



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ, ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Управа за ветерину



ВОДИЧ ЗА ПРОИЗВОДЊУ И
ПРЕРАДУ МАЛИХ КОЛИЧИНА ХРАНЕ
БИЉНОГ ПОРЕКЛА

ПРИЛОГ 1.
ОПШТИ МОДЕЛ ПЛАНА НАССР
ЗА ПРОИЗВОДЊУ ПАСТЕРИЗОВАНИХ
ПРОИЗВОДА ОД ВОЋА

Прилог 1.

ОПШТИ МОДЕЛ ПЛАНА НАССР ЗА ПРОИЗВОДЊУ ПАСТЕРИЗОВАНИХ ПРОИЗВОДА ОД ВОЋА

Овај План НАССР описује Општи модел система самоконтроле за осигурање безбедности хране у процесу производње џема, екстра џема, домаће мармеладе и пекмеза. План указује на уобичајене опасности, процењене ризике и на контролне мере, укључујући добру праксу, које воде ка сигурној производњи и које могу да помогну у припреми поступака система самоконтроле произвођача. При томе, произвођачи морају бити свесни да и друге опасности могу бити присутне (нпр. оне које су повезане са уређењем и опремом објекта, или са примењеним поступком рада). Због тога, произвођач мора да провери, да ли је општим моделом плана НАССР обухваћена примењена пракса у објекту, а ако није, за додатне активности треба урадити сопствене поступке који такође треба да се заснивају на принципима НАССР.

Не искључујући значај добре пољопривредне праксе у гајењу воћа за безбедност готових производа, приказани модел самоконтроле може да се примени на процес производње пастеризованих производа од воћа, од бербе и/или набавке воћа, преко превоза, складиштења и производње, до промета готових производа.

Дефиниције

Воће су свежи, здрави плодови, који нису захваћени процесом кварења и садрже све битне састојке и који су довољно зрели за употребу након чишћења, одстрањивања оштећених делова, петелјки, коштица и осталог. У воће се убраја и парадајз, јестиви делови стабла рабарбаре, шаргарепа, слатки кромпир, краставац, бундева, диње, лубенице, као и ђумбир који представља јестив корен биљке ђумбир у свежем или конзервисаном стању, који може бити сушен или конзервисан у сирупу;

Воћна пулпа су јестиви делови целих плодова воћа, по потреби без коре, ђуске, семенки, коштица и сличног, који могу бити нарезани, сечени или пресовани, али не пасирани у кашу;

Воћна каша/пире су јестиви делови целих плодова воћа, по потреби без коре, ђуске, семенки, коштица и сличног, који су прерађени у кашу пасирањем или сличним поступком;

Добра хигијенска пракса (ДХП): Сви поступци у погледу услова и мера неопходних да се осигура безбедност и употребљивост хране у свим фазама ланца хране;

Добра произвођачка пракса (ДПП): Усклађеност са принципима и правилима праксе, произвођачким стандардима, прописима који се тичу производње, прераде, руковања, означавања и продаје хране, која је одређена од стране произвођача/ин-

дустрије, локалне и државне управе, националних и међународних тела са намером да се заштите људи од болести, обмане и преваре;

Хигијена хране јесу мере и услови који су потребни за контролу опасности и осигурање безбедности и погодности хране за исхрану људи узимајући у обзир њену намену коришћења;

Произвођачка спецификација садржи¹: евиденциони број, датум доношења, назив производа и трговачко име (ако га производ има), кратак опис технолошког поступка производње, основне захтеве квалитета, извештај о извршеном испитивању квалитета (физичка, хемијска и сензорска својства), датум почетка производње, као и податке из декларације;

НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points): систем који идентификује, дефинише, процењује и држи под контролом опасности које су релевантне/важне за безбедност хране;

Опис производа: опис важних карактеристика производа, састав, физичка/хемијска структура, паковање, услове чувања, рок трајања, начин дистрибуције;

Дијаграм тока: шематски приказ свих фаза/корака у процесу производње и састоји се од назива операција и активности које се одвијају од пријема до испоруке производа;

Анализа опасности: процес сакупљања и оцене информација о опасностима или условима који могу да доведу до појаве опасности, које су релевантне за безбедност хране и које морају бити укључене у НАССР план;

Опасност јесте биолошки, хемијски или физички чинилац у храни или услови/стање хране, који могу да изазову штетан утицај на здравље људи;

Ризик јесте фактор вероватноће штетног утицаја на здравље и озбиљност тог утицаја, као последице постојања опасности;

Контролисање: примена свих потребних активности да би се обезбедила и одржала усаглашеност са детаљима из НАССР плана;

Контролна мера: поступак неопходан да би се опасност спречила, елиминисала/уклонила или смањила на прихватљив ниво;

Контролна тачка (КТ): тачка, фаза или активност у којој се након извршеног контролисања даље гарантује хигијенска исправност производа

¹ Правилник о квалитету воћних џемова, желеа, мармеладе, пекмеза и заслађеног кестен пиреа ("Службени гласник Републике Србије", бр. 101/2015);

Критична контролна тачка (ККТ): тачка/корак у процесу у коме опасност за безбедност хране може да се спречи, уклони/елиминише или смањи на прихватљив ниво;

Критична граница (критична гранична вредност): вредност/критеријум који одређује границу између прихватљивог и неприхватљивог (раздваја прихватљиво од неприхватљивог), а која се мора контролисати да би се ризик спречио, елиминисао или смањио на прихватљив ниво.

Садржај Општег модела плана НАССР за производњу пастеризованих производа од воћа:

1. Подаци о произвођачу
2. Назив процеса (за који се припрема план самоконтроле)
3. Опис производа
4. Дијаграм тока
5. Технолошки процес производње пастеризованих производа од воћа
6. Анализа опасности и утврђивање ККТ у производњи џемова, домаће мармеладе и пекмеза
7. Управљање критичним контролним тачкама (ККТ)
8. Праћење и надзор у ККТ
9. План узорковања и испитивања
10. План чишћења
11. Записи самоконтроле

1. ПОДАЦИ О ПРОИЗВОЂАЧУ

- Име/Назив и Адреса/Седиште
- Материјал који је коришћен за припрему Плана самоконтроле:
 - „Општи модел плана НАССР за производњу пастеризованих производа од воћа“, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Прво издање, 2020;
 - Водич за производњу и прераду малих количина хране биљног порекла, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Прво издање, 2020;
 - Мали општи водич за припрему плана НАССР, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Прво издање, 2017;
- Сваки документ система самоконтроле (процедура, поступак, план, образац записа) треба да садржи податак о произвођачу (име/назив произвођача, предузетника/предузећа, име одговорног лица) и датум од када се документ примењује:
 - Ако се евиденција/записи воде у дневнику (свеска, регистратор), подаци о произвођачу и примени докумената уписују се на прву страну збирне форме евидентирања података;

2. НАЗИВ ПРОЦЕСА

(за који се припрема план самоконтроле):

Производња пастеризованих производа од воћа;

3. ОПИС ПРОИЗВОДА –

Опис важних карактеристика производа и његова намена и употреба;

- Џем,
- Екстра џем,
- Домаћа мармелада,
- Пекмез.

НАПОМЕНА: Произвођач мора пре почетка производње и стављања производа у промет, да донесе произвођачку спецификацију;

Под производима од воћа подразумевају се:

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1) смрзнуто воће; | 14) воћни желе; |
| 2) смрзнута каша од воћа; | 15) воћни сир; |
| 3) пастеризовано воће; | 16) кандирано воће; |
| 4) пастеризована каша од воћа; | 17) сушено воће; |
| 5) матични воћни сок; | 18) воћни сок у праху; |
| 6) воћни сок; | 19) мешани производи од воћа и поврћа; |
| 7) концентрисан воћни сок; | 20) нискокалорични производи од воћа; |
| 8) воћни сируп; | 21) цитрус базе; |
| 9) компот; | 22) остали производи од воћа; |
| 10) слатко; | 23) екстра џем; |
| 11) џем; | 24) екстра желе; |
| 12) мармелада; | 25) желе мармелада; |
| 13) пекмез; | 26) домаћа мармелада. |

² Правилник о квалитету воћних џемова, желеа, мармеладе, пекмеза и заслађеног кестен пиреа ("Сл. гласник РС", број 101/2015);

³ Правилник о квалитету производа од воћа, поврћа и печурки и пектинских препарата („Службени лист СФРЈ“, бр. 1/1979, 20/1982, 39/1989, 74/1990, 46/1991; „Службени лист СРЈ“, бр. 33/1995, 58/1995; „Службени лист СЦГ“, бр. 56/2003, 4/2004, 12/2005; „Службени гласник РС“, бр. 43/ 2013, 72/2014, 101/2015);

ОПИС ПРОИЗВОДА

Назив производа	Џем	
Име групе производа	Производи од воћа - пастеризовани производи од воћа	
Алергени	Нема (изузев када је у саставу производа назначен састојак који је алерген нпр. мед)	
Важне карактеристике производа (састав производа)	Џем је производ одговарајуће желиране конзистенције, произведен од шећера, воћне пулпе и/или воћне каше/пиреа добијене од једне или више врста воћа и воде. Количина воћне пулпе и/или воћне каше/пиреа употребљена за производњу 1.000 g готовог производа не може бити мања од: 350 g за све врсте воћа, осим за: црвену рибизлу, јаребику, пасији трн, црну рибизлу, шипурак и дуњу, ђумбир, индијски орах или <i>cashew</i> јабуку; маракују. Џем мора да садржи најмање 60% растворљиве суве материјарије одређене рефрактометром.	
Географско порекло производа	Република Србија	
Испоручиоци сировина	Произвођач, добављачи	
Опис коришћења производа	За директну конзумацију	
Циљни потрошачи	Упакован (стаклена амбалажа/тегле; пластична амбалажа)	
Рок трајања	24 месеца/2 године (У складу са спецификацијом произвођача)*	
Место продаје	Производња у објекту у домаћинству	Производња у објекту малог капацитета
	- Локално - Локална малопродаја - Манифестације на територији Р. Србије	- Локално - Р. Србија (малопродаја, велепродаја)
Услови складиштења	Собна температура, заштићено од сунчеве светлости (У складу са спецификацијом произвођача) *	
Ознаке на паковању	У складу са посебним прописом о декларисању⁴/Водичем: Име и адреса произвођача, датум производње, назив производа, рок употребе, услови чувања, регистарски број објекта, QR код или бар код, нутритивна декларација** (енергетска/хранљиве вредности)	
Веза са прописима	Листа прописа "Законодавни оквир", Водич	
Веза са документом	Произвођачка спецификација	

* Ако на основу искуства и традиције постоје другачији историјски подаци о производњи, произвођач може да уведе и користи спецификацију у складу са својом произвођачком праксом;

** Напомена: Навођење нутритивне декларације хране није обавезно код хране из домаће производње, коју произвођач малих количина, директно испоручује крајњем потрошачу или локалним малопродајним трговинама које директно снабдевају крајњег потрошача.

