



Kako uspostaviti plan uzorkovanja?

VJEŽBA

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

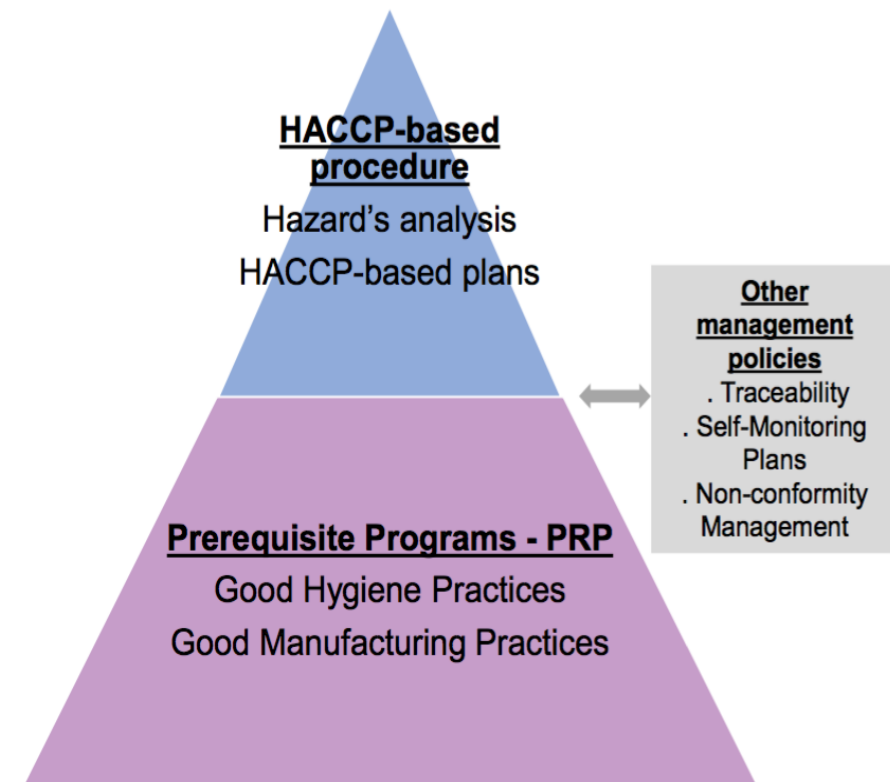


Sadržaj vježbe

Obrnuti pristup: Počevši od vrha do dna

Uspostavljanje FSMS-a počevši od DPP i DHP teoretski je pristup. Bliže je svakodnevnom radu to započeti s procjenom izvještaja o nalazima.

1. Nesiguran proizvod – Što to znači?
2. Kako ispravno reagirati na izvještaj o nalazima?
3. Kako kontrolirati opasnost kod sigurnosti hrane?
4. Kako izraditi plan uzorkovanja za vaše poslovanje?





Kako napraviti plan uzorkovanja?

Važna razmatranja prilikom stvaranja plana uzorkovanja

Osiguranje sigurnosti hrane ne može se temeljiti na ispitivanju krajnjih proizvoda, ali mikrobiološka ispitivanja mogu biti dio FSMS-a. Plan uzorkovanja pomaže u strukturi postupaka uzorkovanja.

- **Svrha prikupljanja uzorka**

Prvi korak za izradu plana uzorkovanja je definiranje svrhe prikupljanja uzoraka. Želi li proizvođač pokazati učinkovitost FSMS-a, odrediti pridržavanje dobre proizvodne prakse ili korisnost sastojaka za određenu svrhu (npr. Meki sir od sirovog mlijeka) ili predvidjeti stabilnost proizvoda. Prema namjeni, proizvođač će ocijeniti plan uzorkovanja za ispitivanje tijekom postupka proizvodnje, ispitivanje okoline ili analiza krajnjih proizvoda.

- **Učinkovitost uzorkovanja**

Da bi se postigla određena sigurnost, može imati smisla favorizirati testiranje tijekom postupka proizvodnje ili ispitivanje okoline. Ispitivanje krajnjih proizvoda je neučinkovit način otkrivanja onečišćenja niske razine. (npr. prilikom pranja kore sira, analiza pitke vode na prisustvo L.M. može biti učinkovitija u otkrivanju sporadičnog, niskog onečišćenja od analize krajnjih proizvoda)

- **Upravljanje uskim grlima**

Svaka opasnost ima svoje najvažnije izvore kontaminacije. Može biti učinkovitije razviti i uspostaviti ciljane korake praćenja procesa od nespecifičnog testiranja krajnjeg proizvoda (npr. Analiza uzoraka stolice zaposlenika na prisustvo *Salmonelle* može biti učinkovitija u otkrivanju sporadične kontaminacije od analize krajnjeg proizvoda.)



