

## ДОБРА ПРОИЗВОЂАЧКА ПРАКСА И ДОБРА ХИГИЈЕНСКА ПРАКСА

Припремио: Неђељко Карабасил

Катедра за хигијену и технологију намирница анималног порекла

1

### ДЕФИНИЦИЈА



#### Добра произвођачка пракса/ Добра хигијенска пракса:

- **УСКЛАЂЕНОСТ** са кодовима праксе, индустријским стандардима, прописима и законима који се тичу производње, прераде, руковања, означавања и продаје хране, **КОЈА ЈЕ ОДРЕЂЕНА ОД** стране индустрије, локалне и државне управе, националних и интернационалних тела, са **НАМЕРОМ** заштите људи од болести, кривотворења и преваре.

4

### Добра произвођачка пракса (ДПП)



**Области у ланцу производње хране где се ДПП остварује су:**

- **особље:** укључујући њихове задатке, опис посла, организациону структуру и обуку из хигијене;
- **просторије:** укључујући место и распоред (дизајн, грађевинске аспекте, одржавање, радно окружење укључујући светлост, температуру, влажност);
- **опрема:** укључујући облик, одржавање и подешавања (калибрација);
- **сировине за производњу:** укључујући живе животиње, материјале за паковање, састојке хране и хемикалије;
- **Производ:** следљивост производа;
- **службе,** укључујући санитарну, за уклањање отпада, снабдевање електричном енергијом, водом, паром и за хлађење;
- **документација.**

6

## УВОД

**ПРЕДУСЛОВНИ ПРОГРАМИ** чине скуп поступака којима се постижу основни услови средине и пословања који су неопходни за добијање безбедних производа.

Главни саставни делови предусловних програма су:

- **Добра произвођачка пракса**
- **Добра хигијенска пракса**

– две нераздвојне целине..., програми који претходе увођењу НАССР (Анализа опасности и критичне контролне тачке) . . .

– о НАССР детаљније у оквиру предмета Хигијена и технологија меса и Хигијена и технологија млека

2

### Шта је Добра произвођачка пракса?

- ДПП представља **низ мера** које је неопходно спровести у процесу добијања хране (производња, прерада, складиштење и дистрибуција) како би се **спречила** контаминација (биолошка, хемијска или физичка).

ДПП је дефинисано

- **КАКО** спровести поступак
- **КАДА** спровести поступак
- **КО** спроводи поступак

5

### Шта је добра хигијенска пракса?

- У оквиру ДПП хигијена је посебно важна.
- ДХП се може описати као скуп поступака којима се обезбеђује **хигијенско/санитарно окружење** за производњу, прераду, складиштење и дистрибуцију хране.

ДХП је дефинисано

- **КАКО** спровести поступак
- **КАДА** спровести поступак
- **КО** спроводи поступак

7

## ПРЕДУСЛОВНИ ПРОГРАМИ CAS/RCP 1-1969...

Добру произвођачку праксу и добру хигијенску праксу примењујемо кроз следеће области/активности:

- СТРУКТУРА ОБЈЕКТА;
- КОНТРОЛА ОПЕРАЦИЈА;
- ХИГИЈЕНА И ОДРЖАВАЊЕ;
- ЛИЧНА ХИГИЈЕНА;
- ТРАНСПОРТ;
- ИНФОРМАЦИЈЕ О ПРОИЗВОДУ;
- ОБУКЕ;

8



9

## СТРУКТУРА ПОГОНА

Зграда, погони и опрема треба да су лоцирани и конструисани на такав начин да обезбеђују:

- Минималну контаминацију;
- Одговарајуће одржавање, чишћење, дезинфекцију и др.
- Да су **површине** и **материјали**, посебно они у додиру са храном, **НЕТОКСИЧНИ** и где је неопходно довољно чврсти и лаки за одржавање и чишћење;
- **Контролу** температуре, влажности и др. метролошких захтева;
- **Ефективну заштиту** од штеточина;

