



Kødpølse

Varmebehandling til lavere kernetemperatur

Varmebehandlingstemperaturer og holdetider

Følgende varmebehandlinger er testet: 65°C/5 min. og 70°C/30 sek., der ækvivalerer en varmebehandling ved 75°C/5 sek.

Recept og proces

Recept

Råvarer	%
Udbenet hel-bov (fed) 17% fedt	47,40
Bovsnitte uden svær 51% fedt	10,78
Fedtafpuds m/svær 66% fedt	10,78
Isvand	22,36
Kartoffelstivelse	3,95
Sojaprotein	1,98
Fosfat	0,42
DMRI krydderiblanding	0,30
Nitritsalt	1,00
Vakuumsalt	0,83
Tørrede løg	0,10
Ascorbinsyre E300	0,10

Proces

Kødråvarer hakkes på 3 mm hulskive. Kødråvarer, 30% af fedtet, fosfat og halvdelen af isvandet tilsættes hurtighakker og kører 10 omgange. Hjælpestoffer og salt minus kartoffelstivelse og krydderier tilsættes og kører 35 omgange. Krydderier tilsættes og kører 15 omgange. Kartoffelstivelse tilsættes og kører 5 omgange. Det resterende fedt tilsættes og kører 4 omgange med kniv og 6 gange uden kniv. Sluttemperatur i fars 11-16°C. Farsen fyldes i pølsestopper. Stoppes i 60 mm steril-tarme, stoppevægt ca. 600 g, placeres på kogestativ, koges og køles til 2°C.

Tidsbesparelse – Varmebehandling

Procestider

	65°C	70°C	75°C
Opvarmning (min.)	49	51	61
Holdetid	15	5	7
Samlet tid (min.)	64	56	68
T-max (°C)	68,7	71,6	75,9

Ved varmebehandling til lavere kernetemperatur var det muligt at opnå en tidsbesparelse på ca. 12 minutter svarende til 17,6% ved 70°C. Ved 65°C var besparelsen kun 5,9% svarende til 4 minutter. Derudover vil der være en tidsbesparelse ved nedkøling fra lavere temperaturer. Holdetiden var markant længere end de fastsatte i gns. hhv. 7 min./75°C, 5 min./70°C og 15 min./65°C. Der kan ikke køles så hurtigt som de fastsatte holdetider. Det bør indgå, når tids-/temperaturkombinationer fastlægges, især ved 65°C/5 min.

Sensorisk bedømmelse

Ved 65°C blev konsistensen bedømt til at være signifikant mere elastisk af et sensorisk ekspertpanel. Den bedre elasticitet kan sandsynligvis forbedre sliceabiliteten. Ved blindtest bedømte de deltagende 3 virksomheder 65°C som den bedste med mest elastisk og fast konsistens. 75°C kom som nummer 2, og 70°C blev bedømt som den dårligste med en mere blød struktur.

Cost Benefit

- Reduceret tidsforbrug ved kogning
- Reduceret køletid
- Mere elastisk tekstur → bedre sliceabilitet
- Estimeret reduceret vandforbrug 9-18 kr./ton ved hhv. 70°C og 65°C og reduceret elforbrug 7-14 kr./ton ved hhv. 70°C og 65°C.

Potentiale		
Ja	Nej	Ved ikke

Kontakt: Lise Nersting lng@dti.dk / 72202668