

*Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі
М.Х. Дулати атындағы Тараз Мемлекеттік Университеті
Кафедра “Тамақ өнімдері мен қайта өңдеу өндірісі
технологиясы және биотехнология”*

**5B070100 МАМАНДЫҒЫНА АРНАЛҒАН
ТАҒАМДЫҚ ҚОСПАЛАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫ
АЛУ БИОТЕХНОЛОГИЯСЫ ПӘНІНЕН**

**№5 ДӘРІС
ТАМАҚ ӨНІМДЕРІНІҢ ДӘМІ МЕН
ИСІНЕ ӘСЕР ЕТЕТІН ТАҒАМДЫҚ
ҚОСПАЛАР**

**Аға оқытушы: Ергалиева Сауле
Муратовна**

Тараз 2015

СЕЗІНУ ЖӘНЕ ДӘМ

- Кейбіріміз үшін кез келген гүлдің шынайы сұлулығы оның қош иісінде.
- Тіліміз арқылы сезініп көретініміз – бұл дәмдік ақпараттың берілуі.



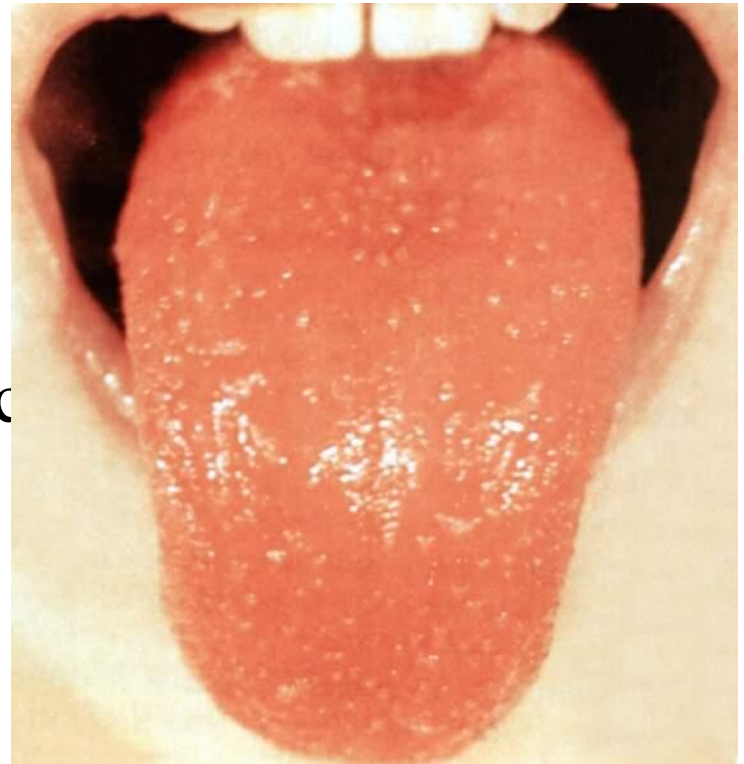
Бізге бейтаныс заттарды иіскеуге және ауызға салуға болмайды

ДӘМДІ ҚАБЫЛДАУ

- Бұл - сәйкес рецепторлы заттың дәміне жауапты молекулалардың өзара әсерлесуімен байланысты күрделі де, аз зерттелінген процесс.
- Адамның сезіну жүйесінің дәмдік рецептор бойынша бірнеше типі болады:

1. Тұзды,
2. қышқыл,
3. ащы,
4. Тәтті.

Олар тілдің жеке бөлігінде орналасады және тек осы заттарға әсер етеді.



ВКУСОВЫЕ ЗОНЫ ЯЗЫКА



ЗОНА ГОРЬКОГО ВКУСА
(чай или кофе без сахара)



ЗОНА КИСЛОГО ВКУСА
(лимон, клюква)



ЗОНА СОЛЁНОГО ВКУСА
(солёные огурцы, селёдка)



ЗОНА СЛАДКОГО ВКУСА
(конфеты, печенье, сахар)

