

HYGIENA OVČIEHO MLIEKA

Hygienicky získané mlieko od zdravých oviec – zdrojom kontaminácie je hlavne krmivo, výkaly, telo zvierat'a, nádoby na mlieko, pôda, voda, človek a vzduch ako sprostredkovateľ kontaminácie. Veľmi veľké množstvo mikroorganizmov sa nachádza vo výkaloch (v 1 g môže byť až 100 mil. mikroorganizmov). Ak sa pri dojení dostane len 1 g výkalov do 10 l mlieka, zvýši sa počet mikroorganizmov organizmov na 100 000 v 1 ml. V prevažnej miere sa jedná o nežiaduce mikroorganizmy (koliformné, sporujúce baktérie rodu *Bacillus* a *Clostridium*, hnilobné baktérie, rôzne druhy kvasiniek a plesní).

Mlieko sa počas dojenia môže kontaminovať nečistotami z vemena a z vlny. V 1 g vlny z blízkosti vemena sa zistilo až 18 miliónov mikroorganizmov, medzi ktorými sa okrem baktérií mliečneho kysnutia nachádzali tiež koliformné mikroorganizmy, sporujúce mikroorganizmy a rôzne druhy kvasiniek a plesní.

Vysoká kontaminácia mlieka môže nastať aj z nádob používaných na dojenie a spracovanie. Možno konštatovať, že z nežiaducich mikroorganizmov sa do ovčieho mlieka dostávajú hlavne predovšetkým koliformné mikroorganizmy, hnilobné baktérie, sporujúce aeróbne a anaeróbne baktérie, kvasinky a plesne (nie všetky kvasinky a plesne sú nežiaduce, niektoré sú dôležité pri zrení ovčieho syra, rovnako aj niektoré druhy mliečnej plesne napr. *Geotrichum candidum*). Koliformné mikroorganizmy prítomné v ovčom mlieku, a taktiež aj v ovčom hrudkovom syre sú ukazovateľom hygieny pri získavaní a spracovaní ovčieho mlieka. Koliformné mikroorganizmy svojou činnosťou vytvárajú plyn, v dôsledku

čoho sa v syre tvoria dutinky, čo sa prejaví na reze sieťovitou štruktúrou syra.

Hnilobné baktérie sú nežiaduce z hľadiska zmien sensorických vlastností a kvality ovčieho hrudkového syra. Tieto mikroorganizmy spôsobujú hlboký rozklad bielkovín, hnitie. Môžu sa rozmnožovať pri rôznych teplotách, psychrotrofné aj pri 0°C, niektoré hnilobné baktérie zasa pri teplotách podstatne vyšších. V syroch s normálnou mikroflórou a s požadovaným priebehom kysnutia sa hnilobné baktérie nenachádzajú, lebo sú citlivé voči kyslému prostrediu. Hnilobné baktérie však môžu byť nebezpečné pre syry so zahlieneným povrchom. Vplyvom slizu alebo vplyvom pôsobenia plesní sa môže v zahlienených miestach vytvoriť neutrálne prostredie, čo umožní intenzívny rozvoj hnilobných baktérií a zahňvanie syra. To vedie k zníženiu kvality a ekonomickej strate.

Zo sporujúcich mikroorganizmov sa nachádzajú v ovčom mlieku a hrudkovom syre viac aeróbne mikroorganizmy z rodu *Bacillus* ako anaeróbne mikroorganizmy z rodu *Clostridium*. Sporotvorné mikroorganizmy môžu byť príčinou nečistej až horkej chuti ovčieho syra. Patogénne mikroorganizmy sa môžu dostať do ovčieho mlieka a do syra od chorých zvierat alebo od chorých ľudí, prípadne bacilonosičov, ktorí prichádzajú do styku s mliekom, z používaného zariadenia a náradia pri nedodržiavaní čistoty a hygieny počas získavania, ošetrovania a spracovania ovčieho mlieka. Najväčšia pozornosť sa v poslednom čase venuje mikroorganizmu druhu *Staphylococcus aureus*, ktoré sa dostávajú do ovčieho mlieka od oviec chorých na mastitídu. Zdrojom ochorenia môžu byť tiež hnisavé rany na rukách pracovníkov alebo stafylokoky v hrdle a na slizniciach dýchacích ciest. Tieto mikroorganizmy sú nebezpečné, pretože produkujú

enterotoxín, ktorý môže vyvolať u ľudí prudké črevné ochorenie.

Salmonely a shigely sa vyskytujú v ovčom mlieku ako kontaminujúca mikroflóra pri nedodržiavaní osobnej hygieny a hygieny vôbec. Vzhľadom na výskyt niektorých toxikoinfekcií sú vážnym hygienickým problémom pri výrobe ovčieho hrudkového syra. Tieto patogénne mikroorganizmy môžu prenášať aj muchy, a preto boj proti nim je tiež jedným z opatrení na zabezpečenie hygienickej bezchybnosti ovčieho mlieka a syra.