⁴ Правилник о декларисању, означавању и рекламирању хране („Службени гласник Републике Србије”, број 19/17);

ОПИС ПРОИЗВОДА

Назив производа	Екстра џем	
Име групе производа	Производи од воћа - пастеризовани производи од воћа	
Алергени	Нема (изузев када је у саставу производа назначен састојак који је алерген нпр. мед)	
Важне карактеристике производа (састав производа)	Екстра џем је производ одговарајуће желиране конзистенције, произведен од шећера, неконцентрисане воћне пулпе једне или више врста воћа и воде. Екстра џем од шипурка, малина, купина, црних и црвених рибизли и боровница без семенки, може бити произведен у целини или делимично од неконцентрисане воћне каше/пиреа. Екстра џем од цитруса може да се производи од целих плодова, сечених на комадиће и/или резанце. У производњи екстра џема није дозвољено мешање следећих врста воћа с другим воћем: јабуке, крушке, шљиве, диње, лубенице, грожђа, бундеве, краставца и парадајза. Количина воћне пулпе употребљена за производњу 1.000 g готовог производа, не може бити мања од 450 g за све врсте воћа, осим за: црвену рибизлу, јаребику, пасји трн, црну рибизлу, шипурак и дуњу, ђумбир, индијски орах или cashew јабуку, маракују. Екстра џем мора да садржи најмање 60% растворљиве суве материјарије одређене рефрактометром.	
Географско порекло производа	Република Србија	
Испоручиоци сировина	Произвођач, добављачи	
Опис коришћења производа	За директну конзумацију	
Циљни потрошачи	Упакован (стаклена амбалажа/тегле; пластична амбалажа)	
Рок трајања	24 месеца/2 године (У складу са спецификацијом произвођача) *	
Место продаје	Производња у објекту у домаћинству	Производња у објекту малог капацитета
	- Локално - Локална малопродаја - Манифестације на територији Р. Србије	- Локално - Р. Србија (малопродаја, велепродаја)
Услови складиштења	Собна температура, заштићено од сунчеве светлости (У складу са спецификацијом произвођача) *	
Ознаке на паковању	У складу са посебним прописом о декларисању⁵/Водичем: Име и адреса произвођача, датум производње, назив производа, рок употребе, услови чувања, регистарски број објекта, QR код или бар код, нутритивна декларација** (енергетска/хранљиве вредности)	
Веза са прописима	Листа прописа “Законодавни оквир”, Водич	
Веза са документом	Произвођачка спецификација	

* Ако на основу искуства и традиције постоје другачији историјски подаци о производњи, произвођач може да уведе и користи спецификацију у складу са својом произвођачком праксом;

** Напомена: Навођење нутритивне декларације хране није обавезно код хране из домаће производње, коју произвођач малих количина, директно испоручује крајњем потрошачу или локалним малопродајним трговинама које директно снабдевају крајњег потрошача.

⁵ Правилник о декларисању, означавању и рекламирању хране („Службени гласник Републике Србије”, број 19/17);

ОПИС ПРОИЗВОДА

Назив производа	Домаћа мармелада	
Име групе производа	Производи од воћа - пастеризовани производи од воћа	
Алергени	Нема (изузев када је у саставу производа назначен састојак који је алерген нпр. мед)	
Важне карактеристике производа (састав производа)	Домаћа мармелада је производ одговарајуће желиране конзистенције, произведен од воћне каше/пиреа једне или више врста континенталног воћа, воде и шећера. Количина воћне каше/пиреа употребљена за производњу 1.000 g готовог производа не може бити мања, и то за: вишњу – мараску, 350 g; шљиву пожегачу, шипрак и грожђе, 500 g; вишњу, шљиву, купину, рибизлу и дрењину, 600 g; јабуку, крушку, кајсију, брусницу, малину, боровницу и огрозд, 700 g; јагоду, брескву, трешњу и шљиву џенарику 800 g. Домаћа мармелада мора да садржи најмање 67% растворљиве суве материје одређене рефрактометром.	
Географско порекло производа	Република Србија	
Испоручиоци сировина	Произвођач, добављачи	
Опис коришћења производа	За директну конзумацију	
Циљни потрошачи	Упакован (стаклена амбалажа/тегле; пластична амбалажа)	
Рок трајања	24 месеца/2 године (У складу са спецификацијом произвођача) *	
Место продаје	Производња у објекту у домаћинству	Производња у објекту малог капацитета
	- Локално - Локална малопродаја - Манифестације на територији Р. Србије	- Локално - Р. Србија (малопродаја, велепродаја)
Услови складиштења	Собна температура, заштићено од сунчеве светлости (У складу са спецификацијом произвођача) *	
Ознаке на паковању	У складу са посебним прописом о декларисању⁶/Водичем: Име и адреса произвођача, датум производње, назив производа, рок употребе, услови чувања, регистарски број објекта, QR код или бар код, нутритивна декларација** (енергетска/хранљиве вредности)	
Веза са прописима	Листа прописа “Законодавни оквир”, Водич	
Веза са документом	Произвођачка спецификација	

* Ако на основу искуства и традиције постоје другачији историјски подаци о производњи, произвођач може да уведе и користи спецификацију у складу са својом произвођачком праксом;

** Напомена: Навођење нутритивне декларације хране није обавезно код хране из домаће производње, коју произвођач малих количина, директно испоручује крајњем потрошачу или локалним малопродајним трговинама које директно снабдевају крајњег потрошача.

⁶ Правилник о декларисању, означавању и рекламирању хране („Службени гласник Републике Србије”, број 19/17);

ОПИС ПРОИЗВОДА

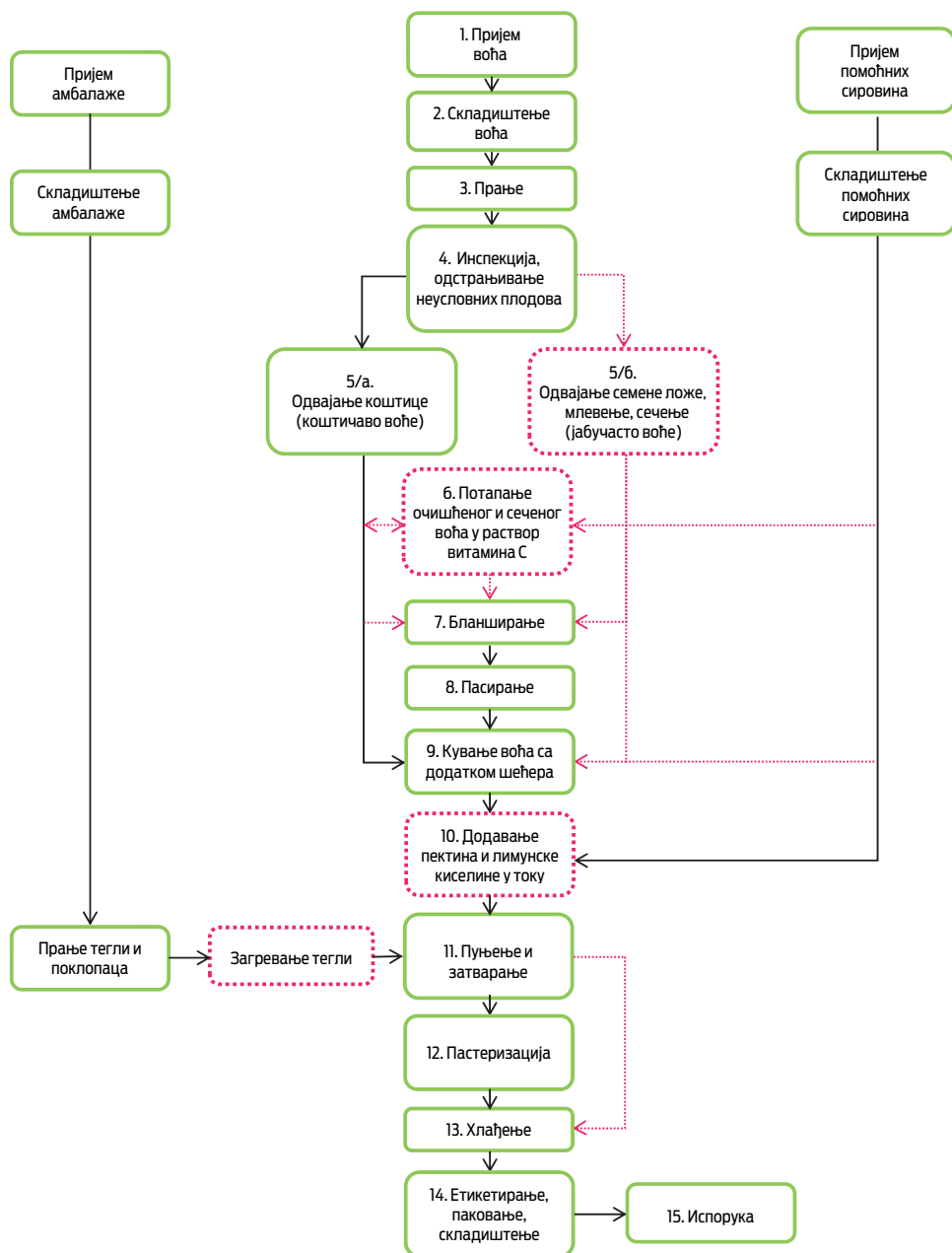
Назив производа	Пекмез	
Име групе производа	Производи од воћа - пастеризовани производи од воћа	
Алергени	Нема (изузев када је у саставу производа назначен састојак који је алерген нпр. мед)	
Важне карактеристике производа (састав производа)	Пекмез је производ одговарајуће згуснуте конзистенције, произведен укувавањем воћне пулпе и/или воћне каше/пиреа једне или више врста воћа, са или без додатка шећера. Количина шећера коју је дозвољено додати у пекмез износи највише до 25% у односу на укупну количину воћа. Пекмез мора садржати најмање 60% растворљиве суве материје одређене рефрактометром.	
Географско порекло производа	Република Србија	
Испоручиоци сировина	Произвођач, добављачи	
Опис коришћења производа	За директну конзумацију	
Циљни потрошачи	Упакован (стаклена амбалажа/тегле; пластична амбалажа)	
Рок трајања	24 месеца/2 године (У складу са спецификацијом произвођача)*	
Место продаје	Производња у објекту у домаћинству	Производња у објекту малог капацитета
	- Локално - Локална малопродаја - Манифестације на територији Р. Србије	- Локално - Р. Србија (малопродаја, велепродаја)
Услови складиштења	Собна температура, заштићено од сунчеве светлости (У складу са спецификацијом произвођача) *	
Ознаке на паковању	У складу са посебним прописом о декларисању⁷/Водичем: Име и адреса произвођача, датум производње, назив производа, рок употребе, услови чувања, регистарски број објекта, QR код или бар код, нутритивна декларација** (енергетска/хранљиве вредности)	
Веза са прописима	Листа прописа "Законодавни оквир", Водич	
Веза са документом	Произвођачка спецификација	

