



Idea



To do



Doing



Done

RAZVOJ IZDELKA

EIP PROJEKT SENENO MESO IN MLEKO



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje



Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije

KAZALO VSEBINE



01

UVOD

02

JOGURT

09

STARAN POLTRDI SIR

18

BIO GOVEJA SALAMA IZ
SENENEGA MESA

23

BIO GOVEJA HRENOVKA
IZ SENENEGA MESA

29

VIRI IN LITERATURA

UVOD

Če želimo biti korak pred konkurenco, moramo nenehno razvijati nove izdelke, jih posodablјati, jim dodajati svežo noto. To nas dela posebne, to nam daje prednost na trgu. Znati moramo prisluhniti željam naših kupcev in se jim prilagoditi.

Seneni izdelki so na slovenskem trgu novost, v tujini pa že ustaljena in dobro poznana blagovna znamka izdelkov višje kakovosti. Na policah slovenskih trgovcev najdemo senene izdelke iz tujine, slovenskih pa zaenkrat še ni veliko. Potreben je čas, da se razvijejo izdelki, da jih potrošnik sprejme za svoje in razume višjo kakovost.

V tem dokumentu je prikazan razvoj štirih izdelkov, Dveh iz senenega mleka in dveh iz senenega mesa.





JOGURT

V jogurtu morajo biti bakterije jogurtove kulture aktivne, torej žive, najmanjša količina celic je 10 milijonov v enem mililitru.

Jogurt je koaguliran mlečni izdelek, dobljen po postopku mlečno kislinske fermentacije z uporabo kultur: *Lacobacillus bulgaricus* in *Streptococcus thermophilus*. Izdelan je iz polnega, pol posnetega ali posnetega pasteriziranega ali koncentriranega mleka, pasterizirane smetane ali mešanice naštetih.

Doda se lahko:

- mleko v prahu (polnomastno ali posneto)
- nefermentiran pinjenec,
- koncentrirana sirotka,
- sirotka v prahu,
- sirotkini proteini (lahko koncentrirani),
- v vodi topne mlečne beljakovine,
- kazeini in kazeinatti, dobljeni iz pasteriziranih izdelkov,
- druge mlečno kislinske bakterije,
- sladkor (sladkani jogurti).

IZDELEK JE NA SLOVENKSEM TRGU

že na voljo – tudi v večjih trgovskih centrih. Glavni ponudniki so manjši proizvajalci, kmetije. Ponudba je majhna in segmentirana na tržnico, nakup neposredno pri proizvajalcu, nakup pa je možen tudi v večjih trgovinah. Pakiranje, v katerem se ti izdelki v glavnini pojavljajo, je plastenka (500 g ali celo manj).



...IN V TUJINI



Na jugu tega izdelka še ni opaziti. Je pa toliko večja prisotnost izdelkov iz senenega mleka na severu, predvsem v Avstriji, Nemčiji in Švici. Izdelki se pojavljajo v navadni različici, kot tudi z dodatkom sadne baze. Pakiranje, v katerem se ti izdelki v glavnini pojavljajo, je lonček ali vedro, v plastenki izjemoma.

Procesni diagram izdelave jogurta

Sprejem senenega mleka (prevozni bazen)

Filtriranje mleka

Sprejem mleka (kotel)

Pasterizacija

Hlajenje mleka na temperaturo fermentacije

Mešanje dodatkov in fermentacija

Mešanje koaguluma in hlajenje

Dodatek sadne mase (opsijsko)

Polnjenje fermentiranega izdelka

Hladno skladiščenje izdelka

62 - 65°C

je temperatura pasterizacije, ki mora trajati vsaj 30 minut, da se uničijo vse patogene bakterije, ki za varen končni izdelek ne smejo biti prisotne v izdelku.

42 - 45°C

je temperatura, kjer se termofilni mikroorganizmi v starterski kulturi najbolj počutijo. Fermentacija jogurta zato poteka v tem temperaturnem okviru. Odstopanja se odražajo v napakah jogurta.