10

## СТРУКТУРА ПОГОНА

- Површине треба да су направљене од таквих материјала која немају никакву тресеницу/улазу приликом коришћења;
- Зидови и преграде треба да имају глатке површине до висине која одговара операцијама;
- Подови треба да су конструисани да омогућају одговарајућу дренажу и чишћење;
- Плафони и додаци изнад глава треба да су конструисани да минимизују стварање прљавштине и кондензације, као и отпадне делове;
- Прозори треба да су лаки за чишћење, да су конструисани да минимализују стварање прљавштине и где је неопходно, да су учвршћени заштитом од инсеката замењивом и лаком за чишћење. Где је неопходно, прозори треба да су фиксирански;
- Врата треба да су глатка и лака за чишћење, контрола приступа, одговарајућа заштита од уласка штеточина;
- Радне површине које су у директном додиру са храном треба да су у таквим условима, чврсти и лаки за чишћење, одржавање и дезинфекцију. Треба да су направљени од глатких, неупијајућих материјала, и инертни на храну, детерџенте и средства за дезинфекцију под нормалним условима рада.

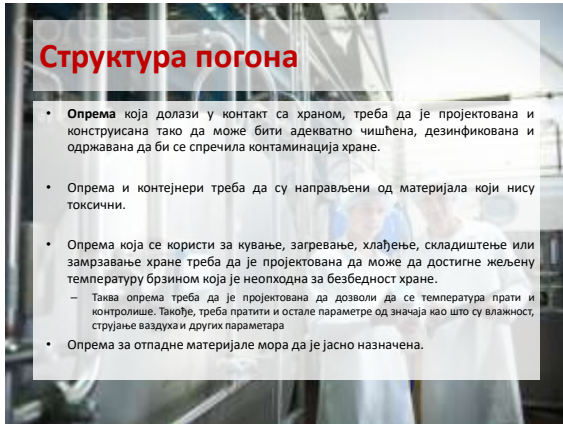
11



12



13



14

## Структура погона

- Опрема која долази у контакт са храном, треба да је пројектована и конструисана тако да може бити адекватно чишћена, дезинфикована и одржавана да би се спречила контаминација хране.
- Опрема и контејнери треба да су направљени од материјала који нису токсични.
- Опрема која се користи за кување, загревање, хлађење, складиштење или замрзавање хране треба да је пројектована да може да достигне жељену температуру брзином која је неопходна за безбедност хране.
  - Такава опрема треба да је пројектована да дозволи да се температура прати и контролише. Такође, треба пратити и остале параметре од значаја као што су влажност, струјање ваздуха и других параметара
- Опрема за отпадне материјале мора да је јасно назначена.



15

## СТРУКТУРА ПОГОНА

ОПРЕМА – мора да је приступачна и лака за одржавање



16

## СТРУКТУРА ПОГОНА

Опрема – мора бити лака за одржавање  
Површине које долазе у контакт са храном...

## Структура погона

- Личне просторије треба да су доступне да се осигура одржавање одговарајућег степена личне хигијене и да се спречи контаминација хране. Такве просторије треба да су одговарајуће лоциране и одређене за ту намену.
- То подразумева:
  - одговарајућа средства за прање и сушење руку; доступна хладна и топла вода;
  - хигијенски пројектоване тоалете; и
  - адекватне просторије за пресвлачење особља.

18

## КОНТРОЛА ОПЕРАЦИЈА

- Опасности
- Улазни материјали
- Паковање
- Вода
- Документација и записи
- Повлачење производа

20



21

## КОНТРОЛА ОПЕРАЦИЈА

- Опасности
  - Биолошке
  - Хемијске
  - Физичке
- Неопходно је:
  - Идентификовати опасност на процесном кораку;
  - Применити ефективну контролу на процесном кораку;
  - Пратити поступке контроле и њихову ефективност;
  - Преиспитати поступак у случају измене операција;

## КОНТРОЛА ОПЕРАЦИЈА

**ТЕМПЕРАТУРА:**

- **Услови за одржавање температуре:**
  - Распоред, величина и уређење просторија морају да буду такви да омогућавају постизање и одржавање захтеване температуре хране; Водити рачуна о капацитету простора; записи температуре;
- **Опрема за одржавање температуре:**
  - Уређаје за хлађење, замрзавање и топлотну обраду хране треба подесити на одговарајућу температуру за сваки производ; треба водити рачуна о релативној влажности ваздуха и циркулацији;
- **Одржавање мерне и регулационе опреме и уређаја:**
  - Уређаји треба да су калибрисани; и да се редовно одржавају;

