Projektnr.: 303.9010
Sensorisch onderzoek in opdracht van derden, algemeen
Projektleider: dr ir A.B. Cramwinckel

Rapport 88.82 december 1988

Sensorisch onderzoek van vier monsters rundvlees

D.M. van Mazijk-Bokslag
dr ir A.B. Cramwinckel

Afdeling: Sensoriek

Goedgekeurd door dr H. Herstel

Rijks-Kwaliteitsinstituut voor land- en tuinbouwprodukten (RIKILT)
Bornsesteeg 45, 6708 PD Wageningen
Postbus 230, 6700 AE Wageningen
Telefoon 08370-19110
Telex 75180 RIKIL
Telefax 08370-17717

Copyright 1988, Rijks-Kwaliteitsinstituut voor land- en tuinbouwprodukten.

Uit deze uitgave mag niets worden gereproduceerd en/of openbaar gemaakt door middel van fotocopie, microfilm, foto-offset of welk ander medium dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de directeur.

Verzendlijst

Intern:
directeur
sektorhoofd produktkwaliteit
coordinator dierlijke produkten
projektleider
technische administratie
D.M van Mazijk-Bokslag

Extern:
VIB, de heer A.L.A. Smeets

INHOUD blz.

SAMENVATTING 4

1 INLEIDING 5

2 MATERIAAL EN METHODE 5
2.1 Monstermateriaal 5
2.2 Sensorisch onderzoek 5

3 RESULTATEN EN DISCUSSIE 6

4 CONCLUSIE 8

BIJLAGE
A Het scoreformulier dat bij het onderzoek gebruikt is 9
B Het randomisatieschema 10

SAMENVATTING

Op verzoek van het Voedselvoorzieningsin- en verkoopbureau (VIB) zijn vier monsters rundvlees onderzocht. Twee van deze monsters zijn afkomstig uit een vriescel waarvan de vloer met een impregneermiddel behandeld is. Om na te gaan of het impregneermiddel geur- en/of smaakafwijkingen in het vlees veroorzaakt, zijn deze monsters naast twee monsters vlees uit een onbehandelde vriescel sensorisch beoordeeld met de Free Choice Profiling methode. Het onderzoek is uitgevoerd door een panel van 22 personen.

Uit het onderzoek blijkt dat er verschillen zijn tussen de monsters vlees uit de behandelde en de onbehandelde vriescellen. Het is niet waarschijnlijk dat deze verschillen door het impregneermiddel zijn veroorzaakt; de verschillen kunnen verklaard worden doordat het vlees van verschillende stieren afkomstig is.

1 INLEIDING

Op verzoek van het Voedselvoorzieningsin- en verkoopbureau (VIB) zijn vier monsters rundvlees onderzocht. Twee van deze monsters zijn afkomstig uit een vriescel waarvan de vloer met een impregneermiddel behandeld is. Om na te gaan of het impregneermiddel geur- en/of smaakafwijkingen aan het vlees geeft, zijn deze monsters naast twee monsters vlees uit een onbehandelde vriescel sensorisch beoordeeld met de Free Choice Profiling (FCP) methode.

2 MATERIAAL EN METHODE

2.1 Monstermateriaal

De monsters rundvlees zijn op 16 december 1988 diepgevroren bij het RIKILT afgeleverd. Het vlees was afkomstig van stieren die op een leeftijd van anderhalf jaar oud geslacht zijn. De monsters hadden de codering A1 (RIKILT-nr 26088), A2 (RIKILT-nr 26089), B1 (RIKILT-nr 26090) en B2 (RIKILT-nr 26091). Op het moment van de test was het de panelleiding op eigen verzoek niet bekend welke betekenis deze codering had. Na afloop van het experiment bleken de monsters A1 en A2 uit de met impregneermiddel behandelde cel te komen en de monsters B1 en B2 het vergelijkingsmateriaal te zijn.
Nadat het vlees bij 2°C ontdooid was, zijn op 19 december de stukken door een medewerker van het VIB verdeeld in lapjes van circa 100 gram. De bereiding van het vlees bestond uit het grillen van de lapjes (twee minuten aan iedere zijde) en onmiddelijk voor het aanbieden aan een panellid, werden de vier lapjes één minuut in de magnetron op 80% vermogen opgewarmd.

