

Томат консервісі

**КОНЦЕНТРОЛЕНГЕН ТОМАТ**  
**ӨНІМДЕРІ**



# Жопар

- 1 Томат консервілеу жайлы жалпы мәлімет
- 2 *Томат консервілерінің ерекшеліктері*
- **3Томат өнімдерінің жалпы технологиялық схемасы**
- 4Томат пастасы. Құрамы, жасалу технологиясы.
- 5Томат езбесі. Құрамы, жасалу технологиясы.
- 6Томатты егістікте өсіру
- 7Қорытынды

- **Томат консервісі** томат-пюре, томат-паста, томат тұздығын дәні мен қабығын алып тастаған томаттан дайындайды. Томат вакуум-аппаратта суалтып қайнатса, оның бойындағы С витамині мен каротині жақсы сақталады. Томат соусын томат-пюреден немесе томат-пастадан дайындайды, ол үшін оған қант, тұз, бұрыш, дәм қабық, қалампыр, жұпар жаңғағын, сарымсақ және сірке суын қосады. Томат консервілерін көптеген сұйық және қою тағамдарға қосады, сонымен бірге әр түрлі тұздықтар дайындауға пайдаланылады.



## *Томат консервілерінің ерекшеліктері:*

- 1 Көбісі натурал консервілердің түріне жатады, дайындау кезінде қосымша материалдар пайдаланбайды;
- 2 Өнімдерді дайындау үшін піскен жемістер қолданылады;
- 3 Активті қышқылдық рН=3,7-4,5 тең.
- 4 Жемістер қабықша, ұрық, шырын, жұмсағынан тұрады.
- 5 Жемістің ішкі қуысы ұрық камераларына бөлінген. Олар: 1 қабықша; 2 – ұрық; 3 – камералардың сыртқы қабырғалары; 4 – камералардың ішкі қабырғалар

6 Камералардың сыртқы қабырғалары қабықшамен түйіседі, ішкі қабырғалары құрғақ заттар және қантқа ең бай болады. Камералардың ішкі қабырғалары бір-бірімен түйіседі. Шырынды жұмсақпен салыстырғанда қанттылығы төмендеу, ал тұздардың мөлшері жоғары болады (темір тұзынан басқалары).

# Томат өнімдерінің жалпы технологиялық схемасы

- 1. Сақтау (24 сағатқа дейін)
- 2. инспекция (зақымданған жемістерден және қосымша қоспаларынан ажырату)
- 3. 2 рет жуу
- 4. сорттау (түстері мен сапаларына)
- 5. ұсақтау
- 6.  $70^{\circ}\text{C}$ -қа дейін қыздыру
- 7. езу
- 8. концентрлеу
- 9. қаңылтыр ыдысқа бөлшектеу
- 10. саңылаусыздандыру
- 11.  $100-105^{\circ}\text{C}$ -та стерильдеу
- 12. суыту
- 13. көркемдеу
- 14. сақтау



# Томат пастасын дайындау технологиясы

- Томат пастасын піскен помидордан жасайды. Помидорды 6—8 рет қайнатып, қаңылтыр немесе шыны банкаларға, құты немесе кеспекке салып, тұз сеуіп, бетін саңылау қалмайтындай етіп мұқият жабады.
- Томат пастасын ұзақ мерзімге сақтау үшін, оны беті ашық ыдыстан **эмальды** немесе тот баспайтын болаттан жасалған кастрюльге (алюминий немесе жез ыдысты пайдалануға болады) аударып алып, үнемі араластырып отырып қайнатады. Салмағының 10%-індей тұз қосып, тағы да 5—10 минут қайнатады. Содан соң ыстық күйінде жақсылап жуылған және ыстық буға ұсталған шыны банка немесе шөлмектерге салып, бетін ыстық суға жуылған қақпақпен немесе тығынмен жабу керек. Жабардың алдында пастаға аздаған өсімдіктің ыстық майын құюға болады. Паста 0оС-дан +50С-ға дейінгі температурада жақсы сақталады. Кеспекте тұздалған пастаны сатып алып сақтаған жағдайда қосымша тұз себуге болмайды, себебі оның құрамында 10% тұз бар.



# Томат пастасының құрамы мен сақтау мерзімі

Томат пастасының құрамында 30% құрғақ зат, ал неғұрлым құнарлысының құрамында 35— 40% құрғақ зат болады. Құрамында 30% құрғақ заты бар томат-пастада орта есеппен 19% қант, 2,5% органикалық **қышқыл**, 60 мг % С витамині және 2 мг % каротин (А витаминінің негіздері) бар. Томат пастасы тұздық, **борщ**, **жарма** мен **көкөніс** сорпасын, еттен, **балықтан**, көкөніе-тен қою және жеңіл тамақтар дайындауға қолданылады. Беті жабық ыдыста томат пастасын 20оС дейінгі температурада сақтауға болады. Томат пастасын беті ашық ыдыста ұстауға болмайды, өйткені оның дәмі бұзылып көгере бастайды.