Chovateľ zvierat sústavne venuje pozornosť prevencii a ochrane zvierat pred ich ochorením. Prostredníctvom súkromného veterinárneho lekára zabezpečuje pravidelnú kontrolu zdravotného stavu oviec. Ovce v stáde sú individuálne označené. Každé stádo oviec sa s dostatočným časovým predstihom pred začiatkom sezóny podrobuje preventívnym opatreniam zameraným na endoparazitárne, ektoparazitárne ochorenia (odčervovanie, resp. tzv. kúpanie) a vyšetreniu všeobecného zdravotného stavu so zameraním na mastitídne ochorenia (vrátane odčervenia pastierskych psov). Ovce s infikovaným vemenom sa podrobia liečeniu, pričom nie sú na pastvinách spojené s produkčným stádom. Ovce nesmú byť liečené látkami, ktoré nie sú povolené. Ak boli liečené povolenými veterinárnymi liekmi, mlieko nie je možné získavať pred uplynutím ochrannej lehoty.

- Pri liečení oviec je chovateľ povinný riadiť sa podľa pokynov veterinárneho lekára a je zodpovedný za dodržanie ochranných lehôt aplikovaných veterinárnych prípravkov. Ovce sa strihajú podľa klimatických podmienok pred alebo počas sezóny, ak nie úplne, tak prinajmenej v okolí vemena. Surové ovčie mlieko použité na výrobu ovčieho hrudkového syra musí pochádzať od zvierat:

a) ktoré sú z chovu uznaného bez brucelózy alebo z chovu úradne uznaného bez brucelózy (*Brucella melitensis*) majú

vydaný štatút chovu uznaného bez brucelózy alebo z chovu úradne uznaného bez brucelózy

b) ktoré nesmú vykazovať žiadne príznaky infekčných ochorení prenosných mliekom na ľudí,

c) ktorých mlieko nemá nevhodné senzorické vlastnosti,

d) ktoré nemajú žiadne viditeľné príznaky narušenia celkového zdravotného stavu, nemajú ochorenia pohlavných orgánov s výtokom, enteritídy s hnačkami a horúčky alebo viditeľný zápal mliečnej žľazy,

e) ktoré nemajú poranenia mliečnej žľazy ovplyvnilné mliekom.

f) ktorým neboli podané žiadne nepovolené látky alebo lieky, ktoré neboli nezákonne ošetrované v zmysle smernice 96/23/ES

Ovčie mlieko

Surové ovčie mlieko nesmie obsahovať rezíduá antimikrobiálnych látok (napr. antibiotiká), ktoré prekračujú najvyššie prípustné koncentrácie alebo maximálne limity podľa osobitných predpisov. Surové ovčie mlieko musí spĺňať limity: Celkový počet mikroorganizmov (CPM;30°C) ≤ 500 000 KTJ / ml v zmysle Nariadenia (ES) č. 853/2004 Európskeho parlamentu a rady z 29. apríla 2004, ktorým sa stanovujú osobitné hygienické predpisy pre potraviny živočíšneho pôvodu. Vyšetrenia na tieto mikrobiologické ukazovatele vykonáva prevádzkovateľ salaša dvakrát mesačne. Výsledná hodnota CPM sa stanovuje ako kĺzavý geometrický priemer hodnôt za obdobie dvoch mesiacov, pri najmenej dvoch vzorkách za mesiac.

Osobná hygiena

Zdravotný stav osôb pracujúcich na salaši je mimoriadne dôležitý. (Ochorenia zaznamenané v minulosti boli práve spojené s toxigénnym *Staphylococcus aureus*, zdrojom ktorého mohol byť človek s poranenými alebo znečistenými rukami). Personál, či už honelníci, valasi alebo bača sa raz ročne – pred začiatkom sezóny podrobujú lekárskemu vyšetreniu, či nie sú

nositeľmi choroboplodných mikroorganizmov. Ich zdravotný preukaz je k dispozícii k nahliadnutiu orgánom veterinárnej správy. Dojiči s otvorenými ranami alebo infekčnými ochoreniami nesmú ovce dojiť, ani pracovať s mliekom, či syrom. Personál pri výrobe ovčieho hrudkového syra môže začať pracovať s mliekom alebo syrom až keď je jeho poranenie úplne zahojené. Drobné rany musia byť ošetrené vhodným dezinfekčným prostriedkom, pričom musia byť zakryté vodotesným obvazom. Na salaši sú k dispozícii prostriedky prvej pomoci. Dojiči si pred dojením umývajú ruky mydlom a dezinfekčným roztokom vodou až po ramená. Ruky a ramená sa po umytí utierajú čistým uterákom alebo jednorazovou utierkou. Papierové utierky sa odhadzujú do uzatvoreného koša a neskôr spaľujú. Ak je to potrebné, dojiči si umývajú ruky aj počas dojenia, najmä v prípadoch ak ruky boli: viditeľne znečistené, v kontakte s infikovaným vemenom, znečistené výkalmi. Počas dojenia dojiči nosia ochranný odev. Odev alebo zástera sa zachováva čistý na osobitnom suchom mieste. Pri manipulácii s mliekom a syreninou si personál vymení odev alebo zoblečie ochranný odev použitý pri dojení, prezue sa do čistej obuvi používanej len v kolibe. Ak s mliekom a syreninou pracuje osoba, ktorá mlieko aj dojila, musí si starostlivo umyť ruky s mydlom až po ramená a prezliecť sa do vhodného čistého pracovného odevu a prezúť do čistej obuvi. Odev a obuv používaná pri manipulácii s mliekom a syreninou je uložená na osobitnom mieste. Ruky a ramená sa musia utrieť do suchého uteráka, alebo papierovej jednorazovej utierky. Papierové utierky sú dovolené za predpokladu, že sa používajú jednorázovo a po použití sa odhadzujú do uzatvorenej nádoby (koša), pričom neskôr sa spaľujú.

