



Hamburgerryg

Varmebehandling til lavere kerntemperatur

Følgende varmebehandlinger er testet: 65°C/5 min. og 70°C/30 sek., der ækvivalerer en varmebehandling ved 75°C/5 sek. Desuden er medtaget 78°C/5 sek. som overvarmebehandling.

Recept og proces

Kamfilet uden ben multistiksprøjtes til en tilvækst på 30%, tumbles 240 min. 4 rpm, dræner natten over, kommes i 85 mm perforeret fazertarm, klipses og hænges på stok. Tørres 65°C/25 min., røg 65°C/17 min./45% RF.

Recept – lage

Råvarer	% i lagen	% i færdigvare
Kød		76,92
Vand	80,28	18,53
Vakuumsalt	5,63	1,30
Nitritsalt 0,6%	3,90	0,90
C 346i Fosfat	1,30	0,30
Dextrose	8,67	2,00
Ascorbat E301	0,22	0,05

Tidsbesparelse – Varmebehandling

Procestider, gennemsnit af tre forsøg.

Temp.	Proces/tid	Gns. Min.
75°C	Opvarmning	166
	Holdetid v. 75°C	15
	Tid i alt	181
70°C	Opvarmning	148
	Holdetid v. 70°C	17
	Tid i alt	165
	Tidsbesparelse	16
65°C	Opvarmning	125
	Holdetid v. 65°C	23
	Tid i alt	148
	Tidsbesparelse	33

Der kunne spares hhv. 16 min. eller 9% ved 70°C/30 sek. og 33 min. eller 18% ved 65°C/5 min. i forhold til 75°C/5 sek. Desuden vil der være en besparelse på køletiden. Holdetiden var markant længere end de fastsatte i gns. hhv. 15 min./75°C, 17 min./70°C og 23 min./65°C. Der kan ikke køles så hurtigt som de fastsatte holdetider. Det bør indgå, når tids-/temperaturkombinationer fastlægges.

Koge-/kølesvind – ensartet kvalitet

Koge-/kølesvindet blev reduceret med i gns. 18% ved 70°C og 29% ved 65°C. Ved 78°C blev det øget med 9%. Standardafvigelsen var markant lavere på kogesvindet ved 65°C og 70°C, hvilket indikerer, at der opnås en mere ensartet kvalitet.

	Antal forsøg	Svind gns.	Std. Afv.
78°C	1	8,3%	1,09
75°C	3	7,6%	0,82-1,75
70°C	3	6,2%	0,51-0,69
65°C	3	5,4%	0,34-0,63

I hvert forsøg indgik 12 hamburgerrygge. Std. afv. er angivet som det interval, der er fundet over alle tre forsøg.

Sensorisk bedømmelse

Produkter opvarmet til 65°C og 70°C var signifikant mere saftige og mindre smuldrende end ved 75°C. De havde et markant pænere og mere ensartet udseende og en fastere tekstur. 65°C havde en signifikant mere elastisk tekstur, hvilket sandsynligvis kan forbedre sliceabiliteten.

Cost Benefit

- Reduceret svind 29% ved 65°C og 18% ved 70°C
- Reduceret tidsforbrug 18% ved 65°C og 9% ved 70°C
- Reduceret køletid
- Mere ensartet kvalitet og udseende
- Mere saftig og mindre smuldrende tekstur
- Mere elastisk tekstur → bedre sliceabilitet
- Estimeret reduceret vandforbrug 7-15 kr./ton ved hhv. 70°C og 65°C og reduceret elforbrug 5-11 kr./ton ved hhv. 70°C og 65°C.

Potentiale		
Ja	Nej	Ved ikke

Kontakt: Lise Nersting lng@dti.dk / 72202668