* Ако на основу искуства и традиције постоје другачији историјски подаци о производњи, произвођач може да уведе и користи спецификацију у складу са својом произвођачком праксом;

** Напомена: Навођење нутритивне декларације хране није обавезно код хране из домаће производње, коју произвођач малих количина, директно испоручује крајњем потрошачу или локалним малопродајним трговинама које директно снабдевају крајњег потрошача.

⁷Правилник о декларисању, означавању и рекламирању хране („Службени гласник Републике Србије”, број 19/17);

4. ДИЈАГРАМ ТОКА ПРОИЗВОДЊЕ ПАСТЕРИЗОВАНИХ ПРОИЗВОДА ОД ВОЋА (ЦЕМ, ЕКСТРА ЦЕМ, ДОМАЋА МАРМЕЛАДА, ПЕКМЕЗ)



5. ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕС ПРОИЗВОДЊЕ ПАСТЕРИЗОВАНИХ ПРОИЗВОДА ОД ВОЋА

Значај бербе

Квалитет воћа и поврћа и његово понашање у даљим процесима (транспорт, чување) зависи од хигијене, начина бербе и времена бербе.

Произвођач је одговоран, да при избору свежег воћа предузима све мере, да у воћу које прерађује, искључи/смањи на минимум опасности које су везане за употребу заштитних и других средстава у примарној производњи, као и при њиховој набавци, превозу и складиштењу.

Сви запослени који рукују свежим воћем у току бербе (берачи), паковања, утовара, истовара, превоза, складиштења морају да примењују мере и поступке који се односе на индивидуално здравље, понашање, употребу заштитне одеће и обуће, личну хигијену, употребу санитарних просторија, као и на начин рада и употребу алата и опреме који ће да спречи директну или унакрсну контаминацију.

БЕРБА

Постоје следећи начини бербе воћа:

1. Ручно брање - воће намењено за продају у свежем стању;
2. Машинско брање - воће намењено за прераду или, брање на великим плантажама;
3. Комбиновано - ручно и машинско брање.

Брање руком најбоље је за дуже чување и потрошњу воћа у свежем стању. Нарочито је значајно да се плодови заштите од механичких оштећења/нагњечења, да би се спречило кварење плодова у складишту.

Ручна берба је погодна за воће са дужим раздобљем бербе и бербу у више наврата.

Пре почетка бербе неопходно је проверити датум последњег третирања средствима за заштиту биља и датум истека конзумне каренце за примењено средство.

Брати по сувом времену, након јутарње росе. Берба се обавља по сунчаном времену. Плодови обрани одмах после кише подложни су бржем кварењу, а обрани по сувише топлому времену брзо дозревају па су осетљиви при транспорту, а трајност им се смањује.

Плодове пажљиво спуштати у амбалажу, не бацати их са висине.

Радници који врше бербу морају бити обучени о начину бербе и хигијени бербе.

Убрани плодови се током чувања у току дана до тренутка одвожења у објекат за прераду морају заштити од могуће контаминације. Такође, неопходно је обезбедити некакву засену за убране плодове, јер плодови на врху гајбе могу достићи температуру и до 50°C.

Плодови јагоде и малине почињу да ферментишу и подлежу микробиолошкој активности већ један сат након бербе.

Након бербе, плодови воћа почињу да губе на маси услед процеса дисања и испаравања воде (виша температура - веће испаравање воде - већи губитак масе). Уколико је временски период између бербе и пријема у складиште исувише дуг може доћи до великих губитака.

АМБАЛАЖА ЗА БЕРБУ

Пре почетка бербе, неопходно је визуелно оценити чистоћу амбалаже за бербу. Чисте гајбице се довозе са газдинства где се врши њихово прање.

У берби, амбалажа не сме да се поставља директно на земљу да не би дошло до контаминације амбалаже и плодова, као и до физичког оштећења плодова. Произвођач може сам одредити начин на који ће спречити директан контакт амбалаже са земљом све док је то у хигијенском смислу прихватљиво (нпр. постављање ПВЦ фолије испод амбалаже, или празне гајбе испод гајбе у којој се налази убрано воће).

ТРАНСПОРТ УБРАНИХ ПЛОВОДА

Транспортна средства се морају одржавати у чистом стању. За то су одговорни возачи транспортних средстава.

У транспортно средство радник слаже гајбе до висине која онемогућава превртање или испадање гајбица приликом превоза.

ОТПАД НА ГАЗДИНСТВУ

Сав отпад који настаје током бербе потребно је одложити на унапред одређена места. Посуде за одлагање отпада јасно се морају разликовати од амбалаже за бербу, или то могу бити и најлон кесе.

Отпад настао у току дана на парцели на којој је извршена берба неопходно је на крају дана однети са парцеле.

ВРЕМЕ БЕРБЕ

80% квалитета воћа настаје у воћњаку – применом савремених агротехничких мера и стандарда Интегралне производње, GlobalG.A.P/а и опада од момента бербе!

Негативне последице прерано изведене бербе:

- Ситни плодови, принос мањи;
- Слабије обојени плодови;
- Непотпуно развијена кутикула и воштана превлака, јака транспирација, смежуравање у току чувања;
- Лошији укус, мање шећера, више киселина, слабија арома;
- Неповољне физиолошке промене у току чувања (горке пеге и scald-осмеђивање покожице).

Предност раније изведене бербе:

- Чвршћи плодови;
- Већа отпорност плода на услове транспорта;
- Дуже чување.

Последице прекасно изведене бербе:

- Веће отпадање плодова пред бербу;
- Осетљивији према транспорту и притиску;
- Складишна способност лошија;
- Неповољне физиолошке промене (брашњавост, посмеђивање меса, стаклавост плодова).

Предности закаснеле бербе:

- Бољи укус;
- Више шећера;
- Ароматичнији плодови.

Оптимални степен зрелости и време бербе зависи од намене.

Оптимални датум бербе је средњи датум око кога треба да се организује берба.

Два степена зрелости:

1. ботаничка зрелост(физиолошка),
2. пуна(конзумна) зрелост.

Ботаничка зрелост:

- Семе постаје функционално способно;
- Плодов омотач зрео;
- Плодови достижу максималну крупноћу;
- Престаје даљи притицај хранљивих материја у плодове;
- Формира се апсцисни слој (слој за одвајање) између петељке и границе.

Пуна зрелост:

- Наступа после ботаничке зрелости;
- Плодови добијају најбоље органолептичке особине (укус, сочност, арома, боја pokožице и меснатог дела);
- Плодови су најпогоднији за употребу у свежем стању и за све видове прераде.

Технолошка зрелост:

- Зависи од намене плодова - оптималан тренутак за бербу;
- Плодови за прераду или потрошњу у свежем стању – технолошка се поклапа са пуном зрелошћу;
- Плодови за складиштење - технолошка се поклапа са ботаничком зрелошћу;

Воће, као што су брескве, кајсије, јабуке, крушке, шљиве наставља са дозревањем након брања. То значи да се ове врсте воћа, намењене за прераду, могу убрати и пре технолошке зрелости јер се у току њиховог чувања дешавају позитивне промене (претварање скроба у шећере), али се дешавају и негативне промене (смежуравање, труљење...), па са прерадом не треба закаснити.

Воће, као што су јагода, вишња, купина и трешња, не дозрева у току чувања, па га за даљу прераду треба брати у технолошкој зрелости. Код ове врсте плодова се током чувања не дешавају значајне промене у хемијском саставу, због чега плодови ових воћних врста имају знатно краћи животни век у периоду након бербе и треба их што пре прерадити.

ПРОЦЕС ПРОИЗВОДЊЕ

1. Пријем и контрола воћа, осталих сировина и амбалаже

ПРИЈЕМ И КОНТРОЛА ВОЋА

Воће намењено за прераду мора испуњавати следеће услове⁸:

1. да је здраво и свеже;
2. да је у фази технолошке зрелости;
3. да нема страни мирис и укус;
4. да је без страних примеса;
5. да не садржи остатке средстава за заштиту биља изнад максимално дозвољених количина утврђених прописом.

Пре процеса прераде неопходно је знати којим количинама и каквим квалитетом воћа располажемо, да би смо могли да планирамо процес производње.

Прерада воћа има сезонски карактер, па је зато важно ускладити прераду са бербом.

Газдинства

С обзиром на то да сва сировина на газдинствима потиче из сопствене примарне производње, чланови газдинства релативно једноставно могу да прате следљивост сировине, вођењем евиденције о производним парцелама, врсти воћа, примењеним агро и помотехничким мерама, датуму бербе и количини убраних плодова.