Požiadavky na stavebné a hygienické vybavenie koliby a priestory v nej

Rozlišujeme sa tri druhy kolíb:

1) pevná koliba s prístupom k elektrickému zdroju

2) pevná koliba v horskom prostredí

3) mobilná koliba v horskom prostredí

V kolibe sa mlieko syří, prebieha fermentácia mlieka, syreniny a mladého syra. Pre tieto účely sa koliba člení na tri oddelené časti (miestnosti):

1) v prvej miestnosti sa mlieko syří, pre potreby sa pripravuje horúca voda alebo odvára žinčica,

2) v druhej prebieha odkvapkávanie srvátky (psiarka) z kysnúcej hrudky (primárne zrenie alebo kysnutie OHS),

3) v tretej – chladnejšej (13 až 15 °C) hrudka ďalej dozrieva (max. 7 dní).

V miestnosti, v ktorej sa pripravuje na ohnisku horúca voda potrebná pre výrobu hrudky sa zabezpečuje osobná hygiena a čistenie priestorov, uskutočňujú sa okrem toho viaceré dôležité alebo sprievodné činnosti: udržiava sa teplota na správne kysnutie mlieka alebo hrudky.

Koliba sa odvetráva menšími medzerami v stenách a dym odchádza vhodne otvoreným priestorom medzi stenami a strechou. Otvorené priestory musia byť opatrené sieťkami, tak aby bolo zabránené vnikaniu hmyzu do priestorov. Táto konštrukcia umožňuje dostatočnú ventiláciu v hornej časti koliby.

Salaš a koliba musia mať zdroj pitnej vody, ktorá spĺňa príslušné hygienické, mikrobiologické a fyzikálno-chemické ukazovatele podľa Vyhlášky MZ SR č.151/2004 Z. z .

Oder vzoriek sa vykonáva minimálne 1x ročne s rozsahom vyšetrení – minimálny rozsah analýz: *Escherichia coli*, Koliformné baktérie, Enterokoky (fekálne streptokoky), Kultivované mikroorganizmy pri 22°C, Kultivované mikroorganizmy pri 36°C, bezfarebné bičkovce, živé organizmy (okrem bezfarebných bičkovcov), vláknité baktérie (okrem železitých a mangánových baktérií), mikromycéty, mŕtvé organizmy, abiosestón, *Clostridium perfringens*, amonné ióny, dusičnany, dusitany, hliník,

voľný chlór, chemická spotreba kyslíka, chuť, vodivosť, mangán, pach, reakcia vody, zákal, železo, teplota)

Hygiena v stacionárnej kolibe vybavenej elektrickým prúdom (salaš sa obyčajne nachádza bližšie k dedine)

Prostriedky pre udržiavanie hygienických podmienok a stavu

Miestnosť, kde sa spracováva syrenina a uchováva hrudka sú postavené z dreva alebo tehál. Vnútorne steny sú z trvanlivého a čistiteľného materiálu. Steny sú suché, čisté, bez známkov plesní. Pokrytie stien hladkým tvrdým papierom sa dovoľuje ak poskytuje hladké súvislé neporušené čisté plochy (biele alebo svetlé), ktoré sa dajú podľa potreby ľahko vymeniť tak, aby spĺňali hore uvedené požiadavky. Voskový papier na stenách je ľahko čistiteľný navlhčenou utierkou. Drevené plochy, ktoré prichádzajú do styku so syrom (police) sú spevňované drevenými klinmi. Police sa rozoberajú, čistia a sušia po každom vyprázdnení a expedícii OHS do bryndziarne a podľa potreby sa vymieňajú. Drevená konštrukcia strechy je pokrytá pozinkovaným plechom, popr. iným vhodným bezpečným materiálom. Zadymený strop je síce tmavý, ale pravidelne udržiavaný v čistote. Neakceptujú sa pavučiny, špina, mechanické narušenie alebo iné odpadky indikujúce nedostatok čistoty v kolibe. Podlahy sú betónové s cementovým poterom, s povrchovou úpravou, ktorá zabezpečuje nesavosť materiálu podlahy, vyspádované; odtok vody umožňuje použiť mokré čistenie a po čistení vyplachovanie vodou tzv. „vlhké“ časti koliby majú kanalizačný odtok zabezpečený sifónom.