HACCP

določa vse (kritične) kontrolne točke, kjer lahko pride do napake, kontaminacije končnega izdelka tekom delovnega procesa. Sledenje korakom je ključnega pomena za kakovosten končni izdelek.

SEZONSKOST

mleka predstavlja nihanje v osnovni surovini, kar se odraža v končnem proizvodu. Predvideti je potrebno nihanje hranilnega sestava v končnem izdelku, kar se bo upoštevalo pri pripravi končne deklaracije izdelka. To je ena izmed proizvodnih omejitev.



OPREMA

- pretočni paster oz. kotel za pasterizacijo mleka,
- pretočni hladilnik ali ohlajanje pred pasterizacijo v kotlu,
- izolativen tank oz. kotel za fermentacijo,
- pretočni hladilnik oz. možnost ohlajanja kotla za fermentacijo,
- mešala v kotlu za razbijanje koaguluma,
- polnilni stroj ali linija,
- skladiščne kaacitete.

Oprema mora biti oblikovana tako, da zagotavlja enostavno čiščenje, brez ostankov ter da ne oddaja snovi v proizvod. Mešala morajo biti oblikovana tako, da se koagulum ustrezno razbije in da se sadna masa enakomerno porazdeli po jogurtu.

RAZLIČICE IN PAKIRANJE

Končni izdelek je lahko na voljo v naravni obliki, brez dodanih dodatkov sadne baze ali drugih dodatkov.

Dodamo lahko določen delež sadne baze, ki ga enakomerno vmešamo v jogurt ali pa podložimo jogurt.

Končni izdelek se lahko pakira v:

- PET embalažo,
- plastične lončke ali platenke,
- stekleno embalažo,
- tetrapak.

DEKLARACIJA

Obvezni podatki na deklaraciji navadnega jogurta

SENENI JOGURT – NAVADNI

Tekoči jogurt iz pasteriziranega fermentiranega polnomastnega mleka iz senene prireje. Hranilna vrednost na 100 g: energijska vrednost 255 kJ/61 kcal, maščobe 3,8 g, od tega nasičene maščobe 2,2 g, ogljikovi hidrati 3,7 g, od tega sladkorji 3,7 g, beljakovine 3,0 g, sol 0,10 g. Hraniti pri temperaturi od 0 °C do +8 °C. Neto: 500 g.

Porabiti do: _____, Proizvajalec: Mlekarna Celeia, d.o.o.,
Arja vas 92, 3301 Petrovče.

SI M-142
ES

Obvezni podatki na deklaraciji sadnega jogurta

SENENI JOGURT – JAGODA

Tekoči jogurt iz pasteriziranega fermentiranega polnomastnega mleka iz senene prireje, jagoda. Sestavine: pasterizirano fermentirano seneno **mleko**, sadni pripravek 16 % (sladkor, zgoščen jagodni pire 22 %, zgoščen sok korenčka in rdeče pese, naravna aroma). Hranilna vrednost na 100 g: energijska vrednost 365 kJ/87 kcal, maščobe 3,2 g, od tega nasičene maščobe 1,8 g, ogljikovi hidrati 12 g, od tega sladkorji 12 g, beljakovine 2,6 g, sol 0,10 g. Hraniti pri temperaturi od 0 °C do +8 °C. Neto: 500 g. **Porabiti do:** _____

Proizvajalec: Mlekarna Celeia, d.o.o.,
Arja vas 92, 3301 Petrovče.

SI M-142
ES

Seneni jogurt je razvijala Mlekarna
Celeia d.o.o.