Објекти малог капацитета

У објектима малог капацитета, у делу снабдевања сировином која потиче из сопствене примарне производње, нема разлике у односу на газдинства. Међутим, код ових субјеката у пословању храном, пажњу треба обратити на следљивост сировина у делу који се односи на откуп сировине. То се може постићи склапањем уговора са произвођачима, вођењем евиденције о добављачима и количинама воћа које се откупљују и/или чувањем копија комерцијалних и других докумената о набавци.

Приликом пријема свежег воћа, а посебно код пријема набављеног воћа, произвођач врши узорковање (пријемна контрола) пристигле сировине. Сировина, осим у количини, треба да задовољи и у квалитету. Насумично се узима узорак од 100 плодова (или око 2 kg) и воће се визуелно прегледа и то на:

⁸ Правилник о квалитету производа од воћа, поврћа и печурки и пектинских препарата („Службени лист СФРЈ“, бр. 1/1979, 20/1982, 39/1989, 74/1990, 46/1991; „Службени лист СРЈ“, бр. 33/1995, 58/1995; „Службени лист СЦГ“, бр. 56/2003, 4/2004, 12/2005; „Службени гласник РС“, бр. 43/ 2013, 72/2014, 101/2015);

- органолептичке особине (мирис, укус, боју, видљиве промене),
- конзистенцију (% зелених, % презрејелих),
- оштећења од болести и штеточина (% плесневих, % црвљивих),
- % механичких оштећења (нпр. град),
- % суве материје.

Сува материја плодова је елемент рандмана готових производа па је добро знати оријентациони садржај суве материје у воћу (нпр. одређивање помоћу рефрактометра), како би се у току даљег процеса прераде могле прерачунати количине осталих састојака које улазе у састав готовог производа.

ТАБЕЛА 1: Минимална сува материја воћа (СМ), измерена рефрактометром на 20 °С, која се користи за обрачун дела суве материје воћа у поједине производе мора да буде најмање⁹:

Врста воћа	СМ
јагода	6%
малина, боровница и огрозд	7%
купина, шљива џенарика, лимун и грејпфрут	8%
трешња, рибизла, бресква, дуња и мандарина	9%
јабука, крушка, кајсија, наранџа и ананас	10%
дрењина	11%
нар, вишња и шљива, осим шљиве пожегаче и џенарике	12%
шљива пожегача и шипурак	14%
грожђе	15%
вишња-мараска	20%

ПРИЕМ И КОНТРОЛА ПОМОЋНИХ СИРОВИНА

У процесу производње џемова, екстра џемова, домаће мармаладе и пекмеза, осим воћа, могу се користити и помоћне сировине (шећери, адитиви и други састојци). Пријем помоћних сировина подразумева визуелну контролу од стране произвођача (неоштећена оригинална амбалажа), као и доказ да не представљају опасност по здравље потрошача, односно да су наведени у листама посебног прописа о прехранбеним адитивима¹⁰.

⁹ Правилник о квалитету производа од воћа, поврћа и печурки и пектинских препарата („Службени лист СФРЈ“, бр. 1/1979, 20/1982, 39/1989, 74/1990, 46/1991; „Службени лист СРЈ“, бр. 33/1995, 58/1995; „Службени лист СЦГ“, бр. 56/2003, 4/2004, 12/2005; „Службени гласник РС“, бр. 43/ 2013, 72/2014, 101/2015);

¹⁰ Правилник о прехранбеним адитивима („Службени гласник РС“, број 53/2018);

ПРИЈЕМ И КОНТРОЛА АМБАЛАЖЕ

Приликом пријема амбалаже, води се рачуна о квантитету и квалитету амбалаже. Подаци о амбалажи која се набавља, чувају се најмање три године (рачун, атест о здравственој исправности). Пријем подразумева визуелну контролу амбалаже.

2. Складиштење воћа, осталих сировина и амбалаже

СКЛАДИШТЕЊЕ ВОЋА

Убрани плодови могу се краћи период чувати у приручном складишном простору (подрум, надстрешница). Такође, чувају се и у коморама (на температурном режиму од 0 до +8°C или од -18 до -22°C) где је рок складиштења продужен. Запис о температури складиштења у коморама води се на одговарајућем обрасцу (Образац: Температурна листа).

Процес замрзавања воћа врши се након фаза прања, инспекције и одстрањивања коштица и семене ложе и мора бити назначен у дијаграму тока, уколико постоји као корак у процесу производње.

У објектима малог капацитета нарочито је важно имати континуитет у снабдевању сировином, па је замрзавање један од начина како би се сезона прераде продужила на дужи временски период.

СКЛАДИШТЕЊЕ ПОМОЋНИХ СИРОВИНА

Након набавке, помоћне сировине складиште се у просторији или простору који је за то предвиђен (подрум, остава, орман). Помоћне сировине треба да буду заштићене од могућих физичких оштећења, влаге и деловања штеточина. Све количине и амбалажне јединице у складишту морају да буду обележене декларацијом или називом адитива или средстава.

СКЛАДИШТЕЊЕ АМБАЛАЖЕ

Набавку амбалаже треба обавити благовремено и ускладиштити на месту предвиђеном за ту намену (подрум, складиште, испод надстрешнице). При складиштењу амбалаже (стаклена или ПВЦ), води се рачуна да не дође до њеног оштећења и прљања (упакована/заштићена ПВЦ фолијом до тренутка пуњења).

3. Прање воћа

Након пријема сировине, прва операција у поступку прераде воћа је прање. Плодови се перу водом, која у сваком погледу мора да испуњава услове квалитета воде за пиће, тј. мора бити микробиолошки исправна, бистра и безбојна, без страног мириса и укуса.

Прањем се уклањају механичке нечистоће са плодова, знатан део површинске микрофлоре, остаци заштитних средстава, тако да прање представља веома значајну операцију у поступку обраде воћа.

Воће се може прати у судопери, казану или применом машина/уређаја различитих конструкција и капацитета. Истовремено са прањем, може се вршити и инспекција и одстрањивање безусловних плодова.

За машинско прање користе се различите каде за прање, барбутери, а капацитет ових машина зависи од величине објекта као и од количине воћа која се може прерадити. Пре пуштања машине за прање у рад, проверити да ли је машина опрана и чиста. Када се утврди да су стечени сви хигијенски услови за рад, машина се пушта у рад. Када или бубањ се пуне водом. Сировина се умерено сипа у каду или бубањ за прање. Након обављеног прања вода се испушта из каде или бубња. Цревом за воду, под јаким млазем каду или бубањ за прање се перу како би све било очишћено од страних примеса и спремно за наредно коришћење.

4. Инспекција и одстрањивање безусловних плодова

Фаза инспекције и одстрањивање безусловних плодова (трулих, оштећених..) може се спровести и пре прања. На овај начин се спречава прекомерна потрошња воде и смањују трошкови везани за снабдевање водом. Приликом машинског прања могуће је равномерније дозирање у машину за прање, тако да се са мање воде постижу бољи резултати.

Након извршеног прања приступа се инспекцији и одстрањивању плодова лошег квалитета. Неусловни плодове одлажу се на место за одлагање органског отпада. Инспекцијом се одстрањују сви плодови и делови који не одговарају преради:

- меки - немају чврстину (неодговарајућа технолошка зрелост),
- са механичким оштећењима,
- оштећени од биљних болести и штеточина,
- натрули,
- ферментисани,
- петељке,
- прљави (поново се враћају на прање).

Инспекција се врши на столовима или инспекционој траци. Након инспекције детаљно се чисти радно место.

5. Одвајање коштице, семене ложе и сечење воћа

Одстрањивање коштица код коштичавог воћа и семене ложе код јабучастог воћа, као и сечење, нарочито су важне операције уколико се свежи плодови користе директно у процесу кувања или процесу добијања каше без пасир машине, јер финални производ не сме да садржи коштице, делове коштица и семенки или друге чврсте примесе.

Уколико је технолошки поступак производње такав да укључује и процесе бланширања и пасирања ради добијања каше, потребно је коштице крупнијег коштичавог воћа одстранити пре бланширања и пасирања, док код ситнијег коштичавог воћа, уклањање коштица може да се врши после бланширања помоћу пасир машине. У овом случају, јабучасто воће је довољно само исећи ради лакшег бланширања, а у процесу пасирања биће одстрањени сви чврсти делови.

6. Потапање сеченог и очишћеног воћа у раствор витамина С или лимунске киселине

Како би се спречио губитак боје и потамњивање воћа (оксидација), очишћено воће може се потапати у раствор витамина С или лимунске киселине у току одстрањивања коштица и семене ложе, а приликом сечења воћа. Како том приликом долази до оштећења биљног ткива, пожељно је воће потопити у раствор витамина С или лимунске киселине како би се спречио приступ кисеоника (концентрација 6-8 g лимунске киселине /l воде и 20-30 g витамина C/l воде). Оцеђено воће ставити на бланширање или кување.

Уколико је време од инспекције и одстрањивања неусловних плодова и делова плодова воћа до кувања кратко, воће се након чишћења не мора потапати у раствор лимунске киселине или витамина С.

7. Бланширање

Бланширање је процес краткотрајне термичке обраде воћа ради лакшег пасирања воћа и добијања каше од воћа. Ефекат бланширања је вишеструк и доводи до инаktivације ензима, делимичног уништавања вегетативних форми микроорганизама, омекшавања плодова, очувања боје и добијања веће количине каше од воћа.

У процесу производње каше, бланширање је процес који обезбеђује лакше пасирање воћа. Изводи се одмах након прања, инспекције, одстрањивања неусловних делова

плодова и уситњавања. Спроводи се приближно на температури кључања (изнад 80-85°C) 5 - 10 минута у зависности од величине комада и степена зрелости. Бланширање се може вршити у већим посудама за кување (шерпе, лонци, казани) додавањем воћа у кључалу воду.

8. Пасирање

Пасирање је поступак који се примењује у производњи џема, пекмеза и домаће мармеладе, како би се воће превело у кашу и добио готов производ глатке конзистенције. За ту намену може се користити миксер, блендер, али и пасир машине различитог капацитета.

9. Кување са додатком шећера

У посуду или опреми у којој ће бити обављено кување, додаје се воће и потребна количина шећера. Извесну количину шећера треба сачувати за касније ради мешања са пектином и лимунском киселином (уколико ће и ови састојци бити присутни у производу).

