



IV

Planovi temeljeni na HACCP načelima primarna proizvodnja

Ovo djelo je licencirano pod međunarodnom licencom Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0. Da biste pogledali kopiju ove licence, posjetite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> ili pošaljite pismo Creative Commonsu, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA



Planovi temeljeni na HACCP-u u Sustavu Upravljanja Sigurnošću Hrane

Procedura temeljena na HACCP-u = Analiza rizika + **Planovi temeljeni na HACCP načelima**

Planovi temeljeni na HACCP načelima = Za svaki tijek procesa:

- Identifikacija opasnosti u svakom koraku
- Preventivne mjere za te opasnosti / korake
- Preporuke / procedure kontrole
- Korektivne akcije



Struktura i korištenje planova temeljenih na HACCP načelima

- Odvojene tablice > korištenje samo onih relevantnih (za dotičnog proizvođača)

Procesni koraci za praćenje	Zašto moramo biti oprezni ?	Preventivne akcije	Kontroliranje / praćenje	Korektivne akcije
<i>Lista procesnih koraka ili operacija.</i> <i>Neki redovi mogu biti izborni i neki koraci mogu se ne primjenjivati za specifične proizvode.</i> Proizvođač mora: <u>. Zadržati samo korake koji se tiču njihovih praksi</u> <u>. Izbrisati korake koji nisu primjenjivi.</u>	<i>Detalj o prirodi i uzroku opasnosti (M: mikrobiološka kontaminacija ili rast, K: kemijska, F: fizikalna).</i>	<i>Akcije za prevenciju ili kontrolu rizika = dobre higijenske prakse* ili drugi tehnički savjeti</i>	<i>Sredstva za kontrolu da su preventivne akcije provedene efikasno.</i> <i>= <u>mjerjenja ili subjektivnije akcije, temeljene na iskustvu proizvođača (pr. “vizualna ili organoleptička inspekcija”...)</u></i> <u>Proizvođači moraju izabrati barem jedno predloženo sredstvo</u> Iznimka: zakonski zahtjevi koji se moraju poštivati	<i>Akcije u slučaju neuspjeha preventivnih mjera da bi se uspostavila zadovoljavajuća situacija.</i>



*O preventivnim mjerama....

- Najpreventivnije akcije su DHP i DPP
- Planovi temeljeni na HACCP načelima imaju najvažniju ulogu u nekim DHP/DPP za sigurnost nekih specifičnih procesnih koraka, vidljivih

Primjer:

section V- HACCP-based Plans LACTIC COAGULATION CHEESES				
Process step to monitor	Why do we have to be careful?	Preventive actions	Checking/Monitoring procedure	Corrective actions
Curd Treatments: Forming, Salting (8) Mixing, Additives, (9) Draining	M, C : Microbiological, chemical or physical contamination of the curd by cheese cloths, draining bags and moulds	Ensure that cloths, bags and moulds are always clean. Never put small items of equipment directly on the floor. (1) (6)	Visual inspection.	Repeat cleaning and/or disinfection. Rinse with potable water of acceptable quality. Amend cleaning procedure. If it is a recurrent issue review training of cheesemaker. Repair dirty or worn cheesecloth or equipment.
	M, C, P: Contamination of the curd by tools, handling and ingredients.	Clean and/or disinfect regularly tools and equipment. Wear clean work-clothes. Use only food-grade ingredients (additives, salt, herbs, fruits, flavourings etc.) within their expiration date.	Visual inspection.	Change suppliers of additives if they do not fit to required standards
Rind Treatment	M: Contamination and cross-contamination may occur as a result of specific processes during ripening such as rind-washing.	Ensure equipment is always clean and maintained in good condition. (1) Ensure food handlers have clean hands. Where necessary use protective gloves to cover skin lesions.	Visual inspection.	Repeat cleaning and/or disinfection. Rinse with potable water of acceptable quality. Amend cleaning procedure. If it is a recurrent issue review training of cheesemaker.

