

ispred pastera ugrađen posebni reducirni ventil, koji smanjuje parni pritisak na 0,5 atmosfera, ili u onim pogonima, gdje se upotrebljavaju niskotlačni parni kotlovi, kojih pritisak ne iznosi više od 0,5 atmosfera.

Unutrašnji bubanj odnosno miješalica kotlastog pastera treba da se okrene otprilike 400 puta u minuti. Kod takovog broja okretaja obično se već postigne takova snaga, da može paster sam bez pumpe bacati mlijeko na hladnjak, ako taj stoji na istom nivou, kao sam paster.

Kod pastera s kugličnim ležištima potrebna je ova pogonska snaga:

kapacitet na sat 1.000 l 1 KS.

” ” ” 2.000 l 1,5 ”

” ” ” 3.000 l 2 ”

Pasteri, koji imaju obične brončane ležaje, potroše do 150% snage više.

Za podmazivanje pogonskog mehanizma upotrebljava se diferencijalno ulje ili ulje za mjenjače, kojega treba nakon svakih 200 sati rada zamijeniti novim.

Najveće zlo kod kotlastih pastera jesu štop-bikse, koje vrlo rado propuštaju. Najbolje brtvilo za njih jesu pamučne pletenice, bijele i omaštene kuhanim maslacom. Ni u kom slučaju ne valja upotrebljavati kudjeljne pletenice.

Čišćenje kotlastih pastera vrši se prvo, cirkulacijom vruće lužine (85 do 90°C) kroz 15 minuta. Poslije luženja, treba stroj ohladiti, najbolje na taj način, da kroz paster pustimo hladnu vodu.

Kada se stroj ohladi, treba ga rastaviti i očistiti četkama i oplahnuti toplom vodom. Tako očišćene dijelove pastera treba ostaviti, da se osuše i prozrače.

Mliječni kamenac najbolje ćemo ukloniti iz pastera fosfornom kiselinom, koju dodajemo već u samu lužinu. Budući da je fosforna kiselina uvozna roba, može nam umjesto nje dobro poslužiti naš domaći proizvod trinatriumfosfat. (Proizvodi ga Kemična tovarna Hrastnik — Slovenija).

S. Miletić, Zagreb

ŠTETNICI NA SIRU

U skladištima i podrumima za zrenje sira često se pojavljuju štetnici. Oni napadaju sir i katkada uzrokuju mnogo štete. Nedovoljna njega sira obično je jedan od glavnih razloga, zašto se zadržavaju štetnici na tim mjestima.

Najčešći štetnici jesu:

1. **Sirna muha** (*Piophilha casei*) dolazi na mekim i raspucanim, vlažnim, tvrdim sirevima. Duga je 4—5 mm, crna s crvenim očima. Muha odlaze u sir mliječno-bijela, nešto uvinuta jaja duga 0,6, a široka 0,1 mm. Za 2—3 dana iz jaja se razvijaju larve, koje obično nazivamo crvima; one skaču, a duge su do 8 mm, žućkaste boje sa šiljatom crnom glavom. 4—6 dana kasnije larve se zakukulje na drvenim policama, daskama za sir ili slami, a dva do tri tjedna kasnije iz njih se razvijaju muhe.

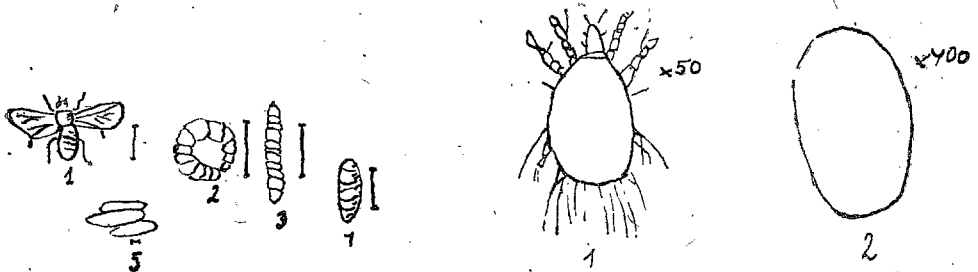
Muhe ne nanose direktne štete, jer se hrane tekućim ili polutekućim tvarima. Sirom se hrane larve. Sirna se muha vrlo brzo razvija, a njene larve nanose velike štete. Ako jaja sirne muhe dospiju u probavni kanal čovjeka, mogu tu izazvati smetnje (upale i jača krvarenja), jer nastavljaju razvoj i oštećuju tkivo.

