



Notat

4. november 2014
Proj.nr. 2002900
KIJ/MT

Forberedelse til udarbejdelse af næringsdeklarationer på bisonkød

Delopgave i Videnkupon "Dokumentation og optimering af spisekvalitet som redskab til forretningsudvikling af koncept med bisonoksekød, til salg fra gårdbutik og restaurationskøkken" – Ditlevsdal Bisonfarm

Baggrund

En lovpligtig næringsdeklaration af færdigpakkede fødevarer træder i kraft ultimo 2016 eller ultimo 2014, hvis der deklareres frivilligt inden ikrafttræden. Følgende næringsstoffer skal fremgå af den lovpligtige næringsdeklaration:

- Fedt
- Mættet fedt
- Protein
- Kulhydrat, herunder sukkerarter
- Salt (natrium)
- Energi

Som en del af indholdet i videnkuponen skal virksomheden forberedes til udarbejdelse af disse næringsdeklarationer.

DMRI har bidraget med ekspertviden ved indsamling og vurdering af eksisterende data, og i samarbejde med virksomheden er der udarbejdet en plan for nødvendige, supplerende analyser af næringsindhold. Repræsentative kødudskæringer er således indsamlet og analyseret for fedtsyresammensætning og fedtindhold. Der er suppleret med analyser af proteinindholdet, der dog ikke er omfattet af videnkuponen. Resultaterne herfra er anført i dette notat af praktiske årsager.

Udskæringer

Fra 9 gennemsnitsdyr er der udvalgt 5 udskæringer (filet, bovsteg, klump, hakket kød, lever), der er indsamlet i forbindelse med slagtning i perioden april-august 2014. Prøverne er efter forbehandling på DMRI (homogenisering 2 mm hulskive) poollet til én prøve pr. udskæring. Forsøgsdesign er udarbejdet efter [1].

Kemiske analyser Fedt, mættet fedt, protein

De 5 prøver er analyseret for total fedtindhold, fedtsyresammensætning samt proteinindhold.

Fedtsyresammensætningen er bestemt ud fra fedtsyreprofiler (procentisk

sammensætning) omregnet til faktisk indhold ud fra total fedtindhold samt omregningsfaktorer (FACF – fatty acid converting factor), henholdsvis 0,940 for muskler og 0,730 for lever (oplysninger fra oksekød, www.foodcomp.dk). [2]

Kulhydrat

Generelt er kulhydratindholdet i kød meget lavt, og kød betragtes ikke som en nævneværdig kilde [3]. Værdier for kulhydrat er i National Nutrient Database for Standard Reference USDA [4] anført til 0 g/100 g for udskæringer af vild bison. Lever fra okse indeholder 4,5 g kulhydrat/100 g og kalvelever 4,0 g/100 g. Der bør derfor suppleres med en kulhydratanalyse (glukogen) af lever til brug for næringsdeklarationer.

Salt (natrium)

Natriumindholdet er anført for en række udskæringer af vild bison i [4]. Indholdet er på niveau med analyseresultater fra 10 udvalgte produkter for kalv og okse [1]. Det gennemsnitlige saltindhold blev her beregnet til 0,17 g/100 g, hvilket er relativt lavt, taget de officielle anbefalinger for saltindtag i betragtning (5-6 g/dagen) [5]. Der vil sandsynligvis kunne anvendes referenceværdier fra USDA [4], eller der kan udtages en stikprøve på egne dyr. Natriumindholdet omregnes til "salt" ved at gange med omregningsfaktoren 2,5 [1].

Beregning af energiindhold

Energiindhold i kJ og kcal beregnes som summen af energigivende næringsstoffer med følgende omregningsfaktorer:

- Fedt: 37 kJ/g og 9 kcal/g
- Protein: 17 kJ/g og 4 kcal/g
- Kulhydrat: 17 kJ/g og 4 kcal/g

$$\text{Energi (kJ/100 g)} = \text{fedt (g/100 g)} \times 37 \text{ kJ} + \text{protein (g/100 g)} \times 17 \text{ kJ} \\ + \text{kulhydrat (g/100 g)} \times 17 \text{ kJ}$$

$$\text{Energi (kcal/100 g)} = \text{fedt (g/100 g)} \times 9 \text{ kcal} + \text{protein (g/100 g)} \times 4 \text{ kcal} \\ + \text{kulhydrat (g/100 g)} \times 4 \text{ kcal}$$

Resultater – kemiske analyser

Resultaterne fra de kemiske analyser af total fedt, mættet fedt samt protein i kødudskæringer fra Ditlevsdals bisonokser er vist i nedestående tabel.

Udskæring	Total fedt	Mættet fedt		Protein
	g/100 g	g/100 g	%	g/100 g
Filet	1,8	0,7	39	21,8
Bovsteg	2,2	0,8	36	20,4
Klump	1,6	0,6	38	21,7
Hakket kød	8,5	3,7	44	21,4
Lever	2,9	1,0	35	20,5

Til sammenligning er der anført analyseresultater fra dansk oksekød [1], samt for bison, ground, grass feed [4]. I sidstnævnte reference findes der data for en række forskellige udskæring af bisonkød, primært vildt, både rå og forarbejdet.

Udskæring	Total fedt	Mættet fedt		Protein
	g/100 g	g/100 g	%	g/100 g
Filet, hel uden fedt	3,7	1,4	38	21,4
Bovklump	8,3	3,3	40	20,4
Klump, u. benkød	3,6	1,3	36	20,7
Hakket kød	5,0	1,9	38	21,1
Lever	3,3	1,2	36	19,2
Bison, ground, grass feed ^[4]	7,2	2,9	40	20,2

Fedtsyreprofilerne findes desuden i bilag 1, hvor indholdet af de enkelte fedtsyrer, CLA, omega 3- og omega 6-fedtsyrer er angivet i procent.

Henvisninger

[1] Næringsindhold i udskæringer af dansk okse- og kalvekød. Teknologisk Institut, DMRI. 2012.

[2] Fødevardatabanken (2009). DTU Fødevareinstituttet. www.foodcomp.dk

[3] Fødevaredirektoratet (2002). Kødindtaget i Danmark og dets betydning for ernæring og sundhed. Fødevaredirektoratet, Afd. for Ernæring.

[4] USDA Agricultural Research Service United States Department of Agriculture. National Nutrient Database for Standard Reference, Release 26.

[5] Alt om kost (2011). Salt. <http://www.altomkost.dk/Fakta/Salt/Forside.htm>