



KAMPAGNER OG PROJEKTER - SLUTRAPPORT

Mikrobiologisk kvalitet af hakket rådt kød J. nr.: 2008-20-64-00770

BAGGRUND OG FORMÅL

Formålet med projektet var at kontrollere, om de mikrobiologiske kriterier for kimalt, *E. coli* og *Salmonella* i forordningen om mikrobiologiske kriterier i fødevarer (2073/2005) overholdes for hakket kød fremstillet i engrosledet. Der er ikke udtaget prøver af hakket kød, der anvendes til videre forarbejdning i virksomheden.

METODE OG RESULTATER

Prøverne blev udtaget i perioden april 2009 til juni 2010. Fra hvert parti er der udtaget 5 stikprøver.

Der blev i alt analyseret 985 prøver svarende til 197 partier. Prøverne blev udtaget af hakket kød fra hjort (1 parti), kalkun (1 parti), kalv (3 partier), svin (56 partier), okse (129 partier) og blandingskød af kalv og svin (7 partier).

Prøverne blev undersøgt for aerobt kimalt, *E. coli* og *Salmonella*. Positive fund af *Salmonella* blev yderligere karakteriseret.

Resultaterne fremgår af tabel 1 og 2.

Tabel 1: Resultat af de mikrobiologiske analyser for de seks forskellige typer hakket kød udtaget i engrosledet.

		Antal partier (%)					
		Hjort	Kalkun	Kalv	Kalv/svin	Okse	Svin
Aerobt kimalt	< m ⁱ	1 (100 %)	0	1 (33,3 %)	5 (71,4 %)	74 (57,4 %)	39 (69,6 %)
	≤2 prøver ⁱ ≥m ⁱⁱ og <M ⁱⁱⁱ	0	0	0	1 (14,3 %)	18 (14 %)	4 (7,1 %)
	>2 prøver ⁱ ≥m ⁱⁱ og <M ⁱⁱⁱ	0	0	2 (66,7 %)	1 (14,3 %)	26 (20,2 %)	6 (10,7 %)
	≥ 1 prøve ⁱ ≥M ⁱⁱⁱ	0	1 (100 %)	0	0	11 (8,5 %)	7 (12,5 %)
<i>E. coli</i>	< m ^v	1 (100 %)	0	3 (100 %)	5 (71,4 %)	105 (81,4 %)	41 (73,2 %)
	≤2 prøver ≥m ^{iv} og <M ^v	0	0	0	0	12 (9,3 %)	5 (8,5 %)
	>2 prøver ⁱ ≥m ^{iv} og <M ^v	0	1 (100 %)	0	1 (14,3 %)	9 (7 %)	7 (12,5 %)
	≥ 1 prøve ⁱ ≥M ^v	0	0	0	1 (14,3 %)	3 (2,3 %)	3 (5,4 %)
<i>Salmonella</i>	≥ 1 prøve ⁱ påvist	0	0	0	0	1 (0,8 %)	2 (3,6 %)
	Ingen prøver ⁱ påvist	1 (100 %)	1 (100 %)	3 (100 %)	7 (100 %)	128 (99,2 %)	54 (96,4 %)

i: Et parti består af 5 prøver (n=5)
ii: m (Aerobe kim) = 5 x 10⁵ cfu/g (c=2)
iii: M (Aerobe kim) = 5 x 10⁶ cfu/g
iv: m (*E. coli*) = 50 cfu/g (c=2)
v: M (*E. coli*) = 500 cfu/g

Tabel 2: Antal partier og procent hvor en kombination af enten proceshygiejnekrakterierne eller fødevarerikkerheds- og proceshygiejnekrakterierne ikke overholdes.

	Antal partier (%)			
	Kalkun	Kalv/svin	Okse	Svin
Kriterierne overholdes ikke for både aerobe kim og <i>E. coli</i>	1 (100 %)	1 (33,3 %)	9 (7 %)	2 (3,4 %)
Kriterierne overholdes ikke for både <i>E. coli</i> og <i>Salmonella</i>	0	0	0	1 (1,8 %)
Kriterierne overholdes ikke for hhv. aerob kim, <i>E. coli</i> og <i>Salmonella</i>	0	0	0	1 (1,8 %)

Proceshygiejnekrakterier

Aerobe kim

Det mikrobiologiske kriterium for det aerobe kimaltal i hakket kød var ikke opfyldt i 1 parti (100 %) kalkunkød, 1 parti (14,3 %) kalv og svin, 37 partier (28,7 %) oksekød og 13 partier (23,2 %) svinekød enten fordi to eller flere enkeltprøver var mellem m- (5×10^5 cfu/g) og M-grænseværdien (5×10^6 cfu/g) eller fordi en eller flere enkeltprøver var over M-grænseværdien (Tabel 1).

E. coli

Det mikrobiologiske kriterium for *E. coli* i hakket kød var ikke opfyldt i 2 partier (28,6 %) hakket kalv og svin, 12 partier (9,3 %) hakket oksekød og 10 partier (17,9 %) hakket svinekød enten fordi to eller flere enkeltprøver var mellem m- (50 cfu/g) og M-grænseværdien (500 cfu/g) eller fordi en eller flere enkeltprøver var over M-grænseværdien (Tabel 1).

Samlet var der en forholdsvis stor andel af de forskellige typer hakket kød, der ikke levede op til proceshygiejnekrakterierne for hakket kød, hvilket ikke er acceptabelt. Af tabel 2 ses det, at der er 1 parti (100 %) kalkunkød, 1 parti (33,3 %) kalv og svin, 9 partier (7 %) oksekød og 2 partier (3,4 %) svinekød, hvor både kriterierne for aerobe kim og *E. coli* ikke overholdes.

Fødevarerikkerhedskriterier

Der blev påvist *Salmonella* i 1 parti (0,8 %) hakket oksekød (Tabel 1). Alle fem enkeltprøver i dette parti var positive og blev alle bestemt til at være *S. Dublin*. Derudover blev 2 partier (3,6 %) hakket svinekød fundet positive for *Salmonella* (Tabel 1). I det ene parti blev der fundet en ud af de fem enkeltprøver positive, og denne blev bestemt til at være *S. typhimurium* DT120. Kriterierne for aerobe kim og *E. coli* var ligeledes ikke opfyldt for dette parti (tabel 2). I det andet *Salmonella*-positive parti var tre af fem enkeltprøver positive, og alle tre prøver blev bestemt til at være *S. typhimurium* U312. Kriterierne for *E. coli* var ligeledes ikke opfyldt for dette parti (tabel 2).

KONKLUSION OG VURDERING

Der blev fundet en forholdsvis stor andel af de forskellige typer hakket kød, hvor proceshygiejnekrakterierne for hakket kød ikke blev efterlevet, og dette er ikke acceptabelt. Dog blev der kun påvist *Salmonella* i få partier af det hakkede kød, 1 parti (0,8 %) oksekød og 2 partier (3,6 %) svinekød, hvilket må siges at være acceptabelt.

Kontaktperson: Annette Perge, ape@fvst.dk

Sikkerhed, sundhed og vækst fra jord til bord