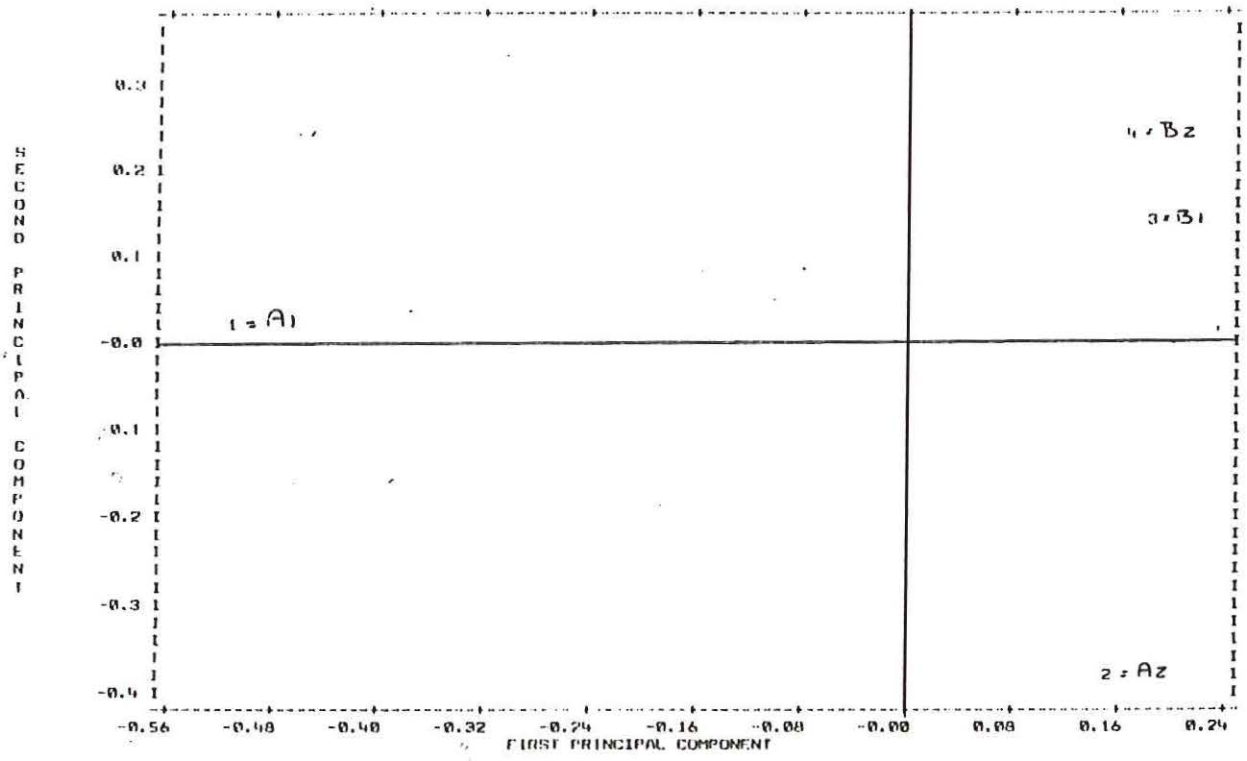
2.2 Sensorisch onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd met de Free Choice Profiling methode door een panel van 22 personen. In de eerste sessie krijgen de panelleden alle monsters die in de proef voorkomen tegelijk aangeboden. De panelleden wordt gevraagd vast te stellen of er verschillen in geur, smaak en mondgevoel tussen de monsters waarneembaar zijn. Als er verschillen worden waargenomen, wordt de panelleden gevraagd die termen op te schrijven waarin de monsters verschillen. Het gebruikte formulier is toegevoegd als bijlage A.
Daarna krijgen de panelleden in de volgende sessie de monsters één voor één gecodeerd en gerandomiseerd (bijlage B) aangeboden en beoordelen zij de