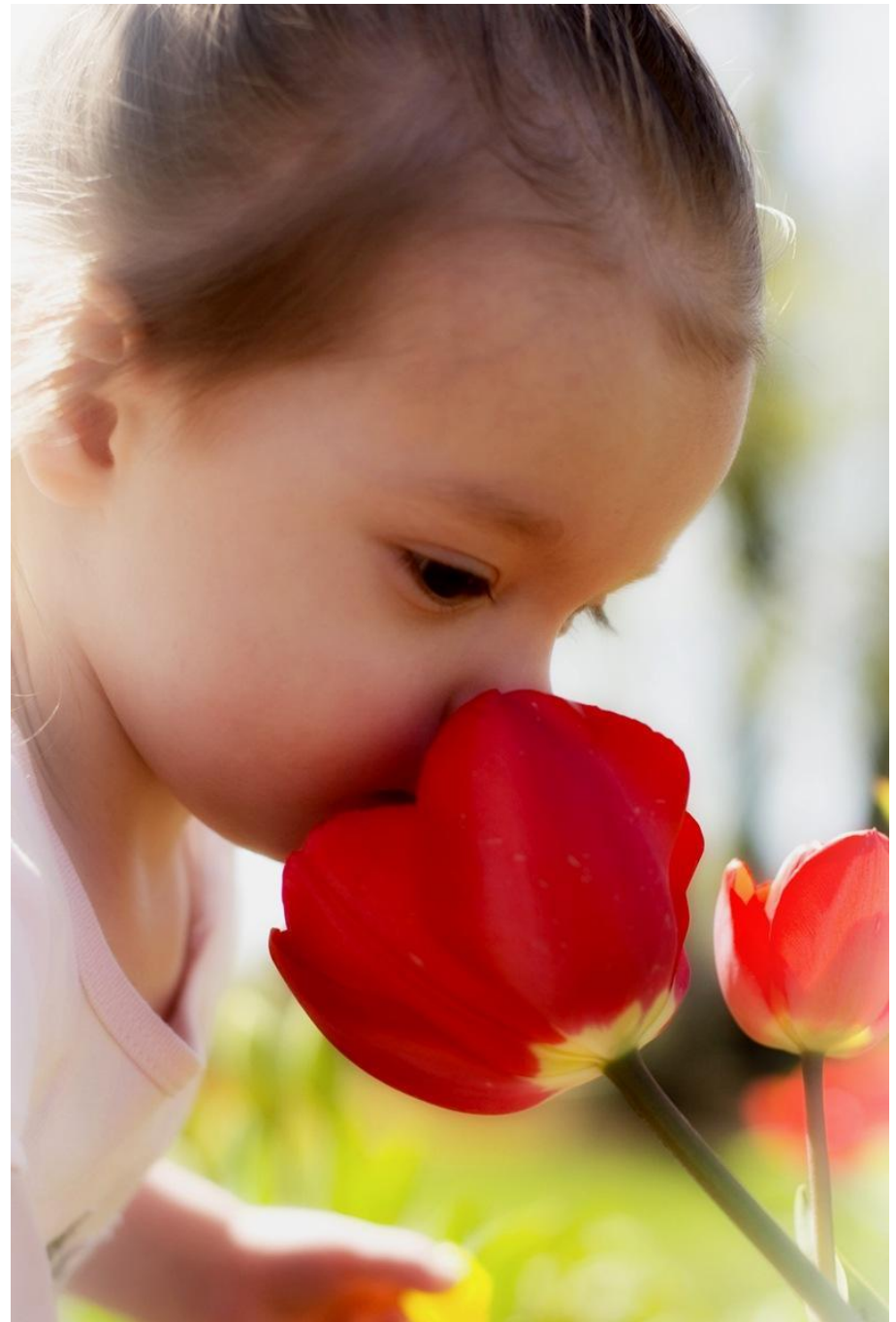
ИІСТІ ҚАБЫЛДАУ

- Иіс- мұрын ішінің үстіңгі бөліктерінде орналасқан сезіну мүшелерімен қабылданатын заттардың ерекше қасиеті.



- Дегенмен, кең мағнада, «қош иіс» сөзі жиі өнімнің дәмі мен иісін білдіреді. Тамақ ауыз қуысына түскеннен кейін, сол тағамның дәмін татып көру қалауын анықтайтын дәмнің, иістің температураның араласқан сезінулерін тудыра отырып әр түрлі рецепторларға әсер етеді.





**Тағамның иісін сезбей тұрып
дәмнің тұтас байлығын сезіну
мүмкін емес**



ТАМАҚ ӨНІМДЕРІНІҢ ДӘМІ МЕН ҚОШ ИІСІН АНЫҚТАЙТЫН

ФАКТОРЛАР:

- Шикізаттың құрамы, ондағы белгілі бір дәмдік қош иісті компоненттердің болуы.
- Технологиялық ағынның жүруі барысында тағамдық жүйелерге арнайы енгізілетін дәмдік заттар: тәттілендіргіш заттар, эфирлі майлар, қош иісті заттар, қош иістендіргіштер, дәмдеуіштер, ас тұзы, тағадық қышқылдар сілтілендіргіш қоспалар, дәм мен қош иісті күшейткіштер (дәмді нәрлендірушілер).
- Дайын өнімге әсер ететін, ал кейде дәм мен қош иісін анықтайтын және әр түрлі факторлардың әсерімен тамақ өнімдерін алу кезінде жүретін әр түрлі химиялық, биохимиялық және микробиологиялық процестердің нәтижесінде туындайтын заттар.
- Дайын өнімге арнайы енгізілетін қоспалар (тұз, тәттілендіргіштер, специелер, соустар, ...)