STARAN POLTRDI SIR

Sir je zorjen ali nezorjen mehki ali poltrdi, trdi ali ekstra trdi izdelek, ki je lahko prevlečen in katerega razmerje med sirotkinimi proteini in kazeinom ne presega razmerja v mleku. Sir je izdelek, pridobljen s:

- koaguliranjem ali delnim koaguliranjem mleka in/ali mlečnih izdelkov s sirili ali drugimi sredstvi za koaguliranje, ter delnim odvajanjem sirotke, ki nastane kot posledica takega koaguliranja;
- postopki, ki vključujejo koagulacijo mleka in/ali mlečnih izdelkov in dajejo končne izdelke s podobnimi fizikalnimi, kemičnimi in organoleptičnimi karakteristikami, kot jih imajo izdelki, pridobljeni s postopki iz prve točke (Kakovost in označevanje mleka in mlečnih izdelkov; gov.si, 2021).

Kot premium izdelek iz senenega mleka smo razvili poltrdi tip sira, ki zori najmanj pol leta (priporočeno pa več), vendar je smiselno najustreznejšo starost preveriti pri kupcih, saj želimo, da je izdelek poznan čim širše.

IZDELEK JE NA SLOVENSKEM TRGU

V Sloveniji je trenutno na trgu seneni sir Mlekarne Celeia, ki odkupuje mleko okoliških kmetij. Kmetije, ki se že ukvarjajo s prirejo senenega mleka, letga predelajo tudi v sir, vendar ne tako prioriteto, kot Mlekarna Celeia.



...IN V TUJINI

V tujini je seneni sir bolj poznan, saj je na trgu prisoten že dlje časa. Seneno mleko in izdelki iz senenega mleka so se sicer zaščitili z označbo ZTP šele leta 2017, a so že široko poznani. Izdelke ponujajo predvsem gorske kmetije s poudarkom na seneni prireji mleka. Najmočnejše so seneni izdelki razširjeni po sosednji Avstriji, Nemčiji, Švici in v Italiji, na Južnem Tirolskem.

Tehnološki proces izdelave staranega sira

prevzem mleka

pasterizacija in ohlajanje (ta korak se izpusti, če
izdelujemo sir iz surovega mleka)

dodajanje mikrobiološke kulture

koagulacija mleka in obdelava koaguluma

obdelava sirnega zrna

ločitev sirnega zrna od sirotke

oblikovanje sira

stiskanje sira

soljenje in zorenje sira

staranje sira

pakiranje

62 - 65°C

je temperatura pasterizacije, ki mora trajati vsaj 30 minut, da se uničijo vse patogene bakterije, ki za varen končni izdelek ne smejo biti prisotne v izdelku. Prisotnost neželenih mikroorganizmov lahko povzroča napihovanje sirov.

3,0 DO 3,6 %

mlečne maščobe vsebuje mleko, ki ga potrebujemo za tričetrť mastne do polnomastne sire.

BREZ...

- **lizocima** - pri izdelavi tega sira se ne uporablja lizocima. Lizocim preprečuje napihovanje sirov.
- **kalcijevega klorida**, ki pospešuje koagulacijo mleka in večji izplen pri predelavi mleka
- **propionskih bakterij** v mikrobiloških kulturah. te bakterije povzročajo očesa v siru in napihovanje sira.

KOLUT

je oblika senenega sira, z ostrimi ali zaobljenimi robovi, mase od 2 do 5 kg. To obliko sira uporabljajo tudi v drugih državah, kjer se seneno mleko že dlje časa prisotno. Tip testa na prerezu: oblikovanje sira pod sirotko, s čim manj očesi od zaostalega zraka, kot na primer pri Gaudi, z nekaj očesi velikosti do 2 cm.



OPREMA

- hladilni zbiralnik mleka,
- sirarski kotel z možnostjo ogrevanja, ohlajanja, mešanja, razreza sirnine,
- sirarsko stiskalnico, ob večjih kapacitetah (nad 500 l) tudi predstiskalnico, kar je lahko ista naprava v enem,
- sirarske modele primerne velikosti in števila glede na šaržo predelanega mleka,
- kad s slanico,
- zorilnico s primernimi pogoji (12-14°C in 80-85 % relativne zračne vlage),
- pakirno mizo,
- vakuumirko ali stroj za zavijanje v termoskrčljivo folijo.

