

KAKVOĆA I ODRŽIVOST SMRZNUTOG SVINJSKOG MESA IZ UVOZA

Hadžiosmanović¹, M.

U javnosti je u posljednje vrijeme aktualizirana rasprava o postupcima pri uvozu, upotrebljivosti, kakvoći i održivosti smrznutog svinjskog mesa. Izrečeno je mnogo ishitrenih i neutemeljenih mišljenja, posebno u pogledu interpretacije postojećih domaćih i inozemnih propisa o upotrebljivosti i kakvoći smrznutog svinjskog mesa. Kako našim stručnjacima i kolegama pojmovi održivosti smrznutog svinjskog mesa i njegove kakvoće nisu posve razjašnjeni, poglavito u pogledu postojećih propisa, osvrćemo se na osnovne pojmove iz tog područja.

Smrzavanje je jedan od osnovnih načina konzerviranja te se danas kao izvori njegova učinka primjenjuju ohlađeni zrak, salamura, tekući dušik i ugljični dioksid. Prema trajanju postupci smrzavanja mogu biti spori, brzi i vrlo brzi, pri čemu se prednost daje brzim i vrlo brzim postupcima jednofaznog smrzavanja. To se može postići u struji hladnog zraka, kontaktnim uređajima, uređajima za kontinuirano smrzavanje te potapanjem mesa u hladne otopine. Razlozi prioriteta brzog smrzavanja u odnosu na sporije postupke proizlaze prvenstveno iz nekoliko činjenica. Prije svega kalo pri jednofaznom smrzavanju 1,5 do 2 puta je manji od kala dvofaznog smrzavanja. Vrijeme smrzavanja je kraće, bolja je uporaba rashladnog prostora, te se procjenjuje da je ekonomska dobit na osnovi bolje produktivnosti oko 100%. Ušteda vremena iznosi 40% i manje od vremena dvofaznog smrzavanja te obično traje manje od 15 sati. Pored navedenih prednosti brzo jednofazno smrzavanje daje i bolje komercijalne i tehnološke prednosti u tehnologiji i maloprodaji.

Način pohrane smrznutog mesa u nas određuje još uvijek Pravilnik o kakvoći mesa stoke za klanje, peradi i divljači (iz 1975. godine) kojim je propisano da smrznuto meso treba čuvati na temperaturi od -12°C. Smrznuto, upakirano meso, odmah nakon

njegova smrzavanja na temperaturi nižoj od -30°C treba čuvati na temperaturi nižoj od -18°C. Takvo meso može biti u prometu do 90 dana ako se čuva na temperaturi nižoj od -12°C.

U pogledu moguće održivosti smrznutog mesa važno je naglasiti da se ono može čuvati različito dugo zavisno o visini primijenjene temperature i drugim mikroklimatskim uvjetima (cirkulacija zraka, vlažnost). Tako su optimalna vremena za svinjsko meso na -5°C 25 do 30 dana; -10°C 60 dana; -15°C 150 dana; -20°C 450 dana. Takvo meso ukoliko je udovoljeno i ostalim mikroklimatskim uvjetima ne gubi značajno na svojim senzorskim niti nutritivnim karakteristikama u odnosu na svježije rashlađeno meso.

Iz navedenog proizlazi da postupci smrzavanja u odgovarajućim znanstveno i stručno prihvaćenim uvjetima ne umanjuju bitno vrijednost i kakvoću smrznutog mesa. Ona je najčešće posljedica neodgovarajućih načina pohrane, primarno temperaturnih oscilacija i drugih mikroklimatskih čimbenika. Pogreške i odstupanja u pogledu slabih senzorskih karakteristika smrznutog mesa posljedica su i uzastopnih smrzavanja i odmrzavanja što dovodi do gubitka sočnosti te mikrobioloških i drugih biokemijskih i fizikalno-kemijskih promjena.