ТАҒАМ КОМПОНЕНТТЕРІ РЕТІНДЕ ДӘМДІК ЖӘНЕ ҚОШ ИІС ТҮЗУШІ ЗАТТАР:

- Асқорыту безі , ішек –қарын жолдарының бөлек бөліктерінің секрециясын белсендендірілуі есесінен асқорытуды жақсартады,
- Асқорыту және тағамды сіңіру процесіне ықпал ететін бөлінетін асқорыту шырынының ферментативті белсенділігін жоғарлатады.
- Дисбактериозды жоя отырып ішек микрофлорасының жазылуына ықпал етеді.



ӘР КЕЗ ЕСТЕ САҚТАУ КЕРЕК:

- *Өткір приправаларды және эфир майлары көздерін тым жоғары пайдалану асқазан безінің зақымдануына әкеледі, бауырға кері әсерін.*
- *Ащы және тәтті тағамдар организмнің қартаю процесін тездетеді.*



ТАҒАМДЫҚ ҚОСПАЛАРҒА ЖАТАТЫНЫ

- Тәттілендіргіштер
- қошиістендіргіштер
- Қышқылдың дәмі мен қош
иісін күшейткіштер

Тәтті заттардан ең алғаш адаммен татылып көрілген заттар – бұл бал, өсімдік шырыны мен жемістері. Біз пайдаланатын негізгі тәтті зат - сахароза.

Тәттілендіргіш заттар (подсластители):
ТҚ бұл бөліміне тамақ өнімдеріне тәтті дәм беретін қантты емес заттар жатады,
дегенмен, тәжірибеде бұл топқа жиі барлық тәтті қоспаларды (ингредиенттер) жатқызады.

ТӘТТІЛЕНДІРГІШТЕРДІҢ ӘР ТҮРЛІ ЖІКТЕЛУЛЕРІ БОЛАДЫ:

- *жаратылуы бойынша:*

1. табиғи
2. жасанды

- *калориялылығы бойынша:*

1. жоғары калориялы
2. төменкалориялы
3. калориялы емес

- *тәттілік дәрежесі бойынша* (қант эквиваленті жоғары немесе төмен тәттілендіргіштер)

ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫ БОЙЫНША:

А) Көмірсулар:

- полисахаридтер: инвертті қант шәрбәті, сірне, глюкозалы-фруктозалы шәрбәт;
- дисахаридтер: сахароза, мальтоза, лактоза;
- моносахаридтер: глюкоза, фруктоза, галактоза.

Б) Полиолдар (көпато́ды спирттер):

- Тәтті спирттер: сорбит, манит, ксилит, мальтит, лактит.

В) Тәттілендіргіштер:

- синтетикалық (жасанды): сахарин, цикламат, аспартам, ацесульфан К, сукралоза;
- табиғи: монелин, миракулин, стевиозид, тауманин.

ТАҒАМДЫҚ КРЕТЕРИИ БОЙЫНША:



А) Тағамдық өнімдер:

- полисахаридтер;
- дисахаридтер;
- моносахаридтер.

Б)

Қанталмастырғыштар:

- тәтті спирттер.

В) тәттілендіргіштер:

- синтетикалық (жасанды);
- табиғи.

ҚАНТТЫ КРАХМАЛӨНІМДЕРІ:

- **Крахмалды сірне** (мальтодекстриндер, төменқантталған, карамельді, қанттылығы жоғары, мальтозалы, глюкозо-мальтозалы және т.б.).
- **Қантты өнімдер**, крахмалдың бөлінуінсіз дәнді шикізаттан алынатын (дәнді шәрбәттар, тәтті көмірсулы қоспалар).

Қантты крахмалды өнімдер өндірісінің едәуір өсуі, әсіресе глюкозалы-фруктозалы шәрбәт өндірісінің, олардың тәтті дәміне, сіңімділігіне, экономикалық тиімділігіне байланысты.