Oprema mora biti oblikovana tako, da zagotavlja enostavno čiščenje, brez ostankov ter da ne oddaja snovi v proizvod.

PAKIRANJE

Ker je predvideni sir staran in je namenjen darilom ter količinsko manjšim pakiranjem in je v poltrdem tipu, je smiselno pakiranje v kosih. Za darila, tako osebna kot poslovna in protokolarna, se predlaga razvoj enotne embalaže v obliki vakuumske ali termo - skrčljive folije, obdane s kartonasto škatlo z okencem, sir v kartonu pa je položen v seno. Velikost paketov se predlaga v dveh različicah, npr. 200 in 400 g, oz. rajši manj kot več, npr. 180 in 340 g.

DEKLARACIJA



TA DOBER!



GORENJE PONIKVE 20, TREBNJE, www.ekosirarna.si, 051 368 545

EKOLOŠKI KMEČKI POLTRDI SIR

IZ EKOLOŠKEGA MLEKA SENENE PRIREJE.

SESTAVINE:
mleko* (ZTP Haymilk,
 mleko senene prireje), sol, sirilo, kulture.

HRANITI PRI TEMPERATURI DO 8°C.

Serijski, rok uporabnosti in neto masa izdelka
 so označeni na drugi strani embalaže.



SI-EKO-002
 Kmetijstvo EU
 /* iz kontrolirane
 ekološke pridelave.






Sir Miroslav
 1.5

Povprečna hranilna vrednost na 100g izdelka

Energijska vrednost	1787 kJ / 409 kcal
Maščobe	32,96 g
od tega nasičene maščobe	19,98 g
Ogljikovi hidrati	3,0 g
od tega sladkorji	3,0 g
Beljakovine	25,97 g
Sol	0,619 g

Staran sir je razvijala ekološka kmetija Kukenberger





BIO GOVEJA SALAMA IZ SENENEGA MESA

Kot salame se lahko poimenujejo mesni izdelki, ki se izdelujejo iz razdetega prašičjega mesa (zmletega, sekljanega), slanine, dodatnih sestavin, soli, aditivov, začimb, začimbni ekstraktov, arom in tehnoloških dodatkov. Nadev salame se polni v prepustne naravne ali umetne ovitke in se jih nato suši in zori v naravnih ali klimatiziranih sušilnicah in zorilnicah. Salame so lahko hladno dimljene, brez dima ali poraščene s plemenito plesnijo. Užitarne so po določenem času sušenja in zorenja.

Po standardih ekološke pridelave in predelave pri predelavi mesa ni dovoljeno uporabljati nitritov, razen z dovoljenjem Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Omejitev velja do 50 mg/kg predelanega proizvoda.

Salame se lahko proizvaja tudi iz mesa drugih vrst živali, vendar je treba v imenu navesti vrsto živali, iz katere je meso, če je tega najmanj 50 %, razen v primeru ovčjega in konjskega mesa, ki ga mora biti v nadevu več kot 30 %. Ostale vrste mesa morajo biti navedene v sestavinah skladno s predpisom, ki ureja zagotavljanje informacij o živilih potrošnikom.

Tehnološki proces izdelave senene salame

razdevanje mesa in izbor kosov

mletje mesa

izdelava mesne emulzije - dodajanje začimb (sol, poper, česen...)

polnjenje mase v ovitke

prekajevanje

sušenje in zorenje

pakiranje

620 do 650 g

*je masa suhe salame.
Osnovna masa sveže mase
za salamo je 1 kg. Vode tako
izzlapi med 35 in 38%.*

25 do 30°C

*je temperatura dimljenja. tak
postopek traja do tri dni.*

UVHVVR

*je Uprava za varno hrano,
veterinarstvo in varstvo rastlin, ki
izvaja nadzor nad registriranimi in
odobrenimi živilskimi obrati. med
njih spadajo tudi kmetije z
dopolnilnimi dejavnostmi, kjer se
rokuje s hrano.*

50 mg/kg

*je dovoljena količina nitritov v
ekoloških mesninah. Dovoljenje
izda Ministrstvo za kmetijstvo,
gozdarstvo in prehrano.*



OPREMA

- hladilnica,
- mesoreznica,
- mešalec za meso,
- tehtnica,
- komora za dimljenje in zorenje,
- polnilka,
- voziček za obešanje,
- noži in ustrezna delovna površina ter drugi drobni pripomočki (kavlji),
- brusilec za nož,
- naprava za vakuumiranje in vakuum vrečke.