Vyústenie odtoku sa nachádza najmenej 4 metre od koliby. Odtoková rúra má priemer minimálne 5 cm, je vyrobená z trvanlivého materiálu, ako napr. tvrdený plast novodur a upravená tak aby bránila vstupu škodcov do koliby. Sklon odtokovej rúry musí byť prispôsobený tak, aby zvyšky vody nezostávali vo vnútri. Okraje

podlahy musia byť spevnené trvanlivým materiálom, ako napr. betónom, pozinkovaným alebo hliníkovým plechom, popr. vydláždené dlaždicami, tak aby spojenie stien a podlahy umožňovalo čistenie a dezinfekciu. Okraje podlahy majú prevýšenie približne 8 cm a nie sú porušené alebo rozbité. Poškodenie betónovej podlahy, kde sa môže zachytávať nečistota alebo zotrvať voda, nie je dovolené. Dočasné praskliny sa môžu vyskytnúť, ale do ďalšej sezóny musia byť opravené. Údržba podlahy sa musí vykonávať pravidelne. Miestnosti majú odvetrávací ventilátor alebo 2 ventilačné otvory a priemerom 30 cm umiestnené v navzájom protiľahlých stenách. Otvory sú chránené pletivom proti hmyzu a za nepriaznivých podmienok musia byť zakryté. Pred vchodom do koliby je približne 2 m vybetónovaná podlaha alebo priestor pred dverami je vydláždený kameňmi udržiavaný v čistote prípadne s dezinfekčnou rohožou. Tento priestor je tiež chránený otvorenou strechou.

Hygienické podmienky stacionárnej koliby v horskej oblasti

Prostriedky pre udržiavanie hygienických podmienok a stavu

Podlaha zo zeminy sa nedovoľuje. Drevené podlahy sa dovoľujú za predpokladu, že dosky nie sú prasknuté alebo rozštiepené. Musia kolibu chrániť pred vstupom škodcov a drobných zvierat. Požiadavky pre priestorové usporiadanie pevnej koliby v horskej oblasti (bez prístupu k el. zdroju) sú tie isté. Priestory sa udržiavajú v čistote a poriadku

Hygienické podmienky v mobilnej kolibe na salaši v horskej oblasti

Prostriedky pre udržiavanie hygienických podmienok a stavu

Podlaha je vyrobená z nehrdzavejúceho plechu alebo drevených dosiek.

Drevená podlaha je súvislá a dosky sú navzájom pevne spojené. Ohnisko obložené kameňmi sa nachádza vonku, bezpečne vzdialené od mobilnej koliby. Ostatné požiadavky sú totožné s požiadavkami pre pevné koliby.

Hygiena prostredia

Prostredie tvoriace salaš je udržiavané čisté a v dobrom stave. Šaty, čižmy sa udržiavajú suché. Pracovník, ktorý vykonáva dojenie a pracuje i s mliekom a syreninou má dva druhy oblečenia a obuvi uložené samostatne. Odpadová jama a latrína majú byť vzdialené min.100 m od koliby. Miestnosť pre prenocovanie personálu môže byť stabilná alebo mobilná. Udržiava sa v čistote, v stave bez známok zvlhnutia. Je umiestnená mimo výrobné priestory.

Okolie salaša je udržiavané : tráva vykosená, bez zvyškov po mlieku, syre, žinčice alebo srvátky, bez papierov, skla a iných odpadkoch. Salaš je vybavený nádobami na odpad – nehorľavý, odpad na spálenie, na odpady živočíšneho pôvodu : srvátku – psiarku- určená na kŕmne účely, prípadne OHS nespĺňajúci kvalitatívne požiadavky --postup v zmysle Nariadenia ES 1774 / 2002. Barany, choré alebo zmrzačené ovce sa umiestňujú do osobitnej ohrady najmenej 20 m od koliby. Len zdravé psy sa môžu zdržiavať v blízkosti koliby, pričom do koliby nesmú vstupovať. Chovanie mačiek, ošípaných na salaši je **neprípustné!**

Hygiena pracovných prostriedkov Vlastnosti materiálu

Prostriedky a pomôcky ako nádoby (gelety, putery, kanvy), miešadla a naberačky sú vyrobené z dreva, tvrdej plastickej látky alebo ušľachtilej ocele (nerezu). Sitá sú vyrobené z nerezu. Pomôcky sa môžu používať len ak sú v dobrom stave, čisté, nepoškodené a bez prasklín. Čistiace pomôcky ako kefy sú vyrobené z trvanlivého plastu. Kovové kefy a kovové čistiace pomôcky nie sú dovolené. Ich drobné častice môžu

kontaminovať produkt. Police, na ktorých sa hrudkový syr uchováva a zrie sú vyrobené z čistého neošetreného (len hobľovaného) dreva popr. z nerezu.