Najvažnije u borbi protiv muha jest — sprečavati, da ne ulaze u podrum; zato prozore zaštićujemo gustim metalnim mrežama s vanjske strane, a na ulaz stavljamo dvostruka vrata. Ako muha ipak prodre u podrum, moramo češće prati podove, police i daske jakom lužinom i sapunom. Sir peremo ljeti najmanje jednom na tjedan, iza pranja ga oplahnemo vapnenom vodom. Sir zaštićujemo i parafiniranjem.

2. **Obična muha** (*Musca domestica*) je također štetnik sira. Duga je 8 mm, u sir odlaže jaja u gomilicama, ona su duguljasta, sjajno-bijele boje. Njene su larve duge 8—12 mm i ne skaču, a kukuljice su mnogo deblje od onih sirne muhe. — Suzbija se jednako kao i sirna muha.

3. **Grinja** (*Acarus* ili *Tyroglyphus* sira) dolazi na suhoj kori tvrdih i starijih sireva. Mnoštvo grinja, njihovih jaja i izmetina prekrije čitavu koru sira žućkastom prašinom. Grinja je duga 0,5—0,7 mm, ima četiri para nogu, boje je poput sira. Za 10—12 dana jaje se razvije u larvu, a ova za tjedan dana u grinju. Štete, koje izazovu grinje nagrizajući koru sira, nisu velike, ali je grinja vrlo neugodna zato, što otvara putove sirnoj muhi, koja kroz oštećenu koru odlaže jaja u sir.

Da očistimo sir od grinja, treba ga najprije dobro očetkati na suho, a zatim četkom umočenom u prokuhanu, slanu vodu. Police i daske, na kojima leži sir, treba oprati vrelom otopinom kalijeve lužine i isprati hladnom vodom. — Grinje ne dolaze u vlažnim podrumima.



1. Sirna muha — 2. larva (položaj kod skakanja) — 3. larva — 4. kukuljica — 5. jaja

1. Grinja (povećano 50 puta)

2. jaje (povećano 400 puta)

4. **Moljac** (*Tineola biseliella*) se kadšto pojavljuje kao štetnik na siru i kažeinu (tvrdi sirevi u Dalmaciji).

Moljac odloži oko 200 jaja dugih 0,4—0,7, a širokih 0,28—0,31 mm. Za 12 dana razviju se iz jaja gusjenice i zađuše se u koru sira, pa žderu sir (trajanje života gusjenice zavisi o hrani i temperaturi — kod 15°C oko 190, a kod 30°C oko 65 dana), zatim se zakukulje, a 14—44 dana kasnije razvije se moljac.

Na skladištima sira ne možemo upotrebljavati kemijska sredstva za uništavanje moljaca. Najbolje je često sir pregledavati, brisati i uklanjati iz podruma sve otpatke (vunene krpe, dlake, uginule kukce i t. d.), koji služe kao hrana moljcu

5. **Miševi i štakori** kadšto uzrokuju vrlo velike štete u podrumima. Važno je spriječiti, da ne dođu u podrum, zbog toga treba cementirati sve rupe na podu i zidovima. Vrata podruma moraju dobro prijanjati za okvir, da miševi i štakori ne mogu prodrijeti unutra i s vanjske ih strane treba obložiti limom (kod zemlje), da ne podgrizaju vrata. Prozore treba zaštititi metalnim mrežama.

Ako miševi uza sve to prodru u podrum, moramo ih hvatati mišolovkama i postavljati otrovne mamce po podu i policama. — Nagrizen sir napadaju kasnije plijesni, a muhe odlažu u njega jaja, zato se nagrizena mjesta na siru moraju izrezati i onda prekriti parafinom.

U skladištima i podrumima za zrenje sira dolaze i drugi štetnici (žohari, cvrčci, mesne muhe i t. d.), ali štete, koje oni nanose, znatno su manje.