Delovne površine v živilskih obratih morajo biti iz materialov, ki se lahko mokro čistijo. Materiali ne smejo biti toksični in podvrženi koroziji. Površine za obdelavo živil morajo biti gladke, da omogočajo učinkovito čiščenje in po potrebi razkuževanje (dezinfekcijo). Čiščenje se mora izvajati s strogo namenskimi krpami in čistilnimi pripomočki določene barve za točno določena delovna območja, površine, opremo in pripomočke. Po opravljenem čiščenju je treba delovne površine osušiti (NIJZ, 2014).

PAKIRANJE

Pakiranje mesnin se po sušenju priporoča v vakuum vrečke. V vakuumu še poteka počasen proces zorenja in se okusi še oblikujejo. V takšnih vrečkah se ne razvijejo nepravilne plesni, če so bili tekom predelave upoštevani vsi predpisi za dobro higiensko prakso.

DEKLARACIJA





BIO GOVEJA HRENOVKA IZ SENENEGA MESA

Hrenovka spada med pasterizirane mesnine. Hrenovka se lahko poimenuje mesni izdelek, ki vsebuje najmanj 75 % mesnega testa iz govejega in prašičjega mesa in največ 25 % slanine. V nadevu so lahko dodatne sestavine, ki so razvidne iz imena izdelka.

Hrenovko se lahko proizvaja tudi iz mesa drugih vrst živali v enakem razmerju med mesnim testom in maščobnim tkivom, vendar je treba v imenu navesti vrsto živali, iz katere je meso, če je tega več kot 50 %, razen v primeru ovčjega in konjskega mesa, ki ga mora biti v mesnem testu več kot 30 %.

Najprej pripravimo izbrane kose mesa za hrenovke. Zmotno je razmišljanje, da gredo v hrenovke najslabše kategorije mesa. Ravno nasprotno, saj mora biti za pripravo emulzije meso brez kit in drugega vezivnega tkiva. V hrenovke gre trda slanina in ne mehka maščoba.

Tehnološki proces izdelave senene hrenovke

priprava osnovnih surovin (meso, slanina, led)
ter dodatnih sestavin (začimbe)

sekljanje, rezanje, mletje

priprava mesne emulzije

polnjenje v naravne li umetne prepustne ovitke

toplo dimljenje na 70 - 80°C 30 minut ali
toplotna obdelava v prekajevalnih komorah na
68-72°C

hlajenje v hladni vodi oz tuširanje

označevanje in skladiščenje med 1 in 4°C

pakiranje

min. 8%

mesnih beljakovin (brez beljakovin veziva) in največ 30 % maščob mora vsebovati hrenovka po pravilniku o kakovosti mesnih izdelkov in mesnih pripravkov.

3,0 DO 3,6 %

mlečne maščobe vsebuje mleko, ki ga potrebujemo za tričetrto mastne do polnomastne sire.

7 do 14 dni

je priporočljiv datum travnosti hrenovk. Shranjevali se morajo na temperaturi do 4°C.

"FRKANJE"

je postopek določanja dolžine hrenovke, ko se oblikujejo. Frkanje poteka ročno.

OPREMA

- hladilnica,
- mesoreznica,
- mešalec za meso,
- tehtnica,
- komora za dimljenje in zorenje,
- polnilka,
- voziček za obešanje,
- noži in ustrezna delovna površina ter drugi drobni pripomočki (kavlji),
- brusilec za nož,
- naprava za vakuumiranje in vakuum vrečke.