Čistenie a dekontaminácia

Salaš má programy čistenia. Rozvrh čistenia obsahuje návod ako sa koliba a iné súčasti salaša čistia, dezinfikujú, akým spôsobom, ako často (frekvencia čistenia) a čím. Prostriedky na čistenie a dekontamináciu a čistiace pomôcky (napr. kefy) nesmú byť uložené v priestoroch výroby syra. Na ošetrovanie putery sa neodporúča používať dezinfekčné prípravky typu **Savo**. Takéto prípravky devitalizujú baktérie mliečneho kysnutia nevyhnutné pre správne a rýchle kysnutie mlieka a neskôr syra. Ak sú nádoby vyčistené a dôkladne dezinfikované a vypláchnuté čistou vodou alebo ošetrované horúcou vodou, musia sa umiestniť na vzdušné a bezprašné miesto hore dnom, aby v nich nezostala voda a ich povrch sa vysušil. Pre tento účel salaš musí byť vybavený vhodnými drevenými regálmi.

Kontrola škodcov a hlodavcov

Nepriítomnosť škodcov, múch a hlodavcov sa dosahuje udržiavaním koliby a okolitého prostredia v čistote, v suchu a bez prítomnosti zvyškov srvátky, syra, žinčice a iných hmyz priťahujúcich látok. Salaš má vypracovaný program DDD alebo zmluvne zabezpečenie ničenie hmyzu, hlodavcov. Prostriedky pre zneškodňovanie múch alebo iných škodcov sa nachádzajú mimo koliby.

Hygiena jednotlivých procesov

Dojenie

Stádo oviec sa pred dojením košaruje. Košiare sa menia vo vhodných intervaloch tak, aby boli ovce pred dojením na zatrávnenom košari (prevencia pred neakceptovateľným znečistením od sekrétov a blata). Ručné dojenie sa vykonáva na suchom a čistom mieste pod prístreškom (v strunge) do kovových

filtračných dojníkov. Na začiatku sezóny sa vemeno a struky po dojení ošetrí tekutým dezinfekčným prostriedkom – jodoformom. Dojič prehmatá vemeno a oddojí prvé streky mlieka. Ďalej pozoruje mlieko z každej ovce a identifikuje, kedy nie je vhodné na ďalšie spracovanie (mlieko s hrčkami zrazeniny, stopami po krvi, s netypickou farbou a nevhodnými sensorickými vlastnosťami). Z dojníka (gelety) sa mlieko prelieva cez filter do väčšej nádoby, napr. mliekarenskej kanvy (prvý stupeň filtrácie). Mlieko sa v kanvách prenesie do koliby a cez filter (plachtičku) preleje do putery (druhá filtrácia). Syrárska plachtička sa po použití preperie, dezinfikuje a osuší. Mlieko sa spracuje do dvoch hodín.

Výroba ovčieho hrudkového syra (OHS)

Výroba OHS sa vykonáva za prísnych opatrení v osobnej hygiene. Mlieko sa prelieva cez syrársku plachtičku do putery. Syrárska plachtička sa perie, dezinfikuje a suší po každom použití. Bača pred manipuláciou s mliekom si umyje ruky až po rameno a oblečie vhodný čistý ochranný odev pre prácu s mliekom a syreninou, doplnený zásterou a obuv určenú na tento účel. Syrenina sa po premiešaní môže do syrárskych plachtíčiek vybrať čistými rukami, alebo sitkom. Srvátka (psiarka) odkvapkáva do vhodných nádob. So syreninou a srvátkou sa pracuje tak, aby nedochádzalo k jej rozliatiu na podlahu a tým k priťahovaniu hmyzu a múch. Po spracovaní mlieka na hrudku sa koliba, resp. prvá miestnosť, kde sa pracuje so syreninou dokonale vyčistí.

Fermentácia

Výrobca OHS zabezpečí, aby v kolibe bola teplota vhodná pre fermentáciu mlieka, syreniny a mladého syra. Syrenie mlieka sa začína pri teplote max. 32°C a min. 30°C. Syry nesmú kysnúť pri teplote nižšej ako 17°C. V prostredí výroby syra sa odporúča teplota v intervale 18 až 22°C.

Pri poklese teploty v prostredí pod 18°C je potrebné zabezpečiť ohriatie miestnosti na požadovanú teplotu. Ak nie je dodržaná teplota primárnej fermentácie, ovčí hrudkový syr sa nesmie použiť na výrobu bryndze. Teplota prostredia počas fermentácie sa zapisuje minimálne 2x denne.

Podmienky pre zrenie OHS

Výrobca OHS zaznamenáva teploty prostredia minimálne 2x denne. Zrenie syra (sekundárna fermentácia) sa musí uskutočňovať tak, aby sa dosiahla finálna kyslosť syra pH = 5,2 až 4,9 najneskoršie za tri dni. Vyzretosť hrudky sa kontroluje pH metrom pri výkupe – vo fáze expedície, meranie pH metrom vykonáva nákupný pracovník, bača vykonáva evidenciu tejto teploty pri každej expedícii OHS. Teplota počas zrenia má byť nižšia (13 až 15°C) ako teplota počas primárnej fermentácie. Nákupca syrov prijíma OHS označený v zmysle legislatívy (Potravínový kódex SR, druhá časť, 2. hlava – Označovanie potravín - § 13, Potravínový kódex SR tretia časť, 6. hlava – Mlieko a výrobky z mlieka). Na etikete musí byť text „vyrobené so surovým mliekom“, v zmysle Nariadenia (ES) č. 853/2004. Za označenie zodpovedá výrobca OHS. Na základe záznamov teploty prostredia a vizuálneho posúdenia, hodnoty pH sa neskôr v bryndziarni rozhodne o pokračovaní sekundárneho zrenia.

