



Proizvodnja i čuvanje mlijeka na farmi

Rizik od kontaminacije mlijeka patogenim bakterijama, mikotoksinima,
kemikalijama, reziduama lijekova uključujući antibiotike

Ovo djelo je licencirano pod međunarodnom licencom Creative Commons Attribution-NonCom Commercial-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



Proizvodnja i čuvanje sirovog mlijeka na farmi prvi je i vrlo važan korak proizvodnje kvalitetnog i sigurnog sira i mliječnih proizvoda. Ključni elementi koje treba stalno pratiti i kontrolirati:

- **Zdravstveno stanje životinja:** neke su bolesti opasne za ljude
- **Veterinarski lijekovi:** neke tvari prelaze u mlijeko
- **Hrana i voda:** mogu biti izvor onečišćenja mlijeka patogenima, kemikalijama i toksinima
- **Smještaj životinja, ležišta, pašnjaci, čišćenje i ventilacija:** pravilna primjena smanjuje rizik od onečišćenja mlijeka
- **Mužnja - vrlo važan proces:** dobra higijena sisa i uređaja za mužnju, posuda i cijevi, ruku mlijevara, filtriranje i čuvanje sirovog mlijeka. Kontrola mastitisa.



Neke su životinjske bolesti prenosive i opasne za ljude (zoonoze). Mlijeko i mliječni proizvodi mogu postati izvor kontaminacije.

- Europska agencija za sigurnost hrane i Europski centar za prevenciju i kontrolu bolesti izvijestili su o 360.354 hospitaliziranih ljudi s 485 smrtnih slučajeva uslijed 13 zoonoza 2016. u 37 europskih zemalja.
- Zabilježeno je još 4.786 izbijanja epidemija preko hrane i vode u 2016. u 27 MS, što su uzrokovali bakterijski agensi (33,9%), bakterijski toksini (17,7%), virusi (9,8%), drugi uzročnici (2,2%) i paraziti (0,4%).
- **Istovremeno je u prometnim nesrećama u Europskoj uniji (EU) u 2016. godini poginulo 25.624 ljudi ***
- Zakonska obveza poljoprivrednika je da osigura da farma nema brucelozu ili da je službeno slobodna od bruceloze (za tri glavne vrste mliječnih proizvoda).
- Za krave, farme moraju biti službeno slobodne i od tuberkuloze. Za vrste osjetljive na tuberkulozu stado se mora redovito testirati u okviru plana nadzora koji je odobrilo nadležno tijelo.
- Tamo gdje su prisutne i krave, koze moraju biti testirane na tuberkulozu.
- Nove životinje koje se unose na farmu trebaju biti bez bolesti, kao i druga stada koja dolaze u kontakt

* <http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/EDN-20171119-1?inheritRedirect=true>



EU summary report on zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks 2016

Table 2: Reported hospitalisation and case fatality rates due to zoonoses in confirmed human cases in the EU, 2016

Disease	Number of confirmed human cases ^(a)	Hospitalisation				Deaths			
		Status available (%)	Number of reporting MSs ^(b)	Reported hospitalised cases	Proportion hospitalised (%)	Outcome available (%)	Number of reporting MSs ^(b)	Reported deaths	Case fatality (%)
Campylobacteriosis	246,307	27.4	17	19,265	28.5	72.6	16	62	0.03
Salmonellosis	94,530	33.5	14	12,182	38.4	55.2	16	128	0.25
Yersiniosis	6,861	24.1	14	521	31.5	63.5	15	5	0.11
STEC infections	6,378	42.6	18	940	34.6	58.9	20	10	0.27
Listeriosis	2,536	38.8	18	962	97.7	60.1	20	247	16.2
Q-fever	1,057	NA ^(c)	NA	NA	NA	54.3	15	3	0.30
Tularaemia	1,056	12.3	11	130	54.6	15.8	12	0	0.0
Echinococcosis	772	26.2	14	119	58.9	25.4	13	1	0.51
Brucellosis	516	39.7	12	146	71.2	26.0	12	1	0.75
West Nile fever ^(a)	240	65.1	7	147	93.6	99.2	9	28	11.7
Trichinellosis	101	45.5	7	30	65.2	50.5	8	0	0.0
Rabies	0	NA ^(c)	NA	NA	NA	0.0	0	0	0.0

MS: Member State; STEC: Shiga toxin-producing *Escherichia coli*.