Delovne površine v živilskih obratih morajo biti iz materialov, ki se lahko mokro čistijo. Materiali ne smejo biti toksični in podvrženi koroziji. Površine za obdelavo živil morajo biti gladke, da omogočajo učinkovito čiščenje in po potrebi razkuževanje (dezinfekcijo). Čiščenje se mora izvajati s strogo namenskimi krpami in čistilnimi pripomočki določene barve za točno določena delovna območja, površine, opremo in pripomočke. Po opravljenem čiščenju je treba delovne površine osušiti (NIJZ, 2014).

PAKIRANJE

Pakiramo jih v ustrezno embalažo, najbolje v vakuum vrečke. Skladiščijo se na temperaturi med -1°C do $+4^{\circ}\text{C}$ od 7 do 14 dni. Pakiranja opremimo z ustreznimi deklaracijami.

IZDELKA NA SLOVENSKEM TRGU

Kmetije, ki so certificirane za prirejo senenega mesa, je trenutno malo. Po uradnih podatkih je v shemo certificiranja seneno vključenih 13 predelovalcev in 33 pridelovalcev. Gre za novo shemo, zato med kmeti in posledično med potrošniki še ni tako prepoznana. Ob analizi trga smo ugotovili, da ponudbe senenih mesnin na trgu še ni, je pa zato več ekološke ponudbe, saj gre za evropsko shemo, ki je na slovenskih tleh prisotna že več kot 20 let.



Analizo smo zato zgolj informativno naredili za ekološke goveje salame in ekološke hrenovke. Med ponudniki obeh vrst mesnin so najbolj poznani Bio dobrote d.o.o., KZ Laško in KZ Šaleška dolina z blagovno znamko Ekodar. Na trgu je še veliko manjših ponudnikov ekoloških govejih salam. Cene se gibljejo med 10 in 15€ za salamo, ki tehta okrog 550 g.

Ekološke hrenovke, tako goveje kot telečje, ponujajo KZ Laško, Bio dobrote d.o.o., mesnine Čadež, KZ Šaleška dolina ter manjši ponudniki. Cena se giblje med 10 in 16€/kg.

Izdelke iz senenega mesa je razvijala Ekološka kmetija Zadravec



Viri in literatura

1. <https://www.mlekarnaceleia.si/>
2. <https://ekosirarna.si/o-nas/>
3. <https://www.ekomeso.si/ekoloska-kmetija-zadavec/>
4. Vombergar B. in Arzenšek Pintar R. Tehnologija mesa. 2008. Učbenik VSŠ Živilstvo in prehrana. Str. 131-159.
5. Kakovost in označevanje mleka in mlečnih izdelkov. 2021. <https://www.gov.si teme/kakovost-in-oznacevanje-mleka-in-mlecnih-izdelkov/> (17. marec 2021)
6. Pravilnik o minimalnem času zorenja sirov za izvajanje delegirane uredbe (EU) o vzpostavitvi izredne sheme pomoči za zasebno skladiščenje. 2015. (Uradni list RS, št. 81/15)
7. Pravilni o kakovosti mesnih izdelkov in mesnih pripravkov. 2017. Ur. L. RS, št. 58/17.
8. Pravilnik o kakovosti klavne živine in divjadi. 2019. Ur. L. RS, št. 67/19.
9. NIJZ. 2014. Osnovna higienska stališča za higieno in varnost živil za zaposlene v živilski dejavnosti. Str. 13 – 19.

Dokument Razvoj izdelka je nastal v okviru EIP projekta Seneno meso in mleko, kateri vodilni partner je Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije. Pri pripravi dokumenta so sodelovali člani projekta.

Projekt EIP (Evropsko partnerstvo za inovacije) Seneno meso in mleko se izvaja v okviru ukrepa M16: Sodelovanje iz Programa razvoja podeželja 2014–2020, podukrepa 16.2: Razvoj novih proizvodov, praks, procesov in tehnologij.