінен қолданылады.



□ **Өсімдік майларын өндіруге арналған шикізат:**

Май өсімдіктерінің тұқымдары: күнбағыс, соя, рапс, мақта, зығыр, күнжіт, сүт шырыны, қара зире, қыша, көкнәр, қарасора. Май өсімдіктерінің жемістері (пальмалар, зәйтүндер);

Өсімдік шикізаттың өңдеуден кейінгі қалған құрамында май болатын қалдықтар (бидай ұрықтары, жүгері, күріш, шие сүйектерінің жемісі, жүзім, абрикосы, қарбыз тұқымы, қауын, томат, асқабақ, шырша, теңіз шырғаны тұқымының жеміс сүйектері).





## 2. Өсімдік майларын алу

Өсімдік майларын алудың сығымдау және экстракциялау тәсілдері кеңінен қолданылады. Сығымдау тәсілі – май алудың ең ежелгі әдісі. Бұл кезде жоғары қысымда майды дәннен сығып алады. Сығымдаудың екі әдісі бар: суық және ыстық сығымдау. Суық сығымдау кезінде дәннен алдын-ала жылулық өңдемей сығады. Майдың түсі ашық түсті болады, май дәнненің табиғи дәмі мен иісі сақталады. Ыстық сығымдау тәсілінде май шығымын ұлғайту үшін, майдаланған дәнненді 100-110°C температурада ылғалдандыра отырып қуырады. Нәтижесінде май тұтқырлығы азая түседі де, одан май толық бөлінеді. Майдың дәмі мен иісі күшейе түседі, ал түсі қоюланады.



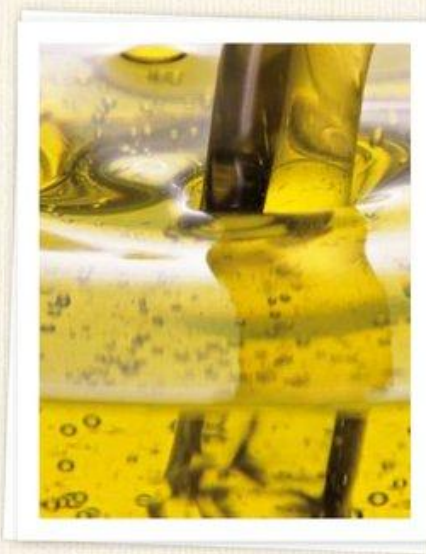
- Экстракциялау – май алудың тиімді әдісі болып табылады. Бұл әдіс майды дәндерден май еріткіштермен ерітіп, толық бөліп алуға мүмкіндік береді. Бұл тәсілде арнаулы аппарат ішіне органикалық еріткіштер (бензин мен дихлорэтан) құйылып, майдаланған дәндерден май ажыратылып алынады. Майға араласқан еріткіштерді майдан бөліп алу үшін дистиллятор, ал майы бөлініп алынған қалдықтарға арласқан еріткіш заттарды бөлу үшін шнекті буландырғыш пайдаланылады. Дәндерден бөлініп алынған май тазартылады. Тазарту әртүрлі қоспалардан, ароматты, белокты және шырышты заттардан, пигменттерден, бос май қышқылдарынан ажырату үшін жүргізіледі.



### 3. Өсімдік майларының түрлері



Рафинадталмаған



Гидратталған



Рафинадталған

Тазарту деңгейі бойынша өсімдік майы келесіге бөлінеді:



## Консистенция бойынша өсімдік майларының классификациясы:

1)Құрамында қаныққан май қышқылдары бар қатты майлар

2)Құрамында қанықпаған май қышқылдары бар сұйық май

□ Күнбағыс майы

□ Зәйтүн майы

□ Соя майы

Күнделікті өмірде кеңінен өсімдік майларының 3 түрі қолданылады.

## 4. Өсімдік майларына қойылатын талаптар

- Майэкстракциялық өндіріс өнімдеріне қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар
- Өсімдік майы және шроттар осы санитарлық ереже талаптарына сәйкес өңделуі тиіс.
- Өсімдік майлары мен шроттың сапасы мен қауіпсіздігі Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде N 2403 болып тіркелген "Тағам азық-түліктерінің қауіпсіздігіне және тағамдық құндылығына қойылатын гигиеналық талаптар" санитарлық ережесі мен нормаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2003 жылғы 11 маусымдағы N 447 бұйрығы талаптарына жауап беруі тиіс.
- Тиелетін май және жемдік шроттың әрбір партиясы олардың сапасын, қауіпсіздігін және өнімнің шикізат түрін куәландыратын құжатпен бірге жүруі тиіс.
- Майлар алыну әдісіне қарай (престеу, сығу), тұқымдардың өндірілу сұрпына қарай және мақсатына (тағамдық, техникалық) байланысты бөлек сақталады.
- Өсімдік майларын цистерналарға және бөтелкелерге құйғанға дейін жабық резервуарларда сақталуы тиіс.
- Ыдысқа құйылған өсімдік майлары жабық үй-жайларда  $18^{\circ}\text{C}$  жоғары емес температурада сақталуы тиіс.
- Тұқым майынан, улы химикаттармен уланған тұқымдардан алынған өсімдік майлары техникалық мақсат үшін қолданылады.
- Шроттар механикаландырылған қоймаларда үйіліп және элеваторлардың сыйымдылықтарында немесе еденнен 10 см кем емес биіктіктегі арнайы ағаш төсеніштерде қаттап жиналған қаптарда сақталуы тиіс.

- Жиналып салыну алдында шарт:
- 1) ылғалдылығы:  
күнбағыс майы 7,5-9,5%;  
мақта - 7,5-8,5%;  
соя - 8.5-10.5%;  
зығыр 7,5-8,5%;
- 2) температура 40 °С-тан жоғары емес болуы тиіс.  
Сыртқы ауа температурасы 35 °С-тан жоғары болғанда шроттың температурасы 5 °С-тан жоғары емес болуы мүмкін.  
Шроттағы экстракциялық бензиннің құрамы 0,1%-дан аспауы тиіс.
- Қаптағы шрот шығарылған күніне байланысты қатталып жиналуы тиіс. Жыртылған және ластанған қаптарды пайдалануға рұқсат етілмейді.
- Қоймаларға (элеваторларға) тиеу кезінде май тұқымдарының әртүрлі сұрпы мен түрлерін араластыруға рұқсат етілмейді.
- Жинау кезіндегі тұқымдардың ылғалдылығы:  
күнбағыс, зығыр, сора, қызғылт түсті саңырауқұлақ және қыша тұқымдары үшін 8 пайыздан артық емес;  
майкене және жер жаңғақ тұқымдары үшін 6%-дан артық емес;  
мақта тұқымы үшін 9%-дан артық емес, соя тұқымы үшін 12%-дан артық емес болуы тиіс.  
Бұл ретте, май тұқымының температурасы қоршаған ауа температурасынан 5 °С-тан аспауы тиіс.
- Май тұқымдарын сақтауға белгіленген температура әр ауысымда қашықтық термометрінің көмегімен тексерілуі тиіс.  
Май тұқымының температурасы жоғарылаған жағдайда стационарлы қондырғымен желдету жүргізіледі.
- Қаттап жиналғандар мен қабырға жаны аралығындағы қоймаларда шроттың сапасы мен жағдайын бақылауға арналған жүру жолы болуы тиіс.