DHP osoblje,
DHP čišćenje



10 Planova temeljenih na HACCP-u u Vodiču (odjeljak IV i V)

- analiza rizika za **primarnu proizvodnju**
 - **skupljanje mlijeka**, čuvanje u mljekarnici i tretiranje (toplinsko)
 - sirevi dobiveni **zakiseljavanjem mlijeka (laktični sirevi)**
 - **enzimatski i miješani** koagulacijski sirevi
 - sirevi i mliječni proizvodi dobiveni **evaporacijom i precipitacijom**
 - **pasterizirano mlijeko** za konzumaciju
 - **sirovo mlijeko** za konzumaciju
 - **maslac i vrhnje**
 - **fermentirani mliječni proizvodi**
 - **nefermentirani mliječni proizvodi**
- Diagram illustrating the 10 HACCP-based plans categorized into three groups:
- mlijeko** (Milk):
 - analiza rizika za primarnu proizvodnju
 - skupljanje mlijeka, čuvanje u mljekarnici i tretiranje (toplinsko)
 - 3 grupe sireva** (3 groups of cheese):
 - sirevi dobiveni zakiseljavanjem mlijeka (laktični sirevi)
 - enzimatski i miješani koagulacijski sirevi
 - sirevi i mliječni proizvodi dobiveni evaporacijom i precipitacijom
 - 5 grupa mliječnih proizvoda** (5 groups of dairy products):
 - pasterizirano mlijeko za konzumaciju
 - sirovo mlijeko za konzumaciju
 - maslac i vrhnje
 - fermentirani mliječni proizvodi
 - nefermentirani mliječni proizvodi



Primarna proizvodnja (proizvodnja mlijeka)

7 ključnih koraka/ 8 Koraka

- Držanje i briga o životinjama
- Hranidba
- Teljenje, jarenje, janjenje
- Mužnja
- Voda
- Prijenos mlijeka do prostora za preradu
- Filtracija (cijedenje)
- Hlađenje i čuvanje na hladnom



Primarna proizvodnja (proizvodnja mlijeka)

7 ključnih koraka/ 8 Koraka

1- Briga o životinjama



- Preventiva zoonoza (Bruceloza, Tuberkuloza,...) poštivanjem akcija profilakse (**zakonski uvjeti** > vidi analize rizika)
- Farm-registar ažuran (**preporuka**)

2- Hranidba



Preporuke / Silaža i sjenaža

- **Izbjegavati:**

unos zemlje u silos tijekom siliranja ili gaženja silosa
krtičnjaci (travnjaci, djetelišta)

- **Dobre prakse:**

silos napunjen i zatvoren unutar dva dana
silosi dovoljno zbijeni i zatvoreni hermetički
silaža/sjenaža spremna s preporučenim sadržajem suhe tvari / vlage
‘ ‘ ‘ s dovoljnim sadržajem šećera, u optimalnoj fazi rasta / zrelosti
najmanje 3 tjedna do otvaranja silosa
otvor silosa održavati u dobrim uvjetima / glatki rez





Primarna proizvodnja (proizvodnja mlijeka)

7 ključnih koraka/ 8 Koraka

3 - Teljenje



Preporuke / kod pobačaja:

plodovi i posteljice odstranjeni (plodovi vet. analizirani)
veterinarski savjet
deklariranje bolesti, ovisno o regulativi pojedine države
ako je moguće karantena životinja

4 - Mužnja



Opće dobre prakse (DHP)

Muzne uređaje oprati nakon svake mužnje (robot > 3 x /dan)
Ručnici za pranje vimena: pranje nakon svake mužnje, ili jednokratni ručnici
Higijena osoblja (ruke...)
Dobri uvjeti u izmuzištu (svjetlo...) i platformi za mužnju (čista...)
• Specifične preporuke za mužnju na otvorenom:
Sise što čistije, područje gdje se odvija mužnja bez blata što je više moguće...
• Specifične preporuke za robotsku mužnju (krave):
Efikasnost sustava pranja sisa...



