



Sekcja 4

Analiza ryzyka w produkcji pierwotnej

Niniejsza praca ma licencję Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. Aby zapoznać się z kopią tej licencji, Wejdź na stronę <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> lub napisz do Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA



Diagramy oparte o HACCP-w Systemie Zarządzania Bezpieczeństwem Żywności

Procedury oparte o HACCP = Analiza ryzyka + diagramy oparte o **HACCP**

Diagramy oparte o **HACCP** = dla każdego ciągu procesu:

- Identyfikacja zagrożeń na każdym etapie
- Procedury zapobiegania dla tych zagrożeń/etapów
- Zalecenia/kontrola
- Działania korygujące



Struktura i wykorzystanie diagramów opartych o HACCP

- Osobne tabele > użyć tylko tych mających zastosowanie u danego producenta

Kontrolowany etap procesu	Dlaczego musimy zachować ostrożność?	Działania zapobiegawcze	Procedura kontroli/nadzoru	Działania naprawcze
<p><i>Lista etapów procesu lub operacji.</i></p> <p><i>Śniektóre wiersze mogą być opcjonalne, a niektóre etapy mogą nie występować w danym procesie.</i></p> <p>Producent powinien: <u>-zostawić te etapy, które występują w jego procesie</u> <u>Usunąć etapy, które go nie dotyczą</u></p>	<p><i>Szczegóły, natura i przyczyny zagrożenia (M: mikrobiologiczne zanieczyszczenie wzrostu, C: chemiczne, P: fizyczne).</i></p>	<p><i>Działania mające na celu zapobieżenie lub kontroli ryzyka = dobre praktyki higieniczne* lub inne środki techniczne</i></p>	<p><i>Sposoby sprawdzenia że działania zapobiegawcze były skuteczne = pomiary lub <u>działania bardziej subiektywne, oparte na doświadczeniu producenta (np. kontrola wzrokowa lub sensoryczna)</u></i></p> <p><u>Producent musi wybrać co najmniej jedno z proponowanych działań.</u></p> <p>Wyjątek: wymogi prawne muszą być przestrzegane</p>	<p><i>Działania przypadku nieskutecznych działań zapobiegawczych w celu przywrócenia stanu pożądanego.</i></p>



*Na temat działań zapobiegawczych

- **Większość** działań zapobiegawczych to **GHP i GMP**
- Diagramy HACCP **pełnią istotną rolę niektórych GHP/GMP** w bezpieczeństwie niektórych **specyficznych etapów procesów**
- Np.

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.

GHP staff,
GHP cleaning



10 diagramów na bazie HACCP w poradniku (sekcja IV i V)

- Analiza ryzyka w **produkcji pierwotnej**
- **Zwózka mleka**, magazynowanie w przetwórni i obróbka
- Sery koagulacji **kwasowej**
- Sery koagulacji **enzymatycznej i mieszanej**
- Sery i produkty mleczne uzyskane przez **odparowanie i wytrącanie**
- **Mleko pasteryzowane** do konsumpcji
- **Mleko surowe** do konsumpcji
- **Masło i śmietanka**
- **Produkty mleczne fermentowane**
- **Produkty mleczne nie fermentowane**

mleko

3 grupy serów

5 grup produktów mlecznych



Produkcja pierwotna (produkcja mleka)

7 etapów kluczowych / 8 etapów

- Hodowla zwierząt
- Żywienie
- Wycielenia, wykoty
- Dój
- Woda
- Przekazanie mleka do pomieszczeń produkcyjnych
- Filtracja
- Magazynowanie chłodnicze



Produkcja pierwotna (produkcja mleka)

7 etapów kluczowych / 8 etapów

1- Hodowla zwierząt



- Zapobieganie chorobom odzwierzęcym (Bruceloza, Gruźlica,...) poprzez profilaktykę (**wymogi prawne > patrz analiza zagrożeń**)
- Rejestracja prowadzona na bieżąco (**zalecenie**)