22

## КОНТРОЛА ОПЕРАЦИЈА



**ТЕМПЕРАТУРА: термолита, аутоматски запис**

23

## КОНТРОЛА ОПЕРАЦИЈА



**ТЕМПЕРАТУРА: термолита, аутоматски запис**

24

## КОНТРОЛА ОПЕРАЦИЈА



пример када нешто крене како не треба  
**КОНТРОЛА ОПЕРАЦИЈА** – Захтеви улазних материјала, температура, влажност, време, одржавање и хигијена


25

## КОНТРОЛА ОПЕРАЦИЈА

- **Захтев улазних материјала:**
  - Не сме се прихватити сировина која садржи биолошке, хемијске или физичке опасности чија се количина неће смањити по завршетку процеса прераде;
  - Сировине треба да су прегледане и лабораторијски испитане;
  - Залихе сировина треба да су предмет ефикасне ротације;
- **Паковање**
  - Треба да обезбеде адекватну заштиту производа и онемогуће контаминацију, спрече оштећења и да садрже одговарајућу ознаку;
- **Вода као састојак; Лед и пара**
  - Мора бити квалитета воде за пиће;
- **Документација и записи**
  - Обезбеђују доследност и слеђивост у једном систему;
- **Поступак повлачења производа**
  - Морају бити утврђени ефикасни поступци повлачења производа; Повучени производи морају бити под супервизијом док се не спроведе поступак уништавања/прераде/пренамена за другу употребу и сл.

26

## ХИГИЈЕНА/ОДРЖАВАЊЕ



Одржавање хигијене има свој непроцењиви значај, јер отпад настао приликом процеса рада може представљати извор контаминације.

**Површине у додиру са храном морају бити:**

- **ФИЗИЧКИ ЧИСТЕ:**
  - сва видљива нечистоћа/остаци су уклоњени;
- **ХЕМИЈСКИ ЧИСТЕ:**
  - сви остаци средстава за чишћење су уклоњени; и
- **МИКРОБИОЛОШКИ ЧИСТЕ:**
  - број микроорганизама је смањен на ниво који не представља опасност по здравље људи, што се постиже употребом средстава за дезинфекцију.

27



## ХИГИЈЕНА/ОДРЖАВАЊЕ

### КОНТРОЛА ШТЕТОЧИНА

- Штеточине су значајна претња за безбедност и погодност хране
  - Инсекти, глодари, птице, животиње луталице и остало;
- Ове животиње често садрже микроорганизме узрочнике преносиве храном на потрошача, загађују храну страним телима као што су длаке, перје, измет, мокраћа, ларве и слично.
- Такође, могу изазвати и физичко оштећење намирница, упакованих и неупакованих, као и опреме.
- Њихово присуство указује на крупне недостатке у свеукупној хигијени погона.

30



31

?



32



ЕКСПЕДИЦИЈА - контрола приступа у производне просторије и адекватна заштита од уласка штеточина

34

## ХИГИЈЕНА/ОДРЖАВАЊЕ

### КОНТРОЛА ШТЕТОЧИНА

- У циљу спречавања продора глодара у објекат се постављају:
  - кућице са затвораним мамцима у два заштитна круга, и то тако да први круг обухвата линију око ограде и штити фабрички круг, а други непосредно уз објекат у одговарајућим размацима.
  - у објекат се постављају унутрашње замке за глодаре.
- У циљу спречавања продора инсеката, као заштита од гамижућих инсеката постављају се контролне кућице а UV лампе за летеће инсекте.
- Постављене кућице за глодаре, као и контролне кућице/UV лампе за инсекте морају бити видно означене.