Uz sve navedeno na kakvoću smrznutog mesa značajno utječe i postupak odmrzavanja (defrostacije) koji često može dovesti do bitnih senzorskih odstupanja i gubitka nutritivne vrijednosti. Podsjetimo da pri čuvanju smrznutog mesa dolazi do ireverzibilnih autolitičkih oksidacijskih i drugih promjena te nije moguće odmrzavanjem u potpunosti mesu vratiti početna svojstva. Neke promjene su djelomično reverzibilne poput posljedica tvorbe ledenih kristala, promjene koloidne strukture i sušenja što ovisi o brzini i temperaturi smrzavanja i vremenu čuvanja

¹Dr.sc. Mirza Hadžiosmanović, redoviti profesor, Zavod za higijenu i tehnologiju animalnih namirnica, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Heinzlova 55, Zagreb.

u smrznutom stanju. Tijekom odmrzavanja dolazi do gubitka mesnog soka (kalo odmrzavanja) te isparavanja vode na površini, odnosno kondenzacije. Odmrzavanje treba provoditi u uvjetima najmanjeg gubitka mesnog soka i mase u što kraćem vremenu sukladno s optimalnim higijenskim uvjetima. Takvo meso ne zaostaje značajno za svježim ohlađenim mesom. Ekonomski čimbenici uvjetuju najoptimalniji način odmrzavanja te se ono provodi: u struji zraka, vodi, slanim otopinama, visokofrekventnom strujom, infracrvenim zrakama i zasićenoj vodenoj pari. Najčešće se primjenjuje postupak odmrzavanja mesa u struji zraka.

Europski propisi u pogledu kakvoće i rokova pohrane smrznutog mesa ne razlikuju se suštinski od navedenih normi našeg Pravilnika te u tom smislu nema posebnih ograničenja za stavljanje smrznutog mesa u promet. Razlika su prije svega stroge proizvođačke norme i način ponašanja u pogledu konkurencije i kakvoće na tržištu. Treba naglasiti da je smrzavanje skup postupak te da znatno opterećuje tržišnu cijenu mesa. S tog stanovišta plasman svježeg ohlađenog mesa cilj je svakog proizvođača zbog smanjenih rizika i ukupnog ekonomskog učinka. ■

**BOMARK**

Ivana Severa 15
HR-42000 Varaždin
Tel: +385 42 405020
Fax: +385 42 405021
bomark@vz.htnet.hr
www.bomark.hr



KOMPLETNA PONUDA AMBALAŽNIH MATERIJALA ZA PAKIRANJE MESA I MESNIH PRERAĐEVINA:

- polistirenske posudice i upijači
- PVC prehrambena stretch folije
- PP posudice i top folije
- klipse i vezice za salame
- PA/PE vrećice i folije za vakumiranje
- termoskupljajuće vrećice za vakumiranje
- elastične mreže za salame
- HDPE, LDPE vreće i folije

UZ GORE NAVEDENE PROIZVODE IMAMO I SVE POTREBNO ZA ZAVRŠNO PAKIRANJE:

- stretch folije i ovijači
- extra trake i pribor
- samoljepljive trake i dr

Racionalizacija u svakoj točki



Međunarodni praktični
seminar uz sljedivost u
prehrambenoj industriji

11.-12. travnja 2005.
u Beču (Austrija)

Softver za poduzeća, specijaliziran za pojedine struke

s integriranom sljedivošću
prema međunarodnim standardima

Smanjite drastično svoje troškove
EOP-kompletnim rješenjem s inte-
griranim logističkim konceptima za

- Klanje & rasijecanje
- Meso & kobasičarski proizvodi
- Perad & divljač
- Riba & delikatese

Odlučite se sada za osiguranu
budućnost svog poduzeća!

Mi smo tu za Vas -
Vaš strukovni-ERP-stručnjak



CSB-System
INTERNATIONAL

CSB-System AUSTRIA GmbH, A-1120 Beč
Tel.: +43 (0)1 8158283, Faks: +43 (0)1 8158283-25
office@csb.at, www.csb-system.com