Припремљено воће или каша, кува се са додатком шећера (изузев пекмеза, који се може кувати и без додатог шећера). Пожељно је воће кувати на нижим температурама (55 – 60 °C), како би готов производ сачувао боју, мирис, укус и хранљиве материје воћа од кога је направљен.

Однос суве материје додатог шећера и суве материје из воћа, за сваку врсту производа, одређује се посебно. На основу тако утврђеног односа воћа и шећера, масеног удела суве материје воћа и укупне суве материје готовог производа, може се израчунати маса готовог производа.

Шећери који могу да се употребе у производњи производа:¹¹

- 1) шећер (сахароза) (полубели, бели, екстра бели и смеђи);
- 2) шећерни раствор;
- 3) инвертни шећерни раствор;
- 4) инвертни шећерни сируп;
- 5) глукозни сируп;

¹¹ Правилник о квалитету воћних џемова, желеа, мармеладе, пекмеза и заслађеног кестен пиреа "Службени гласник РС", број 101/2015.

- 6) сушени глюкозни сируп;
- 7) декстроza (монохидрат и анхидрована);
- 8) фруктоза;
- 9) фруктозни сируп;
- 10) шећери екстраховани из воћа.

Напомена: Количина воћа за једну производну партију евидентира се на обрасцу Евиденција производње

Образац: Евиденција производње (пример)

Назив производа	Датум производње	Ознака производне партије*	Количина воћа (kg)	Број амбалажних јединица**			Количина производа (kg)
				T-720	T-370	T-220	

* Свакој производној партији/шаржи пастеризације, мора да се додели јединствена ознака редоследа кувања у једном дану (под истим датумом), а ако се пастеризација једног производа ради паралелно у два и више посуда/казана или уређаја, ознака шарже мора да садржи и ознаку посуде/уређаја;

**Наводи се број комада произведених амбалажних јединица и ознака амбалажне јединице (OZ) у gr или ml;

Напомена: Произвођач мора да обезбеди везу између сваке производне партије/шарже и евиденције о праћењу процеса топлотне обраде (пастеризације) производа (**Образац: Температурна листа**).

10. Додавање пектина и лимунске киселине у току кувања

Пред крај кувања, када је скоро достигнута потребна сува материја, може се додати пектин и лимунска киселина. Уколико се додаје, потребна количина пектина се припрема непосредно пред додавање и то мешањем 1 дела пектина са 5-7 делова шећера. Ова смеша може да се раствори у мало топле воде уз интензивно мешање миксером.

Кување може да се настави на нижој (55 – 60 °C) или на вишој температури (до кључања) како би се извршила пастеризација.

Кување на нижој температури ради се уколико постоји могућност да се изврши пастеризација након пуњења и затварања производа у амбалажу.

Од киселина се најчешће додаје лимунска киселина, ређе јабучна и винска. Винска се може додати у мањим количинама, код производа од шљива, због омекшавања pokožице плода. Одмерена количина киселине раствара се у мало воде и додаје се производу на почетку кувања (традиционални поступак). Количина винске киселине је 100 ml на 15 kg очишћеног воћа.

Кување се прекида када се постигне потребна сува материја дефинисана у **Опису производа** овог Водича. Сува материја се поуздано одређује рефрактометром. Међутим, крај кувања може се одредити и искуствено (традиционалан поступак кувања). У том случају изостаје мерење суве материје рефрактометром, а прве произведене количине (нулта производња) морају се дати на анализу у акредитовану лабораторију ради утврђивања суве материје. У случају да је након добијене анализе сува материја нижа од дефинисане за дати производ, време кувања се мора продужити и производ поново дати на анализу. Процес понављати све док се не постигне дефинисана сува материја. Ако нулта производња (прва производња у години бербе) покаже да готов производ испуњава квалитет (суву материју на основу испитивања акредитоване лабораторије), онда се време и температура, односно процес кувања прихвата.

Производима се могу додавати следећи састојци:¹²

- 1) мед - алерген, чији је квалитет уређен прописом о квалитету и другим захтевима за мед¹³ – у све производе као потпуна или делимична замена за шећер;
- 2) воћни сок – само у џем;
- 3) воћни сок од цитруса - у производе произведене од других врста воћа – само у џем, екстра џем, желе и екстра желе;
- 4) сок од црвеног воћа – само у џем и екстра џем произведен од шипурка, јагоде, малине, огрозда, црвене рибизле, шљиве и рабарбаре;
- 5) сок од цвекле – само у џем и желе произведен од јагоде, малине, огрозда, црвене рибизле и шљиве;
- 6) етерична уља цитруса – само у мармеладу и желе мармеладу;
- 7) јестива уља и масти као средства против пењења – у све производе;
- 8) пектин у течном стању – у све производе;
- 9) кора цитруса – у џем, екстра џем, желе и екстра желе;
- 10) листови биљке *Pelargonium odoratissimum* – у џем, екстра џем, желе и екстра желе, који су произведени од дуње;
- 11) алкохолна пића, вино и ликерско вино, језграсто воће, ароматично биље, зачини, ванила и екстракт ваниле – у све производе;

¹² Правилник о квалитету воћних џемова, желеа, мармеладе, пекмеза и заслађеног кестен пиреа "Службени гласник РС", број 101/2015.

¹³ Правилник о квалитету меда и других производа пчела ("Службени гласник РС", број 101/ 2015);

12) ванилин – у све производе.

У изради производа могу се користити витамини и минерали, боје, заслађивачи и други адитиви, у складу са прописом којим се уређују прехранбени адитиви¹⁴ и прописом којим се уређује декларисање, означавање и рекламирање хране¹⁵.

11. Пуњење и затварање

Непосредно пре употребе, амбалажу (тегле и поклопци) је потребно прегледати, уклонити оштећену и поломљену, а затим је опрати. Амбалажа може да се опере ручно у судопери, или у одговарајућем уређају за прање. Амбалажу треба добро испрати топлом водом, тако да се уклоне видљиви и остаци средстава за прање. ПВЦ амбалажа се не пере.

Опране тегле и поклопце треба добро оцедити и осушити.

Непосредно пред пуњење, опране и суве тегле могу да се загреју у рерни (60 - 70 °C).

Напомена: Опране тегле могу се и хладне пунити производом, при чему треба строго водити рачуна да не дође до пуцања стакла.

Врео производ се пуни у претходно загрејану амбалажу.

Температура масе не би смела да буде испод 80 °C јер се тако спречава могућа појава плесни на површини производа. Топлим пуњењем постиже се и истискивање ваздуха из амбалаже.

Температура производа приликом пуњења у амбалажу, мери се калибрисаним термометром.

Температура се мери континуално (стално у току сипања/дозирања) или, ако за то не постоје услови, мери се у правилним интервалима (произвођач сам одређује услове и учесталост мерења на основу препорука произвођача опреме, сопственог искуства или података из литературе).

¹⁴ Правилник о прехранбеним адитивима ("Службени гласник РС", број 53/2018);

¹⁵ Правилник о декларисању, означавању и рекламирању хране ("Службени гласник РС", бр. 19/2017, 16/2018, 17/2020);

Неопходна је редовна провера тачности термометра. Термометри се морају калибрисати у одређеним временским интервалима, у овлашћеној установи или интерно

Термометар може да се провери и интерно, тако што се у посуду стави једнака количина воде и леда (0°C). Опсег који термометар треба да покаже може да износи од -1.0 до +1.0 °C. Такође, термометар треба проверити и на температури кључања воде (100°C), а одступање на термометру не треба да буде више од -1.0 до +1.0 °C. Ако није у овом опсегу, термометар мора да се калибрише (баждари) у овлашћеној установи, или да се замени новим, који се интерно проверава по истом поступку.

За мерење температуре производа не користити стаклени термометар!

Приликом пуњења производа у теглу треба водити рачуна да остане довољно празног простора између производа и поклопца. Теглу пунити до сужења испод отвора тегле (грла тегле). Празан простор између производа и поклопца је неопходан како би се обезбедило стварање вакуума током хлађења затворене тегле.

Као амбалажа за ову врсту производа најчешће се користе стаклене тегле различите запремине, као и пластична амбалажа (нпр. за снабдевање угоститељских објеката, пекара и сл.). У случају паковања џема у нехерметички затворену амбалажу (пластична амбалажа) производ се мора заштитити конзервансом у складу са посебним прописом о прехранбеним адитивима.¹⁶

Посебну пажњу треба обратити на правилно затварање тегли након пуњења. Производ у тегли која није добро затворена подложен је кварењу, а приликом пастеризације може доћи до уласка воде у производ. Све безусловне поклопце (ударени, криви, оштећени ивица или спољних и унутрашњих површина) уклонити. Након затварања поклопцем, теглу окренути наопако како би врела маса загрејала и „стерилисала“ поклопац, а затим вратити теглу у нормалан положај и оставити је да се охлади, или је пастеризовати, заједно са другим напуњеним и затвореним теглама, које чине једну производну партију.

12. Пастеризација

Пастеризација је процес топлотне обраде биљне хране на температурама од 80 - 85 °C, којим се уништавају живи облици патогених бактерија и микроорганизми који изазивају квар хране, али и ферменти који могу да доведу до промена у квалитету производа.

¹⁶ Правилник о прехранбеним адитивима (“Службени гласник РС”, број 53/2018).

Пастеризација производа може да се ради у свакој одговарајућој посуди (лонац, казан), као и у различитој наменској опреми (пастер каде, тунелски и проточни пастеризатори) која је снабдевена регулационим и мерним инструментима (термостат, термометар).

Ако се додатно пастеризује, производ се, након доброг затварања тегли, пастеризује у одговарајућој опреми у води, чији је ниво најмање 5 cm изнад поклопаца највишег реда тегли.

Уколико се плодови обрађују топлотом на температурама од 60 до 70 °C, или је температура пуњења скуваног воћа нижа од 80 °C, као и у случају када су тегле напуњене хладним садржајем, производ се након затварања обавезно додатно пастеризује.