Podmienky expedície a transportu

Bača je zodpovedný za kvalitu OHS pri expedícii syrov na ďalšie spracovanie do mliekarni. Nákupca syry preberie a zodpovedá za dodržanie hygienických podmienok pri transporte. Transport syrov sa musí uskutočňovať v čistých uzavretých umelohmotných popr. nerezových boxoch, tak aby nedošlo ku kontaminácii nečistotami (prachom) z vonkajšieho prostredia za podmienok správnej hygienickej praxe, vrátane osobnej hygieny. Za hygienu vozidla zodpovedá nákupca. V prípade odchýlok

od hygienických požiadaviek na transport sa vozidlo a boxy použijú až po vyčistení. Za vykonanie nápravy zodpovedá nákupca. Ak vozidlo spĺňa podmienky, syr sa naloží a prevezie.

Mikrobiologické požiadavky

Nariadenie (ES) č. 853/2004 Európskeho parlamentu a rady z 29. apríla 2004, ktorým sa stanovujú osobitné hygienické predpisy pre potraviny živočíšneho pôvodu:

Surové mlieko od iných živočíšnych druhov ako krávy určené na výrobu výrobkov so surovým mliekom procesom, ktorý nezahŕňa žiadne tepelné ošetrenie, musia byť splnené nasledujúce kritériá: Celkový počet mikroorganizmov pri 30°C (v 1 ml) $\leq 500\ 000$ (*)

(*) Kľzavý geometrický priemer hodnôt za obdobie dvoch mesiacov, pri najmenej dvoch vzorkách za mesiac.

Vzorky surového mlieka odoberá vyškolený pracovník výrobcu, rozbor sa vykonávajú v akreditovanom laboratóriu a kľzavý geometrický priemer sa vypočítava u výrobcu. Výsledky kľzavých priemerov sú predkladané kontrolnému orgánu.

Ovčí hrudkový syr (vyrobený zo surového mlieka): sa vyšetruje minimálne

1x za mesiac. OHS musí spĺňať kvalitatívne parametre v zmysle Nariadenia Komisie (ES) č. 2073/2005.

Listeria monocytogenes neprítomná v 25g (n=5, c=0); v zmysle Nariadenia Komisie (ES) č. 2073/2005.

Listeria monocytogenes : n=5, c=0, limity: 100 KTJ/g, v zmysle Nariadenia Komisie (ES) č. 2073/2005.

Salmonella sp. neprítomné 25g (n=5, c=0); v zmysle Nariadenia Komisie (ES) č. 2073/2005

Koagulázopozitívne stafylokoky: n=5, c=2, limity: n=10⁴ KTJ/g, M= 10⁵ KTJ/g, v zmysle Nariadenia Komisie (ES) č. 2073/2005.

Výsvetlivky:

n - počet vzoriek z kontrolovanej dávky určenej na vyšetrenie.

m - najvyšší obsah mikroorganizmov, ktorý je prípustný vo všetkých vzorkách,

M - najvyšší obsah mikroorganizmov, ktorý sa ešte pripúšťa, ale len v počte vzoriek c

c - počet vzoriek z výberu n, v ktorých sa pripúšťa najviac hodnota M, pričom platí, že vo

vzorkách v počte n - c smie byť zistená najviac hodnota m.

BIOLOGICKÉ NEBEZPEČENSTVO

SUROVÉ OVČIE MLIEKO a výrobky vyrobené z nepasterizovaného ovčieho mlieka

<i>druh</i>	<i>príčina kontaminácie</i>	<i>nebezpečenstvo a zmena</i>
<i>Clostridia</i>	prostredie, výkaly	technologická kvalita zdravotná kvalita (niektoré druhy v hnilobná príchuť
<i>Escherichia</i> <i>Aerobacter</i>	nečisté technologické zariadenie, kontaminovaná voda	zdravotná kvalita
<i>Campylobacter jejuni</i>	vo výkaloch chorého stáda	zdravotná kvalita
<i>Listeria monocytogenes</i>	prostredie	zdravotná kvalita
<i>Staphylococcus aureus</i>	kontaminovaná voda, prostredie, osoby	zdravotná kvalita (produkcia termostabilných enterotoxínov)
<i>Shigella</i>	hygiena pri získavaní mlieka (osobná a prevádzková hygiena)	zdravotná kvalita
<i>Salmonely</i>	bacilonosiči, hlodavce, vtáky, kontaminovaná voda	zdravotná kvalita
<i>Bacillus cereus</i>	prostredie, technologické zariadenie	technologická kvalita zdravotná kvalita (pri vysokej koncentrácii vločkovité zrážanie, peptonizácia,
<i>Koliformné mikroorganizmy</i> <i>E.coli</i>	prostredie, technologické zariadenie, kontaminovaná voda	technologická kvalita zdravotná kvalita (vo vysokej koncentrácii nečistá nakyslá chuť, tvorba plynu)