Korak 1: Nesiguran proizvod – Što to znači?

?????????

?????????





Korak 1: Nesiguran proizvod – Što to znači?

Listeria monocytogenes

Alkalni
deterdžent





Rezultat 1: Lista potencijalnih opasnosti

Broj	Opasnost		
	Fizička	Kemijska	Biološka
1	Krhotine stakla	Alkalni deterdžent	Salmonella
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			



Korak 2: Kako ispravno reagirati na izvještaj o nalazima?

Izvještaj broj: 2103.1715

Enterobacteriaceae	< 1000 cfu / g
<i>Escherichia coli</i>	< 100 cfu / g
Koagulaza pozitivni Staphylococci	< 100 cfu / g
<i>Salmonella</i>	Odsutna u 25 g
<i>Listeria monocytogenes</i>	Prisutna u 25 g

Molim objasnite:

1. Da li je proizvod siguran / može li u prodaju?
2. Ako ne, koje su radnje koje biste poduzeli?



Rezultat 2: Lista mogućih radnji

Opasnost: *Listeria monocytogenes*

Lista radnji

Obustaviti distribuciju

Napraviti opoziv

Provjeriti kvalitetu sirovog mlijeka

Provjeriti površinu sira

Provjerite postupke rukovanja u zionici



Korak 3: Kako kontrolirati opasnost kod sigurnosti hrane?

Izvještaj broj: 2103.1715

Enterobacteriaceae	< 1000 cfu / g
<i>Escherichia coli</i>	< 100 cfu / g
Koagulaza pozitivni Staphylococci	< 100 cfu / g
<i>Salmonella</i>	absent in 25 g
<i>Listeria monocytogenes</i>	Detected in 25 g

Molim objasnite:

1. Koje su vaše mjere za izbjegavanje neuskладnosti u budućnosti?



Rezultat 3: Lista mogućih mjera

Opasnost: *Listeria monocytogenes*

Lista radnji

Redoviti pregledi i održavanje uređaja za mužnju

Provjeriti kvalitetu sirovog mlijeka

Pratiti zakiseljavanje

Kontrola pitke vode

Provjerite postupke rukovanja u zrionici



Rezultat 4: Kako izraditi plan uzorkovanja za vaše poslovanje

Opasnost: *Listeria monocytogenes*

Lista radnji

Redoviti pregledi i održavanje uređaja za
mužnju

Provjeriti kvalitetu sirovog mlijeka

Pratiti zakiseljavanje

Kontrola pitke vode

Provjerite postupke rukovanja u zionici

Plan uzorkovanja

Provjeriti kvalitetu sirovog mlijeka

Kontrola pitke vode



Kako napraviti plan uzorkovanja?

Važna razmatranja prilikom stvaranja plana uzorkovanja

Osiguranje sigurnosti hrane ne može se temeljiti na ispitivanju krajnjih proizvoda, ali mikrobiološka ispitivanja mogu biti dio FSMS-a. Plan uzorkovanja pomaže u strukturi postupaka uzorkovanja.

- **Svrha prikupljanja uzorka**

Prvi korak za izradu plana uzorkovanja je definiranje svrhe prikupljanja uzoraka. Želi li proizvođač pokazati učinkovitost FSMS-a, odrediti pridržavanje dobre proizvodne prakse ili korisnost sastojaka za određenu svrhu (npr. Meki sir od sirovog mlijeka) ili predvidjeti stabilnost proizvoda. Prema namjeni, proizvođač će ocijeniti plan uzorkovanja za ispitivanje tijekom postupka proizvodnje, ispitivanje okoline ili analiza krajnjih proizvoda.

- **Učinkovitost uzorkovanja**

Da bi se postigla određena sigurnost, može imati smisla favorizirati testiranje tijekom postupka proizvodnje ili ispitivanje okoline. Ispitivanje krajnjih proizvoda je neučinkovit način otkrivanja onečišćenja niske razine. (npr. prilikom pranja kore sira, analiza pitke vode na prisustvo L.M. može biti učinkovitija u otkrivanju sporadičnog, niskog onečišćenja od analize krajnjih proizvoda)

- **Upravljanje uskim grlima**

Svaka opasnost ima svoje najvažnije izvore kontaminacije. Može biti učinkovitije razviti i uspostaviti ciljne korake praćenja procesa od nespecifičnog testiranja krajnjeg proizvoda (npr. Analiza uzoraka stolice zaposlenika na prisustvo *Salmonelle* može biti učinkovitija u otkrivanju sporadične kontaminacije od analize krajnjeg proizvoda.)