Пастеризација почиње моментом постизања температуре воде 80 – 85 °C, која мора да се одржава 15 - 30 минута у зависности од величине амбалажне јединице (ККТ 2-Пастеризација - Табела 2). Све време пастеризације, треба пратити (мерити термометром) и одржавати задату температуру. Након тога лонац се склања са извора топлоте и тегле се хладе до изједначавања са собном температуром.

Традиционални поступак пастеризације у домаћинству/газдинству је стављање тегли са скуваним воћем (температура масе изнад 80°C) у “дунст”, одмах након пуњења и затварања тегли, односно ређање врућих затворених тегли у посуду (корито, већа шерпа, кутија...) и прекривање и умотавање дебљим ћебетом или другом тканином, све док се тегле не охладе.

13. Хлађење

Након пастеризације, производи се хладе спонтано (постепено, до изједначавања са собном температуром), или нагло, пажљивим сипањем хладне воде у опрему за пастеризацију. Након хлађења, неопходно је проверити визуелном контролом поклопаца, да ли се створио вакуум (да ли је површина поклопаца прешла из благо испупченог у благо улегнути положај), што се манифестује благим улегнућем поклопаца. Уколико се утврди да се вакуум није створио, таквим теглама треба заменити поклопац и поново их пастеризовати.

Производи стављени у „дунст“, споро се хладе, а на крају процеса хлађења поклопац такође мора да буде удубљен.

14. Етикетирање, паковање и складиштење

На потпуно охлађене и суве тегле/пластичну амбалажу, поставља се етикета. Етикетирање је ручно, ако не постоји машина намењена за ту сврху.

Етикета мора да садржи податке (декларацију) у складу са посебним прописом којим се уређује декларисање, означавање и рекламирање хране, како је описано у делу Водича који се односи на декларисање хране.

Напомена: Број напуњених амбалажних јединица као и укупна количина производа у килограмима евидентира се на одговарајућем обрасцу (Образац: Евиденција производа).

Да би се обезбедила следљивост, односно могућност праћења производа испорученог тржишту, неопходно је да етикета производа садржи јединствену ознаку која омогућава везу са подацима произвођача о производњи одређене серије једног производа. Једна серија производа може да буде нпр. производна партија/шаржа у једном дану (ако се ради више шаржи), или дан/датум и година производње, или недеља и година производње, или месец и година производње, или само година производње, или рок употребе, који су недвосмислено означени на јединици производа. Такође, ознака једне серије једног производа може јединствено да се означи датумом и бројем Извештаја о испитивању узорка који представља потврду квалитета и/или безбедности производа из те серије.

Произвођач одлучује о величини и начину означавања серије једног производа.

Треба нагласити да, у случају потребе повлачења/опозива производа са тржишта, чија је безбедност спорна, ознака серије која „покрива“ већи број производних партија/шаржи или производних дана једног производа, има за последицу повлачење/опозив веће количине, односно свих производа са истом ознаком серије.

Декларисан и етикетиран производ се складишти у просторе који су намењени за ту сврху. При слагању робе, води се рачуна да се не оштети амбалажа. Роба се слаже по принципу “прво унутра - прво напоље”, односно што се прво унесе, то се прво износи из складишта.

Производи се складиште на тамном месту, заштићени од сунчеве светлости и на собној температури.

Производ припремљен за продају може се паковати и у збирна паковања (нпр. картонски подложак и термофолија).

15. Испорука

Пастеризовани производи од воћа за директну продају морају бити упаковани. Превозно средство и опрема за испоруку хране треба да обезбеде услове за заштиту безбедности и квалитета производа.

Током превоза, излагања и продаје готовог производа, када је неопходно, исти се држи на одговарајућој температури.

6. АНАЛИЗА ОПАСНОСТИ И УТВРЂИВАЊЕ ККТ У ПРОИЗВОДЊИ ЦЕМОВА, ЕКСТРА ЦЕМОВА, ДОМАЋЕ МАРМЕЛАДЕ И ПЕКМЕЗА

Контрола безбедности хране која се односи на праћење биолошких, хемијских и физичких опасности, а која се обавља током читавог производног процеса, разликује се од контроле готових производа који се обављају периодично у интерним или екстерним лабораторијама.

Врсте опасности у процесу:

Х: Хемијске опасности: природни токсини - микотоксини, биогени амини, синтетски (пестициди, фунгициди, инсектициди, антибиотици), тешки метали (Pb, Hg, As, Cd), цијаниди, конзерванси, боје, санитарна средства;

Ф: Физичке опасности: пластика, дрво, метал (опиљци, комади), стакло, папир, картон, песак, камен, длаке, накит;

Б: Биолошке опасности: патогени микроорганизми (бактерије, вируси, квасци, плесни), паразити (протозое), црви, инсекти ...;

Сваки произвођач мора да анализира свој процес производње кроз кораке које је навео у дијаграму тока како би идентификовао да ли постоји било која опасност по безбедност хране и здравље.

ТАБЕЛА 2. Анализа опасности и утврђивање ККТ у производњи џема, екстра џема, домаће мармеладе и пекмеза

Корак у процесу	Потенцијална опасности	Превентивне мере	Провера/Надзор	Коментар
Пријем и контрола помоћних сировина	Х: Веће концентрације пестицида, тешких метала, алергена, антибиотика;	• Одабир поузданих добављача	• Анализа сировине, или • Пратећа документација (рачун, отпремница)	• Избор поузданих добављача; • Враћање неадекватне сировине добављачу;
	Б: Микроорганизми у сировини;	• Одабир поузданих добављача	• Анализа сировине	• Избор поузданих добављача; • Враћање неадекватне сировине добављачу;
	Ф: Оштећење амбалаже	• Одабир поузданих добављача	• Визуелна контрола • Атест од добављача	• Избор поузданих добављача; • Враћање неадекватне сировине добављачу;
Пријем и контрола амбалаже (тепле, поклопци)	Ф: Оштећење и различите нечистоће присутне у амбалажи	• Одабир поузданих добављача	• Визуелна контрола • Атест од добављача	• Избор поузданих добављача; • Враћање неадекватне сировине добављачу;

Корак у процесу	Потенцијална опасности	Превентивне мере	Провера/Надзор	Коментар
2 Складиштење воћа	Х: Опасност од контаминације пестицидима и тешким металима	- Воће се не сме складиштити у истој просторији у којој се складиште пестициди и ђубрива; - Воће се сме складиштити у истој просторији уколико су пестициди и ђубрива физички одвојени и држани под кључем; - Спречити изливаче заштитних средстава адекватним чувањем (посебно складиштење);	Визуелна контрола	- Одговорност произвођача елиминиса ову опасност; - Одстрањивање контаминираних плодова смањује могућност резидуа пестицида у готовом производу;
	Х: Опасност од контаминације микотоксина услед присуства плеснихих плодова	- Добра произвођачка пракса - Кратак рок складиштења	Визуелна контрола	- Кратак чување и наредни кораци (прање, одстрањивање неусловних плодова) смањују могућност ове појаве; - Складиштење максимум 24 сата;
	Б: Опасност од контаминације плодова услед присуства гљодара и инсеката и неадекватног чувања	- Примена добре хигијенске праксе - Адекватно чување - ДДД заштита	- План/евиденција чишћења - Запис овлашћене организације о спроведеним ДДД мерама	- Примена превентивних мера смањује појаву ове опасности; - Кратак рок чувања до 24 сата;
	Б: Опасност од развоја микроорганизама и плесни услед неадекватне температуре чувања (у режиму на температури 0 до +8°C и режиму -18 до -22°C)	- Примена добре произвођачке праксе - Праћење температуре у комори	- Температурна листа контрола - Визуелна праћења (праћење органолептичких особина плодова)	- Примена превентивних мера смањује појаву ове опасности; - Преместити производ у другу просторију/комору са одговарајућим температурним условима за хлађење/складиштење (нпр. због квара опреме за хлађење који не може да се отклони у кратком времену); - Набавити генераторе за струју; - Одмах ставити у процес производње;
	Ф: Опасност од контаминације страним телима (пластика, стакло, дрво...)	Извори контаминације страним телима спречавају се применом добре произвођачке и добре хигијенске праксе	Визуелна контрола	Примењују се поступци инспекције и уклањања страних тела у наредним корацима;

Корак у процесу	Потенцијална опасности	Превентивне мере	Провера/Надзор	Коментар
Складишење помоћних сировина	Б: Опасност од контаминације сировине услед присуства глосара и инсеката	• Примена добре хигијенске праксе • ДДД заштита	План/ евиденција чишћења Запис овлашћене организације о спроведеним ДДД мерама	Примена превентивних мера смањује појаву ове опасности;
Складишење амбалаже	Ф: Опасност од контаминације страним телима (пластика, стакло, дрво...)	• Извори контаминације страним телима спречавају се применом добре производјачке и добре хигијенске праксе	Визуелна контрола	Примењују се поступци инспекције и уклањања страних тела у наредним корацима;
3 Прање воћа	Х/Б: Опасност од контаминације водом неодговарајућег квалитета	• Плодови се перу водом која испуњава услове квалитета воде за пиће • Заштита бунарске воде од контаминације	• Анализа бунарске воде минимум једном годишње пре почетка производње	• Користити, ако је могуће, јавне системе снабдевања водом; • Употреба воде из сопствених бунара укључује проверу квалитета воде, а ако је потребно уградити опрему за филтрирање, таложење, хлорисање
	Б: Унакрсна контаминација опреме за прање и нечистих руку	• Добра хигијенска пракса	• План чишћења	• Одржавање хигијене особља и опреме обезбеђује ниску могућност контаминације;
4 Инспекција и одстрањивање неусловних плодова	Ф: Присуство земље, камена, нажит... Б: унакрсна контаминација опреме и нечистих руку	• Добра хигијенска и производјачка пракса • Добра хигијенска пракса	• Визуелна контрола • План чишћења	• Недовољно опрани плодови враћају се на поновно прање; • Одржавање хигијене особља и опреме обезбеђује ниску могућност контаминације;
5 Одајање кошница, семене ложе, сечење	Ф: Присуство земље, камена, нажит... Б: унакрсна контаминација опреме и нечистих руку	• Добра хигијенска и производјачка пракса • Добра хигијенска пракса	• Визуелна контрола • План чишћења	• Недовољно опрани плодови враћају се на поновно прање; • Одржавање хигијене особља и опреме обезбеђује ниску могућност контаминације;
6 Потапање сеченог и очишћеног воћа у раствор вит. С и лимунске кис.	Ф: Присуство делова кошнице, семене ложе	• Добра производјачка пракса	• Визуелна контрола • Визуелна контрола	• Уколико се утврди присуство делова кошница и семене ложе, процес се понавља; • Применом добре хигијенске и производјачке праксе елиминисемо појаву опасности;