BIOLOGICKÉ NEBEZPEČENSTVO

Výrobky vyrobené zo suroviny z pasterizovaného mlieka

<i>druh</i>	<i>príčina kontaminácie</i>	<i>nebezpečenstvo a zmena vlastností</i>
<i>Clostridia</i>	- dodávateľ - hygiena vlastnej prevádzky - hygiena osôb manipulujúcimi so syrom	technologická kvalita zdravotná kvalita (niektoré druhy v hnilobná príchuť
<i>Psychrotrofné mikroorganizmy</i>		technologická kvalita horká, mydlovitá chuť a vôňa (lipolýza tukov)
<i>Listeria monocytogenes</i>		zdravotná kvalita
<i>Staphylococcus aureus</i>		zdravotná kvalita (produkcia termostabilných enterotoxínov)
<i>Salmonely</i>		zdravotná kvalita
<i>Bacillus cereus</i>		technologická kvalita zdravotná kvalita (pri vysokej koncentrácii vločkovité zrážanie, peptonizácia,
<i>Koliformné mikroorganizmy</i> <i>E.coli</i>		technologická kvalita zdravotná kvalita (vo vysokej koncentrácii nečistá nakyslá chuť, tvorba plynu)

BIOLOGICKÉ NEBEZPEČENSTVO

HYGIENA (prevádzková, hygiena osôb)

<i>druh</i>	<i>príčina kontaminácie</i>	<i>nebezpečenstvo a zmena vlastností</i>
<i>Staphylococcus aureus</i>	- hnisajúce rany, sliznica dýchacích ciest	zdravotná kvalita (niektoré druhy v
<i>Salmonella sp.</i>	- bacilonosiči, hlodavce, vtáky	zdravotná kvalita
<i>Koliformné mikroorganizmy</i> <i>E.coli</i>	- osobná hygiena - hygiena technologického zariadenia	technologická kvalita zdravotná kvalita (vo vysokej koncentrácii

Hygiena kozieho mlieka

Surové kozie mlieko je nádoj od jednej alebo viac kôz, ktoré nebolo zahriate na teplotu viac ako 40°C.

Pasterizované kozie mlieko je výrobok získaný zo surového kozieho mlieka po vyčistení, tepelnom ošetrení a schladení.

Tepelné ošetrenie sa môže urobiť jedným z týchto spôsobov:

- zahriatím mlieka na teplotu 65°C s výdržou 30 minút
- zahriatím mlieka na teplotu od 71°C do 74°C s výdržou 30 sekúnd
- zahriatím mlieka na teplotu od 82°C do 84°C s výdržou niekoľko sekúnd

Po každom spôsobe tepelného ošetrenia musí byť kozie mlieko schladené na teplotu 6°C.

Konzumné kozie mlieko je definované ako výrobok získaný zo surového kozieho mlieka po vyčistení a tepelnom ošetrení na teplotu od 82°C do 84°C s výdržou niekoľko sekúnd a následnom schladení na teplotu najviac 6°C.

Kozie mlieko sa vyrába v týchto trhových druhoch:

1. surové kozie mlieko – surovina na ďalšie spracovanie
2. pasterizované kozie mlieko – surovina na ďalšie spracovanie
3. pasterizované konzumné kozie mlieko – výrobok určený na priamy konzum

Základné požiadavky na surové kozie mlieko:

- musí pochádzať z chovu, na ktorý má právnická alebo fyzická osoba osvedčenie o vyhovujúcich podmienkach pre výrobu, spracovanie, ošetrenie, skladovanie a prepravu,
- musí pochádzať z chovu, ktorý je pod veterinárnym dozorom,
- musí pochádzať z chovov, ktoré sú bez výskytu brucelózy,
- nesmie vykazovať zjavné príznaky ochorenia prenosných na ľudí,
- nevykazuje zjavné príznaky porúch celkového zdravotného stavu, príznaky zápalov a poranení mliečnej žľazy a kože mliečnej žľazy,
- nesmie obsahovať viac cudzorodých látok ako stanovuje potravinový kódex SR,
- nesmie pochádzať od kôz do 7 dní po okotení,

Základné požiadavky pre pasterizované kozie mlieko:

- musí sa vyrábať zo surového mlieka vyhovujúceho požiadavkám normy,
- do pasterizovaného mlieka sa nesmú pridávať akékoľvek prísady (neutralizačné, konzervačné),
- musí byť vyrobené zahriatím mlieka a to niektorým z vyššie uvedených spôsobov

Základné požiadavky pre pasterizované konzumné kozie mlieko:

- musí byť vyrobené zo surového kozieho mlieka vyhovujúceho požiadavkám normy,
- do pasterizovaného mlieka sa nemôžu pridávať žiadne prísady (neutralizačné, konzervačné),
- môže byť vyrobené len zahriatím mlieka na teplotu od 82°C do 84°C s výdržou niekoľko sekúnd.