2- Żywienie



Zalecenia /Kiszonki silosowe i balotowane

- **Należy unikać:**

Zanieczyszczenie ziemią traw podczas koszenia i ugniatania

- **Dobre praktyki:**

Ukończenie formowania silosu w terminie dwóch dni

Właściwe ugniecenie i hermetyczne zamknięcie silosu

Pasze ścinane przy optymalnym poziomie suchej masy

Pasze ścinane przy odpowiedniej zawartości cukru, we właściwym czasie

Otwierać silos co najmniej po 3 tygodniach

Przechowywanie kiszonek w dobrych warunkach





Produkcja pierwotna (produkcja mleka)

7 etapów kluczowych / 8 etapów

3- Wycielenia



Zalecenia / W przypadku poronień:

Płody i łożyska szybko usuwane (płody poddane badaniom)
Zalecenia weterynaryjne
Dokumentacja zgodna z przepisami krajowymi
W miarę możliwości poddać zwierzę kwarantannie,

4- Udój



Ogólne dobre zasady (GHP)

Dojarki myte po każdym użyciu (roboty – 3razy dziennie)
Tkaniny stosowane do czyszczenia wymion, myte po każdym użyciu lub materiały jednorazowe
Higiena personelu (ręce...)
Dobre warunki w hali udojowej (światło...) i platformie udojowej (czystość...)
• Szczególne zalecenia przy udoju zewnętrznym:
Strzyki możliwie jak najczystsze, tereny wokół stryfy doju, bez błota i kałuż...
• Szczególne zalecenia przy udoju z robotem (krowy):
Skuteczność systemu mycia strzyków...





Produkcja pierwotna (produkcja mleka)

7 etapów kluczowych / 8 etapów

4- Udój



Zalecenia / Zapalenia wymion

Utrzymywać strzyki w dobrym stanie: kontrola i konserwacja dojarki

Higiena doju i czystość dojarki

Unikanie zanieczyszczeń krzyżowych pomiędzy zwierzętami

Kontrola

Terenowy Odczyn Komórkowy (TOK)

Lub oznaczanie liczby komórek

Lub analiza objawów klinicznych, kontrola wymienia, strzyków oraz poziomu zapalenia.





Produkcja pierwotna (produkcja mleka)

7 etapów kluczowych / 8 etapów

4- Udój



Zalecenia / pozostałości dezynfektantów lub leków

Przestrzegać instrukcji stosowania środków

Postępować zgodnie z zaleceniami weterynarii

Oddzielać mleko od leczonych zwierząt podczas udoju przez zalecany okres

Rejestracja podawanych leków

Kontrola

Kontrola wzrokowa

Rejestry sanitarne





Produkcja pierwotna (produkcja mleka)

7 etapów kluczowych / 8 etapów

5- Woda



- Jakość wody użytej do mycia > odnosi się do GHP Jakość Wody

6- Przekazanie mleka do pomieszczeń produkcyjnych



- Higiena wyposażenia (GHP mycie, dezynfekcja, pomieszczenia i wyposażenie)

7- Filtracja



Produkcja pierwotna (produkcja mleka)

7 etapów kluczowych / 8 etapów

8- Magazynowanie chłodnicze (nie dojrzwanie)



Urządzenia czyste i w dobrym stanie (GHP)



- **Wymogi prawne (WP)**

O ile mleko nie jest skierowane do przerobu w ciągu 2 godzi,

- Nie więcej niż 8°C w przypadku codziennego odbioru
- LUB nie więcej niż 6°C jeżeli czas odbioru mleka jest dłuższy niż 1 dzień

Mleko musi być schłodzone do tej temperatury w ciągu 2 godz.

- **Dobre Praktykii**

Np. Regularne usuwanie kurzu z urządzenia chłodniczego tanku (jeżeli dotyczy);
Przestrzegać instrukcji użycia substancji myjących i/lub dezynfekujących (GHP)



Narzędzia dostępne dla diagramów opartych o HACCP



4.1 Ulotka informacyjna nt. mikroorganizmów w surowym mleku 4.2 Prezentacja dobrych i złych praktyk w produkcji pierwotnej

Teacheesy

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 (50-90%) 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 1888, Mountain View, CA 94042, USA.

Teacheesy

Farmhouse and Artisan Cheese & Dairy Producers European Network

Erasmus+

PRIMARY PRODUCTION – MILKING

Milking machines - hygiene issues

Teacheesy

Farmhouse and Artisan Cheese & Dairy Producers European Network

Erasmus+