**Томатна паста**

Адреса виробника:  
Україна, м. Чернівці  
вул. Заводська, 3/г.  
ПП Буга І.І.  
Тел. 8 (0372) 54-38-08  
Склад: вода, сіль,  
цукор, крохмаль,  
Сухі речовини-5%  
100 г. продукту:  
вуглеводи-10,3  
Енергетична цінність  
100 г. продукту-51 кКал.

Зберігати при температурі  
від 0 до +25 С  
та відносній вологості  
повітря не вище 75%  
Дата виготовлення  
вказана на кришці або  
етикетці та відповідає  
номеру партії  
Термін зберігання -  
2 роки з дати  
виготовлення

**450 гр.**

Виготовлено:  
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII 2013 2014 2015

# Томат езбесі

- Томат езбесінің қайнатуын ирек түтігі бар ашық буландырғыш қазандарда жүргізіледі. Қазандарды томат массасымен толтырғанда ирек түтіктер толық жабылу керек. Егер ирек түтіктер ашық қалса, олардың бетіндегі томаттардың қалдықтары күйеді. Ирек түтікке бу жібергеннен кейін қайнату бірден басталу үшін ыстық томат массасының бастапқы температурасы  $90^{\circ}\text{C}$  болу керек. Қазандарды толтырғаннан кейін ауа мен суды жою үшін ирек түтікке бір минут бу жібереді. Буландыру процесінде қазанға үздіксіз жаңа пульпа құйылып тұрады. Құрғақ заттардың концентрациясы қажетті дәрежеге жеткенде пульпаның құйылуы тоқтатылады, томат массасының концентрациясы тағы 2-3%-ға көтерілгенше қайнатылады.





# Томат езбесін қайнату

- . Қайнату кезіндегі буланған ылғалдың мөлшерін төменгі формуламен анықтайды:
- $W=q(1 - )$
- 
- мұнда:  $W$  - буланған ылғалдың мөлшері, кг;  $q$  - қайнатуға түскен томат массасының мөлшері, кг;  $m_1, m_2$  - томат массасындағы бастапқы және соңғы құрғақ заттардың мөлшері.
- Өнім қажетті концентрацияға жеткенде бу жіберуін тоқтатып, күйік пайда болмас үшін ирек түтікке мұздай су жібереді, сол уақытта өнімнің түсіруін бастайды.



# Томат өнімінің пайдасы

- Томат адам организміне пайдалы **витаминдерге** бай, құрамында **қышқыл**, каротин бар. Ересек адамдарда жиі кездестін көк тамыр қуысының тығындалып қабынуы (тромбофлебит) мен көк тамырдың кеңеюін (**варикоз**) емдеуде әсері зор. Сонымен қатар, қызанақ пен оның шырынын төменгі қышқылдықты, **гастритті** емдеуге пайдаланады.
- Томатты **жүрек-қан тамыр аурулары** кезінде жеген пайдалы. Өйткені, қызанақтың сұрыптарынан ғалымдар 24 пайдалы **химиялық элемент** тапқан. Онда темір, мыс, калий тұздары көп. Бұлар жүректің жақсы жұмыс істеуіне көмектеседі, организмдегі артық сұйықтықтарды, зиянды қалдықтарды сыртқа шығарады. Ал шырыны жүрек тамырлары мен қанайналым жұмысын жақсартады.
- Томаттың балдырында өт айдағыш, несеп айдағыш, микробтарға, қабынуға қарсы әсер ете алады. Және зәрдің шығуын тездетеді, бұзылған зат алмасу процесін қалыпқа келтіреді.
- Томат асқазан мен ішектің сөл бөлу қызметі нашарлаған асқазан ішек жолдары сырқаттары кезінде аса пайдалы. **Ас қорытуды** жақсартады. Іштің қатуы мен қатар жүретін ішек қызметінің бұзылуы кезінде жеген дұрыс.
- Қантты диабетке және семіздікке шалдыққан науқастар үшін томат құнды тағам. Сапасы жақсы, тұзы аз немесе мүлде жоқ томат шырынының құрамында ликопин бар. Ол организмді зиянды ісік ауруларының талшықтарынан қорғайды. Қызанақ шырыны семіздікке жол бермейді.

# Қорытынды

- Концентрленген томат өнімдері бұл қабығынан, ұрығынан тұқымдарынан тазартылған томат массалары. Оларға құрғақ заты 12-15% томат езбесі, құрғақ заты 25-40% томат пастасы жатады. Томат пасталардың негізгі түрі - 30%-дық томат паста. Концентрленген томат өнімдерін қолданылған кезде құрғақ зат құрамын ескере отырып сумен араластырады. Томат езбесінің немесе пастасының 1000 шартты банкілердің ретінде қ.з. 12% 400 кг томат езбесі қабылданған.