Slijedeći gore navedena razmatranja, proizvođač može napraviti okvir planova uzorkovanja (slijedi slajdove od 13 do 16) s korisnim kriterijima prikladnim za njegovu situaciju.



Obrazac za vježbu: Plan uzorkovanja

I. ISPITIVANJE TIJEKOM PROIZVODNOG PROCESA – Sirovo mlijeko (Broj uzoraka po jednoj seriji: $n = 1$)

MO / kriteriji	Vrijeme ispitivanja	Standardna vrijednost	Što se provjerava?



Obrazac za vježbu: Plan uzorkovanja

II. ISPITIVANJE TIJEKOM PROIZVODNOG PROCESA – Proizvod (Broj uzoraka po jednoj seriji: $n = 1$)

MO / kriteriji	Vrijeme ispitivanja	Standardna vrijednost	Što se provjerava?



Obrazac za vježbu: Plan uzorkovanja

III. ISPITIVANJE OKOLINE - (Broj uzoraka po jednoj seriji n=1)

MO / kriteriji	Vrijeme ispitivanja	Standardna vrijednost	Što se provjerava?



Obrazac za vježbu: Plan uzorkovanja

IV. VERIFIKACIJA FSMS - (Broj uzoraka po jednoj seriji: n=5)

MO / kriteriji	Vrijeme ispitivanja	Standardna vrijednost	Što se provjerava?



Plan vježbe

Br.	Koraci	Opis
1	Nesiguran proizvod – Što to znači?	Korak ili opcija 1: <ul style="list-style-type: none">• Odaberite mliječni proizvod prikladan za skupinu• Podijelite kartice ili ljepive blokove svim polaznicima• Svaki polaznik mora zabilježiti potencijalne opasnosti za odabrani mliječni proizvod• Trener skuplja sve karte i lijepi ih na zid ili prikači na ploču i grupira ih prema temi (sličnosti) <p>Ovo je dobra prilika za objasniti znanstvene podatke, podijeliti znanje i uključiti sve polaznike.</p>
		Korak ili opcija 2: <ul style="list-style-type: none">• Odaberite mliječni proizvod prikladan za skupinu• Koristite Kahoot i pripremite pitanja o potencijalnim opasnostima• Počnite igrati Kahoot.• Provjerite znanje polaznika. <p>Ovo je dobra prilika za testiranje znanja i uključivanje svih polaznika.</p>
2	Kako ispravno reagirati na izvještaj o nalazima?	<ul style="list-style-type: none">• Pripremite 3 izvješća o nalazu (različite opasnosti trebaju prelaziti ograničenja u različitim izvješćima)• Podijelite grupu u 2 ili 3 manje grupe• Grupa mora odgovoriti na 2 pitanja:<ol style="list-style-type: none">1. Je li proizvod siguran?2. Koje biste radnje poduzeli kao proizvođač <p>Kako bi zabilježili odgovore na 2 pitanja, polaznici mogu koristiti kartice ili ljepljive bilješke te ih trebaju lijepiti na ploču (preporučljivo je da to rade tijekom vježbe)</p>



Plan vježbe

Br.	Koraci	Opis
3	Kako kontrolirati opasnost kod sigurnosti hrane?	<ul style="list-style-type: none">• Grupa mora odgovoriti na jedno pitanje: 1. Što proizvođač treba promijeniti kako bi ispunio zakonske zahtjeve? <p>Kako bi zabilježili odgovor na pitanje, polaznici mogu koristiti kartice ili ljepljive bilješke te ih trebaju lijepiti na ploču (preporučljivo je da to rade tijekom vježbe)</p>
4	Kako izraditi plan uzorkovanja za vaše poslovanje?	<p>Korak ili opcija 1:</p> <ul style="list-style-type: none">• Svaka skupina mora zabilježiti prijedloge koju strategiju uzorkovanja, metodu uzorkovanja i učestalost uzorkovanja treba postaviti. (Važno je da skupina vrlo dobro objasni rezultat) <p>Korak ili opcija 2</p> <ul style="list-style-type: none">• Trener priprema izvješće o nesukladnostima sa strogim zahtjevima i polaznici moraju reagirati na to.



Materijali za vježbu

Broj	Materijal	Opis
1	Plutana ploča i čavlići ili obična ploča	
2	Kartice ili ljepljivi blok	
3	Kahoot pitanja	
4	Izvještaj o nalazima	
5	Izvještaj o nesukladnostima	