

KONZERVIRANJE ŽIVEŽNIH NAMIRNICA RADIOAKTIVNIM KOBALTOM 60*

Darko ŠKRINJAR, dipl. inž., RO »Dukat«, Zagreb

Uvod

Za konzerviranje mlijeka zračenjem koriste se UV (ultravioletne) i IC (infracrvene) zrake. Ultravioletne zrake obogaćuju mlijeko D-vitaminom. Međutim, konstatirano je da ovo zračenje utječe na neka fizikalno-kemijska svojstva, kao i pogoršanje okusa mlijeka. Osim toga prisutne su primjedbe liječnika, kao i ekonomista. Prvi izjavljuju da osobama kojima je potreban D-vitamin ordiniraju to liječnici, a drugi tvrde da je postupak nerentabilan, što vrijedi za toplinsku obradu mlijeka iC zrakama.

Najnoviji postupak je konzerviranje živežnih namirnica ozračivanjem dopuštenim dozama radioaktivnog kobalta 60 kako bi iste bile higijenski, odnosno bakteriološki ispravne, a što je regulirano Pravilnikom o uvjetima uz koje se mogu u promet stavljati živežne namirnice (od 5. siječnja 1985).

Primjena

U mnoge proizvode mljekarske industrije kao što su npr. sirni namazi, maslac, voćni jogurti, kreme i sl. dodaju se razni dodaci kao što su: peršin, kopar, celer, crveni i bijeli luk, hren, paprika, vlasac (šnitlauch), razne mirodije itd. Svi dodaci moraju biti bakteriološki ispravni, da ne bi kontaminirali proizvod, budući se dodaju u pasterizirane mlječne proizvode.

Svjetska zdravstvena organizacija 1980. godine je dala svoje mišljenje, da zračenje živežnih namirnica do doze od 10 kilogreja nije opasno i štetno po zdravlje potrošača. Veće doze zračenja ne dozvoljava. Do danas su slijedeće zemlje dozvolile zračenje: Nizozemska, Španjolska, Danska, Belgija, Italija, Francuska, DR Njemačka i Jugoslavija. Elektronsko-mikroskopska analiza pokazuje da se zračenjem ne oštećuje stanična struktura namirnica.

Znanstvenici

Diferencijacija znanstvenika o primjeni zračenja živežnih namirnica radioaktivnim kobaltom 60 je očita. Istodobno jedni — zajedno sa svjetskom zdravstvenom organizacijom — drže da je nova metoda konzerviranja neopasna (Diehl), dok drugi tvrde da postoji povećan riziko po zdravlje potrošača (Delince, Pfeilsticker, Cunnig), te da neopasnost od zračenih namirnica još nije dokazana.

Kako je, unatoč sumnje suvremene znanosti i nerazjašnjenog razvoja zdravlja, genetskih promjena, promjena strukture stanica, imunog sistema, raznih oboljenja i sl. uopće moglo doći, da neke zemlje dozvoljavaju zračenje živežnih namirnica, a mnoge ne dozvoljavaju?

* Referat održan na XXIII Seminaru za mljekarsku industriju, Zagreb, 1985.

Činjenica je da su znanstvenici stajali pred pitanjem naglog razvoja i prenošenja raznih bolesti, koje se uslijed internacionalizacije prometa roba — živežnih namirnica — prenose svijetom. Mnoge se živežne namirnice u domovini proizvodnje proizvode pod vrlo nehigijenskim uvjetima, pa uzročnici raznih bolesti u zemljama kupaca uzrokuju infekcije i povećanje bolovanja.

Iz nedavne prošlosti nam je poznato kako se znanost — zabunila, npr. na DDT, koji je danas poznat kao vrlo postojan i kumulativan otrov, koji se ne mijenja u prirodi, kojeg se ne možemo osloboditi i eliminirati iz prirode. Razne agrokemikalije, koje se teško izlučuju iz organizma, nalazimo u organizmu ljudi, životinja i u mlijeku. Upotreba DDT-a zabranjena je u SFRJ od 1971. godine.

Plinom etilenoksidom tretirane su živežne namirnice sve do 1983. godine. DDT i etilenoksid bila su preporučena sredstva, deklarirana kao neopasna sve do nedavno, a danas je njihova upotreba zabranjena, budući da može uzrokovati razna oboljenja.

Ozračene živežne namirnice prelaze državne granice, budući se deklaracija o metodi konzerviranja i sterilizacije uvijek ne stavlja. Priznati se mora da nagli razvoj konzerviranja živežnih namirnica pruža velike mogućnosti prehrambenoj industriji i tehnologiji otvara nove mogućnosti i primjene, no svjetska znanost ne zna točno ishode i rezultate po zdravlje potrošača — po ljudsko zdravlje.

Da li ima pravo jedna ili druga skupina znanstvenika, te da li je čovjek i njegova okolina, životna sredina, ugrožena ljudskim djelovanjem i da li je ljudski faktor odgovoran za propuste, vjerujemo da će pokazati bliska sutrašnjica.

Literatura

Iz: Institut für Biochemie der Bundesforschungsanstalt für Ernährung, Deutschland.