35

## ХИГИЈЕНА/ОДРЖАВАЊЕ

Пример кућице са мамцима за глодаре

36



## ХИГИЈЕНА/ОДРЖАВАЊЕ

Пример UV лампе за контролу летећих инсеката

37



## ХИГИЈЕНА/ОДРЖАВАЊЕ

Управљање отпадом

39

## Лична хигијена

### ЛИЧНА ХИГИЈЕНА

- Завољени су дужни да на посао долазе уредно ошишани, мушки радници обријани, да не користе јаке прафеме и мирисе, да су нокти подрезани, уредни, чисти и без лака за нокте. Током процеса рада запољени не смеју носити накит, прстење, минђуше, ручне сатове, огрлице и ланчиће.
- Током процеса рада запољени мора носити заштитну радну одећу/обућу. По доласку на посао, радник оставља цивилну гардеробу у простору намењеном за гардеробу. Облаци чисту радну одећу/обућу.
- Након облачења радне одеће/обуће, запољени пере и дезинфикује руке и улази у погон где обавља процес за који је задужен.
- У радним просторијама дозвољено је кретање искључиво у радној одећи и обући. Када запољени одлази на паузу и/или мора напустити објекат претходно мора скинути радну одећу/обућу.
- Прљаву радну одећу/обућу радник одлаже на за то јасно означено место.

41



## Лична хигијена

### ЛИЧНА ХИГИЈЕНА

#### Радна одећа и обућа подразумева:

- капу која прекрива косу;
- радну блузу и/или мантил;
- заштитни прслук;
- панталоне или комбинезон;
- гумене чизме или другу адекватну заштитну радну обућу;

42



## Лична хигијена

### ЛИЧНА ХИГИЈЕНА

#### Правилно прање и дезинфекција руку подразумева следеће:

- употреба лавабоа са ножном педалом или сензором;
- наношење течног сапуна на руке;
- трајање руку са течним сапуном око 10 секунди;
- спирање течног сапуна са руку топлом водом;
- наношење течног дезинфекционог средства;
- у зависности од набављеног дезинфекционог средства спрати или не;
- сушење руку папирним убрсом за једнократну употребу;

43



## Лична хигијена

Лавабо са ножном педалом;

44



45



46



47



48



49



50



## ОБУКЕ

- Заложници морају да су обучени за послове на којима су распоређени и морају имати знања у вези са безбедношћу хране;
- Све особе морају да су свесне своје улоге и одговорности за процес добијања безбедног производа;
- Приликом спровођења обука треба посебну пажњу посветити следећим областима:
  - услови у којима се производи храна
  - природа хране и могући контаминенти;
  - начин руковања са храном;
  - прерада/припрема пре даље конзумације;
  - услови складиштења хране;
  - рок одрживости;

51

## КРАЈ

Следећа степенница је анализа опасности и критичне контролне тачке, као и развој HACCP плана...али о томе детаљније на петој години студија у оквиру предмета Хигијене и технологије меса и Хигијене и технологије млека... ☺

52

### Изборна област Хигијена и технологија намирница анималног порекла



- Програм Изборне области ХТНАП?
- Тим који реализује активности наставе
- Временско ангаживање

53

### Изборна област Хигијена и технологија намирница анималног порекла

ИЗБОРНА ОБЛАСТ	СЕМЕСТАР	ПРЕДМЕТ/ОБЛАСТ	НАСТАВНИЦИ
1	IX	Производња и прерада млека	С. Булајић
2	X	Производња и прерада меса	Д. Васиљев
		Интегрисани системи контроле хране	Н. Карабасил
3	XI	Анализа хране	С. Стајковић
		Квалитет и nutritивна вредност хране	Н. Карабасил
4	XII	Функционална храна	С. Булајић/Д. Васиљев
		Хигијена и технологија меса живине	Н. Карабасил
		Хигијена и технологија меса дивљачи	М. Дмитријевић
		Хигијена и технологија меса риба и плодова мора	М. Дмитријевић
		Хигијена и технологија меда	Н. Карабасил/С. Стајковић
		Хигијена и технологија јаја	М. Дмитријевић
		Експериментална радионица/Лабораторије/Транса	Сви наставници

54

Настава – теоријска/само кључне информације  
Акцент је на интерактивном раду и практичној примени знања, размени информација, дискусији, семинарским радовима и презентацијама



55

### Експериментална радионица Катедре



56



Лабораторије Катедре  
за сензорска, микробиолошка,  
паразитолошка и хемијска испитивања  
хране



57

Лабораторије Катедре  
за сензорска, микробиолошка,  
паразитолошка и хемијска испитивања  
хране



58



Тим Катедре за  
хигијену и технологију  
намирница анималног  
порекла

<https://namimnice.vet.bg.ac.rs/>

Добродошли 😊

59