Primarna proizvodnja (proizvodnja mlijeka)

7 ključnih koraka/ 8 Koraka

4- Mužnja



Preporuke / Infekcije vimena

Održavanje sisa u dobroj kondiciji: testiranje i održavanje muznih uređaja

Higijena mužnje i čistoća muznih uređaja

Izbjegavanje kros-kontaminacije među životinjama

Kontrole

Kalifornia Mastitis Test (CMT)

Ili pojedinačni broj somatskih stanica

Ili uzeti u obzir kliničke pokazatelje, stanje vimena - konformacija, sise i razina upaljenosti



Primarna proizvodnja (proizvodnja mlijeka)

7 ključnih koraka/ 8 Koraka

4- Mužnja



Preporuke / rezidue dezinficijensa i lijekova

Pratiti uvjete korištenja proizvoda

Slijediti veterinarska uputstva

Izdvajanje mlijeka tretiranih životinja kroz propisano vrijeme

Bilježenje tretiranja

Provjere

Vizualne kontrole

Sanitarni registar





Primarna proizvodnja (proizvodnja mlijeka)

7 ključnih koraka/ 8 Koraka

5- Voda



- Kvaliteta vode za pranje > odnosi se na DHP Kvaliteta Vode

6- Prijenos mlijeka u prostor za preradu



- Higijena opreme (DHP čišćenje, dezinfekcija, objekti i oprema...)

7- Filtracija



Primarna proizvodnja (proizvodnja mlijeka)

7 ključnih koraka/ 8 Koraka

8- Hladno čuvanje (ne zrenje)



Oprema u dobrim uvjetima i čista (DHP)



- **Zakonski propis (LR)**

Osim ako se mlijeko ne preradi u roku od 2 sata,

- 8°C maksimum u slučaju jednodnevnog skupljanja

- ILI 6°C maksimum ako je skupljanje rjeđe od jednodnevnog

Mlijeko se mora ohladiti na propisanu temperaturu unutar 2 sata.

- **Dobre prakse**

Pr. Uklanjati prašinu redovito iz kondenzatora rashladnog spremnika (gdje je moguće); Provjeravati uvjete korištenja proizvoda za čišćenje i / ili dezinfekciju (DHP)



Dostupni alati za Planove temeljene na HACCP-u

4.1 Radni list Mikroorganizmi u sirovom mlijeku

4.2 Power Point o Dobre i Loše prakse u primarnoj proizvodnji

Teacheasy

Farmhouse and Artisan Cheese & Dairy Producers European Network

Erasmus+

Microorganisms in raw milk

Milk in the udder of healthy milk animal is practically sterile and does not contain any microorganisms. In reality, raw milk after milking always contains a load of bacteria. Quantity, types and species present in milk are determined by many parameters like:

- health condition of the animal
- sanitary design and condition of premises
- hygiene level of milking equipment
- hygiene level and health of milking staff
- air quality
- way of milking and storing milk
- water quality

The food business operator must be aware that this step is crucial for milk quality from a hygienic and technological point of view. Milk is excellent and rich source of all nutrients necessary for life.

Improper handling and/or lack of hygiene can lead to development of harmful and pathogenic microorganisms.

Regardless the influence of all other parameters, one has to understand differences between hand and machine milking.

Hand milking

Milking is done by hand into open containers. Microbiological quality depends on cleanliness of the udder, teats, hands, containers and ambient air. Milk is chilled rather slowly or directed straightly for processing. The dominant microflora (30-90%) constitute of lactic acid bacteria strains (Lactococci and Lactobacilli). The remaining bacteria belong to many different families and species. They can be pathogenic or technologically harmful like Enterobacteriaceae.

Mechanical milking

Milking is carried out with the use of milking machines. These can be portable milking machines, barn milking systems or milking parlour. Microbiological quality depends primarily on hygiene and maintenance of milking equipment.

The milking installation consists of many elements made of steel, glass, rubber and plastic. This environment is not favourable for lactic acid bacteria but promotes growth of psychrotrophic bacteria. If the installation is not kept clean, these bacteria can multiply. Special attention must be paid to maintaining and keeping the milking machine in good condition. Teat cup liners and other rubber elements must be checked on regular basis for any cracks or crevices.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1360, Mountain View, CA 94042, USA.

Teacheasy

Farmhouse and Artisan Cheese & Dairy Producers European Network

Erasmus+

PRIMARY PRODUCTION – MILKING

Milking machines - hygiene issues



Teacheasy

Farmhouse and Artisan Cheese & Dairy Producers European Network

Erasmus+