Hygienické riziká výroby a spracovania kozieho mlieka

Kozie mlieko sa môže získavať dojením od kôz v hygienicky bezpečných podmienkach. V surovom kozom mlieku predstavujú zdravotné riziko niektoré mikroorganizmy, ale najmä *Staphylococcus aureus*. Okrem iných môžu byť zdrojom kontaminácie aerobné a fakultatívne anaerobné mezofilné mikroorganizmy, koliformné baktérie, *Salmonella*. Ostatné patogénne a podmienčne patogénne mikroorganizmy a ich toxíny nesmú byť v mlieku prítomné v takom množstve, ktoré by mohlo v konzumnej dávke ohroziť zdravie človeka.

Veľké riziko predstavuje surové kozie mlieko, ktorým sa môžu prenášať pôvodcovia kliešťovej encefalitídy. Surové kozie mlieko sa nesmie dodávať na priamy konzum.

Pasterizované kozie mlieko sa musí dopravovať predpísaným spôsobom pre dopravu potravín za dodržania hygienických podmienok pri teplote do 10°C. Skladovať sa musí v čistých

chladených, dobre vetrateľných priestoroch pri teplote do 10°C, expedovať sa musí najneskôr do 24 hodín po pasterizácii.

Zoznam platných legislatívnych dokumentov SR

Zákon č.39/2007 Z. z. o veterinárnej starostlivosti a o zmene niektorých zákonov

(<http://www.svssr.sk/>)

Nariadenie (ES) č.852/2004 Európskeho parlamentu a Rady z 29. apríla 2004 o hygiene potravín

Nariadenie (ES) č.853/2004 Európskeho parlamentu a Rady z 29. apríla 2004, ktorým sa ustanovujú osobitné hygienické predpisy pre potraviny živočíšneho pôvodu.

Nariadenie (ES) č. 854/2004 Európskeho parlamentu a Rady z 29. apríla 2004, ktorým sa ustanovujú osobitné predpisy na organizáciu úradných kontrol produktov živočíšneho pôvodu určených na ľudskú spotrebu.

Nariadenie (ES) č. 882/2004 Európskeho parlamentu a Rady z 29. apríla 2004 o úradných kontrolách uskutočňovaných za účelom zabezpečenia overenia dodržiavania potravinového a krmivového práva a predpisov o zdraví zvierat a o starostlivosti o zvieratá.

Nariadenie Komisie (ES) č. 2073/2005 z 15. novembra 2005, o mikrobiologických kritériách pre potraviny

Nariadenie (ES) č. 178/2002 Európskeho parlamentu a rady z 28. januára 2002, ktorým sa ustanovujú všeobecné zásady a požiadavky potravinového práva, zriaďuje Európsky úrad pre bezpečnosť potravín a stanovujú postupy v záležitostiach bezpečnosti potravín.

Nariadenie Rady (EHS) č.2377/90 zo dňa 26.júna 1990, ktorým sa ustanovuje postup spoločenstva pre stanovenie maximálnych limitov rezíduí veterinárnych liekov v potravinách živočíšneho pôvodu naposledy zmenené Nariadením Komisie /ES/ č, 75/2005 z 18. januára 2005 , ktorým sa menia a dopĺňajú prílohy I,II, a II k nariadeniu Rady (EHS) č.2377/90

Výnos MP SR a MZ SR z 21.júla č.1907/2004-100, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MP SR a MZ SR z 15. marca 2004 č. 608/3/2004-100,ktorým sa vydáva hlava Potravinového kódexu SR upravujúca kontaminanty v potravinách (oznámenie č.241/2004 Z.z.)

Výnos MP SR a MZ SR z 15. marca 2004 č, 608/4/2004-100, ktorým sa vydáva hlava Potravinového kódexu SR upravujúca reziduá prípravkov na ochranu rastlín

výnos MP SR a MZ SR zo 17 januára 2005 č, 3372/2004 – 100, ktorým sa dopĺňa výnos MP SR a MZ SR z 15 marca 2004 č.608/3/2004-100,ktorým sa vydáva hlava Potravinového kódexu SR upravujúca kontaminanty v potravinách, v znení výnosu z 21 júla 2004č. 1907/2004 – 100

Vyhláška MZ SR č.151/2004 Z.z. o požiadavkách na pitnú vodu a kontrolu pitnej vody

Výnos MP SR a MZ SR z 8 decembra 2004 č, 20799-1/2004 . SL, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MP SR a MZ SR z 15 marca 2004 č. 608/4/2004 – 100,ktorým sa vydáva hlava Potravinového kódexu SR upravujúca reziduá prípravkov na ochranu rastlín (oznámenie č.195/2004 Z.z.), aktualizované č.15246/2005- SL z 12.septembra 2005, č. 30112/2005 – SL z 16.decembra 2005.

Dňom 1.1.2006 sa Smernica 72/462/EEC nahrádza **Smernicou 2002/99/EC** (o pravidlách zdravia zvierat určených pre výrobu potravín) (<http://europa.eu.int/eur-lex> .pdf)