Корак у процесу	Потенцијална опасност	Превентивне мере	Провера/Надзор	Коментар
7 Бланширање	Ф: коса, нокти, накит, стакло	Добра хигијенска и произвођачка пракса	Визуелна контрола	Применом добре хигијенске и произвођачке праксе елиминисемо појаву опасности;
8 Пасирање	Б: унакрсна контаминација опреме и нечистих руку	Добра хигијенска пракса	План чишћења	Одржавање хигијене особла и опреме обезбеђује ниску могућност контаминације;
9 Кување са додатком шећера	Ф: Присуство метала, пластике, нокти, коса	Добра хигијенска и произвођачка пракса	Визуелна контрола	Поштовање принципа добре хигијенске и произвођачке праксе обезбеђује ниску могућност потенцијалне опасности;
	Х: могућност загревања масе	- Одржавање адекватне температуре кувања - Континуирано мешање у току процеса кувања	Органолептичка проба (укус и мирис)	Сталним мешањем у току процеса и нижом температуром кувања елиминисемо ову опасност;
	Ф: Присуство метала, пластике, коса	Добра хигијенска и произвођачка пракса	Визуелна контрола	Поштовање принципа добре хигијенске и произвођачке праксе обезбеђује ниску могућност потенцијалне опасности;
10 Додавање пектина и лимунске киселине у току кувања	Х: могућност загревања масе	- Одржавање адекватне температуре кувања - Континуирано мешање у току процеса кувања	Органолептичка проба (укус и мирис)	Сталним мешањем у току процеса и одржавање температуре кувања елиминисемо ову опасност;
	Ф: Присуство метала, пластике, коса	Добра хигијенска и произвођачка пракса	Визуелна контрола	Поштовање принципа добре хигијенске и произвођачке праксе обезбеђује ниску могућност потенцијалне опасности;
Прање тегли и поклопаца	Х: Опасност од контаминације средствима за прање посуђа	- Адекватно испирање - Добра хигијенска пракса	Визуелна контрола	Недовољно испране тегле и поклопце вратити на поновно испирање;
	Ф: Присуство прашине, стакла	- Добра хигијенска и произвођачка пракса - Адекватно складиштење тегли	Визуелна контрола	Недовољно опране тегле и поклопце вратити на поновно прање;

Корак у процесу	Потенцијална опасност	Превентивне мере	Провера/Надзор	Коментар
Загревање тегли	Нема потенцијалних опасности			
11 Пуњење и затварање тегли	Б: Преживљавање патогених бактерија услед неадекватне температуре и лошег затварања тегли	- Праћење температуре производа у току пуњења - Добра произвођачка пракса	- Термометар - Температура пуњења (80-85°C) - Визуелна контрола затворених тегли	- Услед пада температуре испод 80°C, масу поново загрејати; - Код неадекватно затворених тегли променити поклопац и поново их затворити; - Услед лошег затварања неће се створити вакуум; - Поштовање принципа добре хигијенске и произвођачке праксе обезбеђује ниску могућност потенцијалне опасности;
12 Пастеризација	Ф: Коса Б: Преживљавање патогених бактерија услед неадекватне температуре и времена пастеризације	Добра хигијенска и произвођачка пракса	Визуелна контрола	Уколико температура пастеризације падне испод задате повећати температуру и продужити време кувања;
13 Хлађење и визуелна контрола	Б: Преживљавање патогених бактерија услед лошег затварања тегли	- Праћење температуре у води и времена пастеризације - Добра произвођачка пракса	- Температура пастеризације (80-85°C) термометром или очитавањем на дисплеју и времена пастеризације за различите амбалажне јединице - Визуелна контрола охлађених тегли	Услед лошег затварања у току хлађења неће се створити вакуум (поклопац није удубљен);
14 Етикетирање, паковање, складиштење	Нема потенцијалних опасности			
15 Испорука	Нема потенцијалних опасности			

7. УПРАВЉАЊЕ КРИТИЧНИМ КОНТРОЛНИМ ТАЧКАМА (ККТ)

ККТ 1- Складиштење воћа

Критична контролна тачка	Опасност	Критичне границе	Праћење				Корективне мере	Записи	Верификација/Надзор
			Шта?	Како?	Учесталост	Ко?			
2 Складиштење воћа: 0°C до +8°C; -18°C до -22°C;	Преживљавање патогених бактерија	Температура складиштења: • од 0°C до +8 °C • -18°C до -22°C	Прати се температура: • комора, • замрзивач	Очитавање температуре на термометру/ дисплеју	1x дневно	Радник	- Уколико дође до повећања температуре: - процес производње започети одмах, или - укључити агрегат, или - у случају квара агрегата, пребацили сировину (воће) у друго складиште	Температурна листа	1x недељно

ККТ 2 – Топло пуњење и затварање

Критична контролна тачка	Опасност	Критичне границе	Праћење				Корективне мере	Записи	Верификација/Надзор
			Шта?	Како?	Учесталост	Ко?			
11 Пуњење и затварање	Преживљавање патогених бактерија	Температура производа при пуњењу 80-85 °C	Прати се температура производа у посуди за кување	Очитавање температуре на термометру	У току целог процеса пуњења на сваких 10 минута	Радник који пуни тегле	- Уколико дође до пада температуре у производу: - процес пуњења се зауставља, и маса загрева, до постигања одговарајуће температуре	Температурна листа	1x дневно

ККТ 2 - Пастеризација

Критична контролна тачка	Опасност	Критичне границе	Праћење			Корективне мере	Записи	Верификација/Надзор
			Шта?	Како?	Учесталост	Ко?		
12 Пастеризација	Преживљавање патогених бактерија	Температура пастеризације 80-85 °C и време пастеризације у зависности од величине амбалажне јединице (Табела 2.)	Пратите температуру пастеризације	- Аутоматски запис на уређају, или - Очитавање температуре на командној табли и записивање очитаних вредности, или - Мерење температуре воде у суду термометром и записивање очитаних вредности	У току целог процеса пастеризације на сваких 5 минута	Радник задужен за пастеризацију	Температурна листа	1х дневно

ТАБЕЛА 2. Оквирно време пастеризације различитих амбалажних јединица (ДПП)

Амбалажна јединица	Време задржавања тегле на температури пастеризације (минути)
T-220	15
T-370	20
T-720	30

Стално или повремено праћење (увид, мерење) критичних граница/контролних мера у критичној контролној тачки (ККТ), представља кључни део поступака самоконтроле (управљања безбедношћу хране).

Праћење мора да омогући правовремено откривање губитка контроле у ККТ (критичне границе и/или контролне мере су прекорачене/угрожене), да би могле да се предузму корективне мере.

Праћење значи прикупљање података у стварном времену у фази/кораку процеса у коме се примењује контролна мера (нпр. праћење температуре пастеризације, праћење температуре масе при пуњењу).

За начин и поступке праћења/надзора треба за сваку ККТ донети одлуку и записати:

- Ко обавља праћење (увид, мерење) и провере/надзор документације/записа о праћењу (исто особље не би требало да надгледа свој рад; изузетак су објекти малог капацитета - мали број запослених);
- Како ће се радити - метод праћења; ручно или аутоматски и како ће се обављати провере/надзор поступака и документације/записа о праћењу;
- Колико често ће се пратити критичне границе (стално или повремено/временски интервал записа) и периодичне провере/надзор документације/записа о праћењу (мониторинг треба да се примени тако да се време између две контроле сведе на што мању количину/број јединица производа, који је био под утицајем неусаглашености критичних граница у том периоду;
- Шта и где ће се подаци записати (припремити форму/образац и начин вођења записа).

8. ПРАЋЕЊЕ И НАДЗОР ТЕМПЕРАТУРЕ У ККТ 1 И ККТ 2

Праћење и надзор температуре у ККТ је од изузетног значаја за безбедност производа. Записи о температури воде се на обрасцу - Температурна листа. Води се за сваку ККТ на посебном обрасцу. Потребно је да образац постоји на месту мерења (примене).

Образац: Температурна листа

Датум	Процес (Топло пуњење*/ Пастеризација**/ Складиштење)***	Време	Температура	Корективна мера	Извршилац	Контролисао/ Верификовао Надзор

* У процесу пуњења врућом масом (температура масе 80-85°C), запис температуре масе и времена почиње од тренутка почетка пуњења прве тегле, на сваких 10 минута до краја процеса пуњења;

** У процесу пастеризације запис температуре и времена почиње од тренутка постизања температуре пастеризације (80-85°C) и мери се на сваких 5 минута, све до краја процеса пастеризације у зависности од величине амбалажне јединице (Табела 2.);

*** У процесу складиштења готовог производа, температура складиштења записује се најмање једном дневно; дозвољени опсег температуре складиштења је од 0°C до +8°C или, за температуру складиштења смрзнуте сировине, од -18°C до -22°C.

Напомена: Навести врсту производа, као и врсту воћа на коју се процес односи!

9. ПЛАН УЗОРКОВАЊА И ИСПИТИВАЊА СИРОВИНА И ГОТОВИХ ПРОИЗВОДА

Поред интерне контроле безбедности хране која се односи на праћење биолошких, хемијских и физичких опасности током читавог производног процеса, произвођач спроводи и контролу сировина и готових производа у екстерним лабораторијама.

У спровођењу плана узорковања и испитивања, произвођач треба да сарађује са најближом или најповољнијом лабораторијом која је акредитована за потребна узорковања и испитивања.