Сондай-ақ, тамақ өнімдерінде олар бір уақытта құрылым түзгіш, толтырма, құрғақ заттардың көзі, көбісі- консерванттардың да қызметін

БАЛ

Ара балы, бал – жоғары калориялы диеталық тағам. Балдың химиялық құрамы шырын жинаған өсімдіктердің түріне, топырағына, ауа райының жағдайына және балдың түрлеріне байланысты болып келеді. Гүл балының құрамында 12-13 пайыз су, 0,4 пайыз белок, 0,3 пайыз күл, көмір сутегі, глюкоза, жүзім қанты, сахароза, мальтоза, т.б. бар. Және де В3, В5, А, С, Н, Е, К дәрумендері, минералды тұздар, ферменттер, сон-дай-ақ, химиялық элементтер (калий, кальций, фосфор, хлор, күкірт, натрий, темір, марганец, мыс, т.б.) кездеседі. Ара балының сапасын негізінен хош иісі, дәмі, түсі, тығыздығы, ылғалдылығы, қоректік және жабысқақтық қасиеттері арқылы ажыратылады. Бал – қуаты жоғары тамақтық азық. Оның 1 кг-ы

УЫТ ЭКСТРАКТИСІ

Арпа уытынан алынатын сулы сүзіндісі.

Моно- және олигосахаридтерден (глюкоза, фруктоза, мальтоза, сахароза және т.б.), ақуыздан, минералды заттардан, ферменттерден тұратын араласпа.

Құрамындағы сахароза мөлшері 5%.

Кондитер өндірісінде, алкогольсыз сусындар өндірісінде пайдаланылады.

ЛАКТОЗА

Глюкоза және галактозадан тұратын дисахарид, сүтті қант. Балалар тағамын дайындауда, арнайы кондитер өндірісінде, медицинада пайдаланылады.

ЖЕКЕ ҚАНТ АЛМАСТЫРҒЫШТАР МЕН ТӘТТІЛЕНДІРГІШТЕРГЕ САЛЫСТЫРМАЛЫ БАҒА

БЕРУ

Көрсеткіштер	Қант	Тәттілендіргіштер	Полиолдар	Фруктоза
Энергетикалық деңгей, ккал/г	4,0	Калориялылығы жоқтың қасы	2,4	4,0
Тәттілік коэффициенті	1,0	30 - 3500	0,5 – 0,7	1,2
Инсулин деңгейіне әсері	Күшті	Әсеретпейді	Әлсіз	Әлсіз
Аскорыту жүйесіне әсеретуі	Бейтарап	Әсеретпейді	Әлсіздендіру нәтиже беруі мүмкін	Бейтарап
Тіске кері әсер етеді	Тістің шіруіне әкелуі мүмкін	Әсеретпейді	Әсеретпейді	Тістің шіруіне әкелуі мүмкін

ҚАНТАЛМАСТЫРҢҒЫШТАР ЖӘНЕ ТӘТТІЛЕНДІРГІШТЕР

- Құрамында глюкозалы фрагменті болмайды, сонда да сахарозаны алмастырғыштар тамақ өнімдерін өндіруде тамаша қолданыс табады және қант ауруымен ауыратын науқастар үшін қант алмастырғыш бола алады.
- Тәттіліктің жоғары коэффициенті оларды қолдануға, төмен калориялы, арзан диеталық өнімдерді өндіруге, жеңіл сіңірілетін көмірсуларды толық не жартылай алмастыра алады

ТӘТТІЛЕНДІРГІШ ЗАТТАР

E420	Сорбит	Тәттілендіргіш, ылғалұстап тұрғыш агент
E950	Калий ацесульфамы	Тәттілендіргіш
E951	Аспартам	Тәттілендіргіш, дәмі мен қош иісін күшейткіш
E952	Циклам қышқылы және оның натрий, калий және кальций тұздары	Тәттілендіргіш
E953	Изомальтит	Тәттілендіргіш, жабысу мен түйіршіктенуді болдырмайтын қоспа, толтырма, әйнекейлеуші нәтиже бергіш
E954	Сахарин және оның натрий, калий тұздары	Тәттілендіргіш
E955	Сукралоза	Тәттілендіргіш
E957	Тауманин	Тәттілендіргіш, дәмі мен қош иісін күшейткіш
E958	Глицирризин	Тәттілендіргіш, дәмі мен қош иісін күшейткіш
E959	Неогесперидиндигидрохалкон	Тәттілендіргіш
E965	Мальтит және мальтит шәрбәті	Тәттілендіргіш, тұрақтандырғыш, эмульгатор
E966	Лактит	Тәттілендіргіш , текстуратор
E967	Ксилит	Тәттілендіргіш, ылғалұстап тұрғыш агент тұрақтандырғыш, эмульгатор

Тәттілендіргіштер:

- *Миракулин*
- *Монелин*
- *Тауматин*
- *Стевиозид*
- *Глицирризин*
- *Неогесперидин дигидрохалкон*

Қанталмастырғыштар:

- *Ксилит*
- *сорбит*
- *Лактит*

*Қарқынды синтетикалық
тәттілендіргіштер:*

- **Калий ацесульфамы**
- **Аспартам**
- **Циклам қышқылы**
(цикламаттар).
- **Сахарин**
- **Сукралоза**