»UPERIZACIJA« MLIJEKA

novi postupak za obradu mlijeka

Posljednjih godina ponovno se javno diskutira o pasterizaciji mlijeka i iznose njene prednosti i nedostaci.

Značajne prednosti pasterizacije mlijeka jesu: uništava se preko 99% bakterija — prije svega uzročnici bolesti; pasteriziranom mlijeku produžuje se trajnost i poboljšavaju njegova higijenska svojstva, a pri tom se ne mijenjaju dobra svojstva sirovog mlijeka. Najveći pak nedostatak pasterizacije leži u tom, što u mlijeku ipak još ostaju žive bakterije, koje tvore spore, a i one, koje su otporne prema vrućini. Ove se dalje brzo razmnažaju, i pasterizirano mlijeko se brzo kvari, ako ga ne čuvamo u hladovini. Stoga je proizvodnja i potrošnja pasteriziranog mlijeka uvelike zavisna o hladnjačama.

Za potpuno uništavanje bakterija u mlijeku primjenjuje se već dulje vremena sterilizacija, koja — u odnosu na pasterizaciju — ima također stanovitih prednosti i nedostataka.

Prednosti su joj: otklanja se svaka bakterijska opasnost za potrošače, mlijeko se može dulje čuvati kod sobne temperature i tako stvarati zalihe u kućanstvu, turističkim gradovima, na brodovima i sl., i uštedujemo na trošku i vremenu, potrebnom za svakidašnje preuzimanje i pripremu mlijeka; napokon ne treba ni hladiti ni držati mlijeko na hladnom mjestu. Nasuprot ovim prednostima sterilizacija mlijeka parom ima i loših strana: cijena steriliziranog mlijeka je znatno veća, zatim mlijeko se denaturira zbog razmjerno dugotrajnog zagrijavanja na više od 100° C, i stoga mu se smanjuje i prehrambena vrijednost, i napokon, takovo mlijeko poprima izraziti okus po kuhanju i tamniju boju.

Prošle godine razradila je »Alpura A. G.« u Bernu (Švajcarskoj) novi postupak, koji je nazvala »uperizacija« sa svrhom da proizvede sterilno mlijeko, koje bi gledajući na okus, miris i hranidbenu vrijednost bilo ravno pasteriziranom mlijeku.

Postupak se sastoji u tom, da se mlijeko ugrijava na 50° C uvodi u jednu posudu, gdje se pod vakuumom uklanjaju plinovi, a potom se vrlo kratko vrijeme, t. j. jedan dio sekunde, zagrije pod tlakom na 140° C, i napokon homogenizira, hladi te uskladištuje.

Mljekarski stručnjaci i predstavnici štampe, koji su u Neueneggu pregledali uređaj i kušali mlijeko, ističu, da je »uperizirano« mlijeko različite starosti imalo izrazito okus po kuhanom, ali se dalo dobro piti. Kao posljedica homogenizacije činilo se, da je nešto gušće i da mu je okus puniji. Pasterizirano mlijeko kao napitak bilo je bolje, a uperizirano mlijeko pomiješano s ovomaltine, kao napitak dobro je prijalo. Savezni mljekarski i bakteriološki zavod u Liebefeldu utvrdio je, da ovo uperizirano mlijeko nema nikakvih bakterija, da se može nepromijenjeno držati dulje vremena i da pokazuje jedva zamjetljive razlike u okusu i mirisu od pasteriziranog mlijeka. Fiziološki institut sveučilišta u Freiburgu na osnovu dosadanih pokusa nije mogao utvrditi nikakove razlike u prehrambeno-fiziološkoj vrijednosti između pasteriziranog i uperiziranog mlijeka.

Sličan postupak uvelo je poduzeće Med — O Milk Inc. u svom novom pogonu u East Stanwood (USA). Tehnika, primijenjena u tom procesu, potiče od Dr. RR Gravesa i John H. Stambaugha od International Milk Processors Inc., Chicago.

Rad je zasnovan na principu, da se spriječi svaki dodir sa zrakom od časa, kad mlijeko napusti kravlje vime, do časa potrošnje.

Na farmi se krave muzu pod strogo sanitarnim uvjetima strojevima za mužnju, iz kojih se mlijeko pod vakuumom vodi u rezervoar u susjednoj prostoriji.