9.1 План узорковања и испитивања у домаћинству

Врста производа	Време узорковања	Број узорака (мин)*	Врста испитивања
Пастеризовани производи од воћа	Нулта серија	1 узорак у сезони**	% суве материје
	Готов производ	1 узорак у сезони	Основни параметри безбедности

* Узорци готових производа узимају се одвојено за сваки производ, најмање једном у производној сезони, под условом да производ испуњава захтеве квалитета (% суве материје) и да безбедност производа није угрожена;

** Произвођач који нема рефрактометар, за испитивање % суве материје, узима један или, ако је потребно, више узорака све до постизања % суве материје за дату врсту готовог производа назначену у Опису производа;

9.2 План узорковања и испитивања сировина у објекту малог капацитета

Врста производа	Време узорковања	Број узорака (мин)*	Врста испитивања
Свеже воће	Набавка	1 узорак у сезони	Хемијске опасности (пестициди, тешки метали и микотоксин)
Замрзнуто воће	Набавка	1 узорак у сезони**	Квалитет и хемијске опасности (пестициди, тешки метали и микотоксин)

* Узорци набављених сировина узимају се одвојено за свако воће, најмање једном у производној сезони, под условом да сировина испуњава захтеве квалитета и да безбедност производа није угрожена;

** Добра пракса је да добављач доставља извештај о испитивању замрзнутог воћа из екстерне акредитоване лабораторије;

9.3 План узорковања и испитивања производа од воћа у објекту малог капацитета

Врста производа	Број узорака *	Врста испитивања
Пастеризовани производи од воћа	1 узорак у сезони	Основни параметри безбедности

* Узорци готових производа узимају се одвојено за сваки производ, најмање једном у производној сезони, под условом да производ испуњава захтеве квалитета (% суве материје) и да безбедност производа није угрожена;

**Образац: План узорковања и евиденција узорковања и
испитивања производа/воћа
(пример)**

План узорковања		Евиденција узорковања и испитивања				
Назив производа	Година/ Месец	Датум узорковања и ознака производне партије*	Врста испитивања (квалитет, безбедност производа)	Датум завршетка испитивања и број анализе**	Резултат испитивања (испуњава/ неиспуњава)	Напомена***

* Уписује се датум и ознака производне партије/шарже (види Образац: Евиденција производње);

** Уписује се датум и број анализе са лабораторијског Извештаја о испитивању;

*** Уписују се важне напомене везане за неусаглашене резултате испитивања, примедбе лабораторије или запажања произвођача;

Напомена: У плану узорковања и евиденције набављеног свежег воћа, за анализу се доставља просечан узорак откупљене количине једне врсте воћа.

10. ПЛАН ЧИШЋЕЊА

Произвођач треба да припреми и примењује **план чишћења** (чишћење/прање и дезинфекција), који треба да обухвати све садржаје објекта у коме се послује храном (нпр. припрема сировина, прерада, паковање, складиштење, превоз).

Планом чишћења обезбеђује се одговарајући ниво чистоће објекта и опреме, као и саме опреме за чишћење. План мора редовно и потпуно да се спроводи и документује и да се ажурира у складу са изменама или допунама листе хемијских средстава која се користе, поступака рада и превентивних мера, као и променама у објекту и опреми.

Просторије и опрема са којом се рукује храном треба да буду чисти на почетку рада (на почетку сваке смене), а по потреби и после паузе. Добра пракса је да се санитација ради одмах по завршетку рада (или у паузама за одмор, или између смена). Када за-послени заврше свој посао, производе, а затим и све заостале крупне остатке материјала/отпадака треба да уклоне и да на тај начин радно место оставе припремљено за чишћење.

Одржавање хигијене не сме да омета производњу и да угрожава безбедност хране.

Просторије, простори и опрема који се користе за припрему и прераду хране, морају да се очисте после сваке употребе. Сложена опрема мора да се растави пре чишћења. Ако је потребно, чишћење мора да се уради и пре почетка рада.

Препоручује се, посебно када се почиње са применом поступака чишћења, да се у потпуности провере прописани услови и параметри за чишћење, као што су температура, доза и време деловања примењених хемијских средстава, као и потребна количина воде за испирање коришћених средстава.

План чишћења/санитације (пример)*

Образац ...

Предмет чишћења/ санитације (просторија/ опрема/возило)	Прибор за чишћење и санитацију	Хемијско средство за чишћење/ дезинфекцију (врста, назив, намена)	Учесталост рада**	Поступак (припрема, прање, испирање, дезинфекција)	Заштитна средства/ мере	Напомене

* Обухвата редовно и ванредно чишћење и дезинфекцију;

** Чишћење и дезинфекција;

Евиденција средстава за чишћење и дезинфекцију (пример)

Образац ...

Р.б.	Хемијско средство (комерцијални назив)	Датум пријема и количина	Добављач (име/назив и телефон/ маил)	Опис хемијског средства* (врста, намена)	Начин коришћења* (Радна концентрација**, температура раствора, време контакта)	Заштитне мере	Употребљена/ издата количина (датум и време)	Одговорно лице

* Приложити спецификацију/упутство произвођача

** Навести концентрације за **редовно** или **рутинско** прање и дезинфекцију, ако је применљиво;

Евиденција чишћења и дезинфекције (пример)

Образац ...

Датум и време рада	Предмет чишћења/ санитације (просторија/ опрема/возило)	Прибор за чишћење и дезинфекцију (стругаач, четка, уређај за прање и сл.)	Назив и врста средства за чишћење/ дезинфекцију	Поступак (по плану; навести одступања)	Заштитна средства (по плану; навести одступања)	Одговорни извршилац, надзор и напомене

11. ЗАПИСИ САМОКОНТРОЛЕ

У објектима малог обима пословања, могу да се користе типски модели докумената/евиденције или произвођач може да изабере други/свој начин/форму вођења евиденције (као Дневник записа; могу да се укључе постојећи обрасци и начин вођења записа).

Модели докумената из овог Водича могу да се користе, ако потпуно одговарају намени, или произвођач мора да их прилагоди условима и потребама у свом објекту.

Произвођач је обавезан да води евиденцију/записе о свим подацима који се односе на критичне контролне тачке, односно да записује или има доказ о резултатима праћења критичних граница, као и о примени и резултатима примене других контролних мера.

Посебно важно је записати налазе одступања, предузете мере да се неусаглашеност отклони и њихов резултат, као и налазе и корективне мере на основу периодичних провера/надзора Система самоконтроле.

Произвођач је обавезан да води најмање следеће записе:

- Записе о праћењу и надзору температуре – Образац: Температурна листа
- Записе о узорковању – Образац: План и евиденција узорковања готовог производа/воћа
- Записи о производњи – Образац: Евиденција производње
- Записе о хемијским средствима и чишћењу и дезинфекцији објекта и опреме – Образац: Евиденција средстава за чишћење и Евиденција чишћења

Произвођачка спецификација ЏЕМ ЈАГОДА (пример)
Br. 01

1. Назив производа и његово трговачко име: **ЏЕМ ЈАГОДА**
2. Назив и седиште произвођача: ...
3. Рок употребе: 24 месеца/2 године
Напомена: Рок употребе одређује произвођач
4. Нето количина производа: ...
Напомена: Нето количина производа се утврђује приликом пуњења џема у теглу и мора бити увек иста јер је тај податак саставни део декларације;
5. Датум доношења произвођачке спецификације: ...
Напомена: Произвођачка спецификација се доноси пре почетка прве производње;
6. Датум извршеног испитивања квалитета производа по произвођачкој спецификацији:
Напомена: Датум прве анализе прве производње;
7. Датум почетка производње према произвођачкој спецификацији:
Напомена: Датум након извршеног испитивања
8. Састојци: шећер, јагода 40%, средство за желирање: пектин, киселина: лимунска киселина 45g јагоде у 100g производа (пример)
9. Категорије употребљивих адитива: средство за желирање: пектин, киселина: лимунска киселина
10. Кратак опис технолошког процеса: Очишћене и опране јагоде стављају се у посуду за кување и додаје се шећер. Кува се на температури 50 – 60 °C, уз повремено мешање. Пред крај кувања додаје се пектин, помешан са шећером и лимунска киселина. Навла се кување до постизања минимум 60% растворљиве суве материје мерено рефрактометром. Након измерене суве материје, температура се одржава на 80-85°C и пуне се већ опране и загрејане тегле. Након затварања тегли, производ иде у „дунст“ (умотавање у ћебе). Охлађени производ се етикетира и складишти.
11. Хранљива вредност у 100 g:
 - Енергија на 100 g производа
 - Масти:
 - од тога засићене масне киселине
 - Угљени хидрати:
 - од тога шећери
 - Протеини
 - Со
12. Извештај о испитивању бр./датум: ...
13. Амбалажа: Стаклена тегла, алуминијумски поклопац
14. Начин употребе: За директну конзумацију
15. Начин чувања: На собној температури, заштићено од сунчеве светлости. Након отварања чувати у фрижидеру и утрошити у року од 30 дана
Напомена: Начин чувања након отварања одређује произвођач.
16. Група производа: **Производи од воћа- пастеризовани производи од воћа**
17. Алергени: **Нема**

Веза са прописима	Правилник о квалитету воћних џемова, желеа, мармеладе, пекмеза и заслађеног кестен пиреа, "Службени гласник РС", број 101/2015.	
Органолептичке карактеристике		
Својственог укуса, боје, мириса и коензистенције		
Основни захтеви квалитета		
Параметар	Прописане вредности	
Сува материја мерена рефрактометром	Минимум 60% суве материје	

Декларација (пример)

ЏЕМ ЈАГОДА

„Домаћи производ са мог газдинства“

(за производе који се производе на газдинству)

„Домаћи производ из мог краја“

(за производе који се производе у објекту малог капацитета)

Назив производа: Џем јагода

Састојци: шећер, јагода до 40%; средство за желирање: пектин, киселина: лимунска киселина (Е330)

45g јагоде у 100g готовог производа

Сува материја мин 60%.

Најбоље употребити до: дд.мм.гггг.

Лот: L

Нето количина: (...)

Чувати на собној температури заштићено од сунчеве светлости.

После отварања, чувати у фрижидеру и утрошити у року од 30 дана.(пример)

Производи и пуни:

Земља порекла: Република Србија

Хранљива вредност у 100 g:

- Енергија на 100 g производа
- Масти:
 - од тога засићене масне киселине
- Угљени хидрати:
 - од тога шећери
- Протеини
- Со