(a): Exception: West Nile fever in which the total number of cases was included.

(b): Not all countries observed cases for all diseases.

(c): NA: Not applicable as information is not collected for this disease.



How safe is your food?



Source and number of outbreaks* in the European Union in 2015

Milk and dairy products



55

Mixed food



47

Pork



42

Eggs and egg products



42

Seafood



40

Chicken and turkey meat



40

Food of non-animal origin



19

The most common food-borne diseases in the European Union

Campylobacter

2014 236 818 reported cases

2015 229 213 reported cases

Outbreaks

2014 2015

29 25

Salmonella

2014 92 007 reported cases

2015 94 625 reported cases

Outbreaks**

2014 2015

225 184

Listeria

2014 2 242 reported cases

2015 2 206 reported cases

Outbreaks

2014 2015

6 5



Koristite samo mlijeko životinja dobrog zdravstvenog stanja i koje su slobodne od Tuberkuloze i Bruceloze!





Loša kvaliteta hrane može biti izvor kontaminacije za životinje i mlijeko s bakterijama, gljivicama i mikotoksinima



Primjer loše prakse: sijeno čuvano u vlažnim uvjetima – gljivice su se razvile na površini.



PRIMARNA PROIZVODNJA – MUŽNJA

8

Ručna mužnja na farmi ovaca. Dobra higijena ruku, životinja i posuda i filtriranje mlijeka često su ključni elementi. U slučaju mužnje na otvorenom, gdje nema vode, može se koristiti gel za ruke ili maramice. Međutim, prvom sljedećom prilikom ruke treba dobro oprati sapunom i vodom.





Ručna mužnja na farmi ovaca. Ispravno čišćenje i čuvanje opreme za mužnju – primjer dobre prakse.





Ručna mužnja na farmi koza. Održava se dobra higijena za vrijeme mužnje i čuvanje sirovog mlijeka – primjer dobre prakse.





PRIMARNA PROIZVODNJA – MUŽNJA

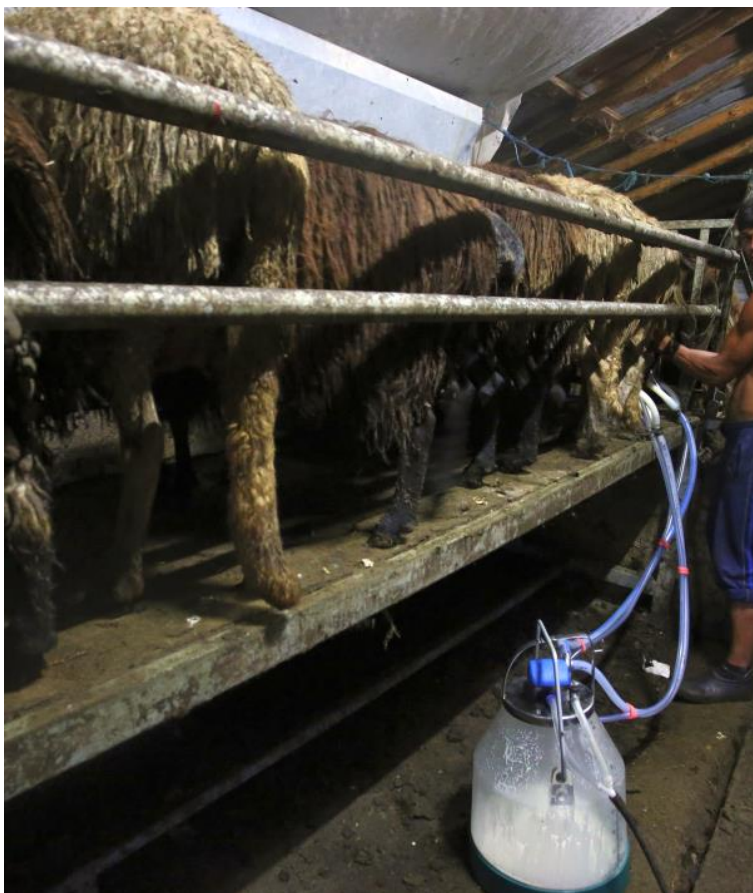
11

Ručna mužnja na farmi krava. Primjer dobre higijenske prakse.

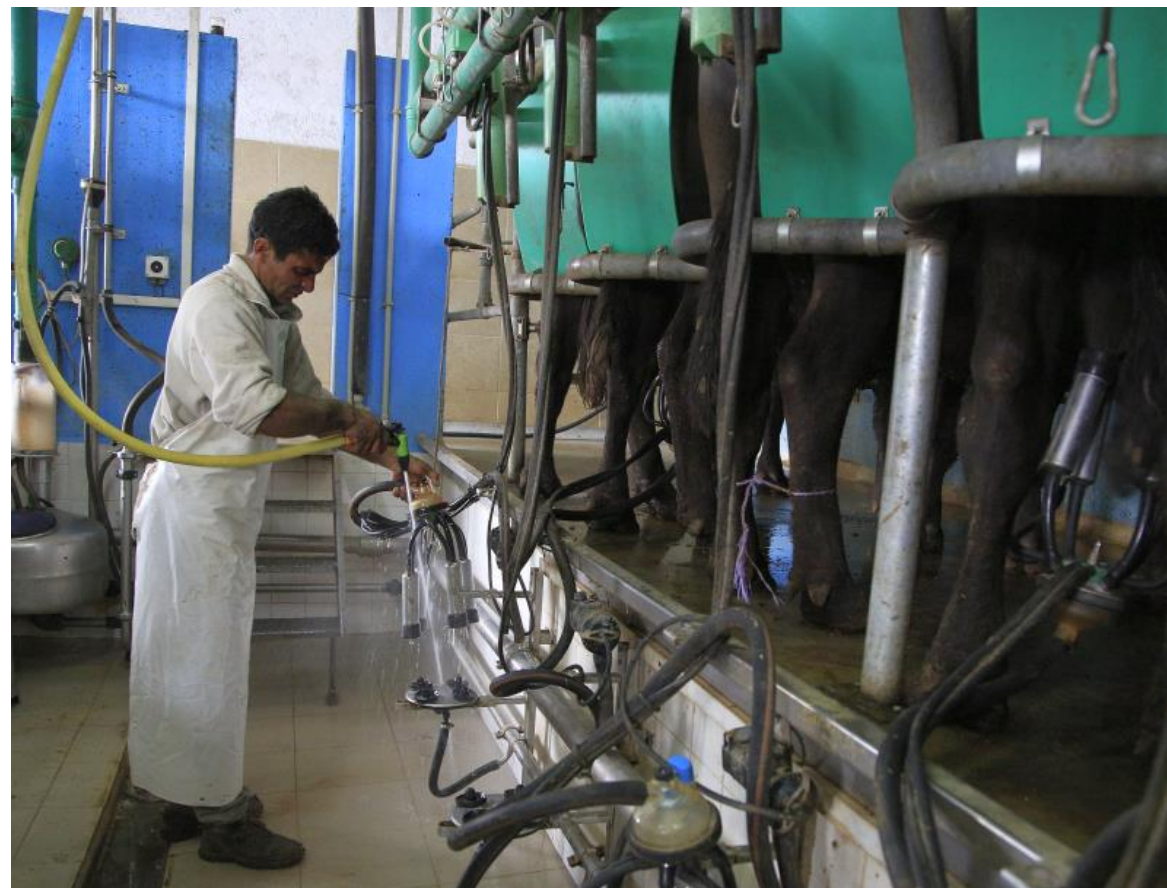




Strojna mužnja – propisana higijena



Primjer loše prakse – loša higijena na farmi ovaca



Primjer dobre prakse – dobra higijena muzne opreme na farmi bivola



Strojna mužnja – propisana higijena



Primjer loše prakse
–
“skrivena” mjesta
na opremi za
mužnju moraju se
provjeriti nakon
mužnje





Primjer dobre prakse – filtriranje ovčjeg mlijeka u laktofriz odmah nakon mužnje



Primjer loše prakse - prikaz temperature mlijeka u spremniku za hlađenje treba popraviti. Stvarna temperatura je 2⁰ C.



Primjer loše prakse – loša higijena u mljekarnici.

Lijeva slika – pripremanje hrane u mljekarnici.