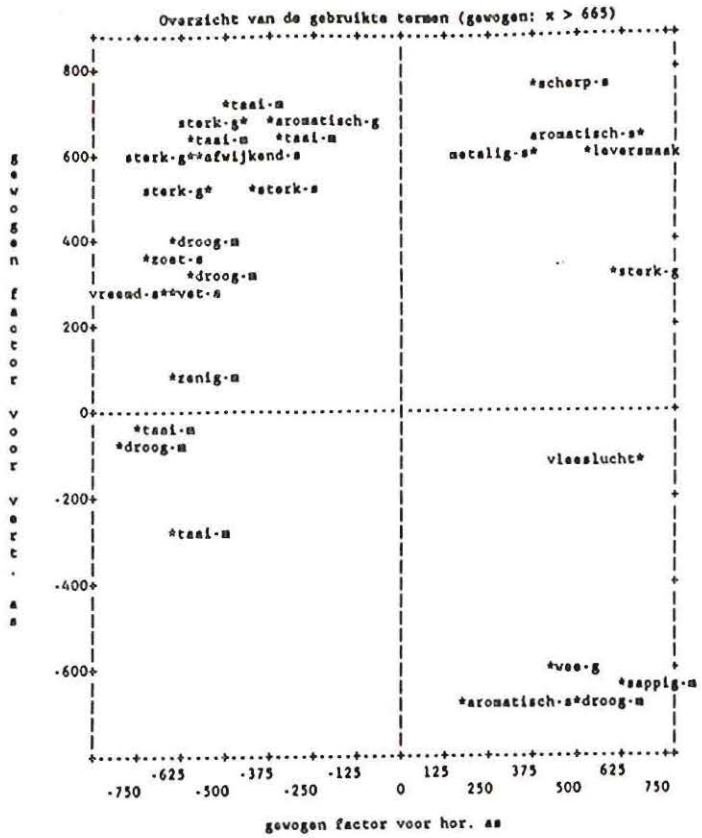
monsters met een schaalmethode aan de hand van hun zelf gekozen termen. Vervolgens wordt op de verkregen schaalwaarden een zgn. procrustus-analyse uitgevoerd. De procrustus-analyse bepaalt de consensus van de monsters en panelleden en plaatst de monsters in een meer-dimensionele ruimte. Hiervan wordt met behulp van een PCA (principale componenten-analyse) een twee-dimensionele figuur afgebeeld. Met de resultaten van de procrustus-analyse worden met een zelf ontwikkeld spss-programma de termen gegenereerd die de verschillende posities van de monsters verklaren.

3 RESULTATEN EN DISCUSSIE

In figuur 1 is het resultaat van de free choice profiling en de procrustus-analyse van de vier monsters vlees te zien. In figuur 2 zijn de bijbehorende termen afgebeeld.



Figuur 1 Het overzicht van de vier monsters uit het onderzoek, verkregen met de free choice profiling en de procrustus-analyse.
De horizontale as verklaart 46% variantie, de verticale as 28%.



Figuur 2 De termen ter verklaring van de verschillende posities van de monsters vlees.

Uit figuur 1 blijkt dat monster A1 het meest duidelijk verschilt van de monsters uit de onbehandelde vriescel, want de horizontale as verklaart 46% van de variantie. In veel mindere mate verschilt monster A2 van de monsters uit de onbehandelde vriescel, de verticale as verklaart 28% van de variantie. De monsters uit de onbehandelde cel (B1 en B2) lijken sterk op elkaar.
De termen uit figuur 2, die de panelleden hebben gegeven, geven weinig informatie over de monsters. Vijf panelleden hebben opmerkingen over monster A1 gemaakt. Deze opmerkingen waren: 'smaakt naar zeep'; 'overheersende "gras"-smaak'; 'bittere smaak'; 'afgrijselijk, vies vet' en 'ranzige reuzelsmaak'. Dit kan erop wijzen dat dit monster al lang in de vriescel aanwezig was.

4 CONCLUSIE

Uit het onderzoek blijkt dat er wel smaakverschillen zijn tussen de monsters uit de behandelde en de onbehandelde vriescellen. Deze verschillen worden niet door het impregneermiddel veroorzaakt maar waarschijnlijk doordat het vlees van verschillende stieren afkomstig is.

Bijlage A Het scoreformulier dat bij het onderzoek gebruikt is

panellidnr:
FREE CHOICE PROFILING RUNDVLEES pr.nr: 303.9010 .

Naam:

Wilt u bij de balken de termen plaatsen die de VERSCHILLEN (in geur, smaak en mondgevoel) tussen de monsters aangeven.
Wilt u a.u.b. niet meer dan 12 balken gebruiken.

--I----------I--
niet veel

--I----------I--
niet veel

--I----------I--
niet veel

--I----------I--
niet veel

--I----------I--
niet veel

--I----------I--
niet veel

--I----------I--
niet veel

--I----------I--
niet veel

Bijlage B Het randomisatieschema

1 - 2	:	4	1	2	3
2 - 6	:	4	3	1	2
3 - 7	:	1	2	4	3
4 - 8	:	4	1	2	3
5 - 19	:	4	2	3	1
6 - 20	:	1	4	2	3
7 - 25	:	4	1	3	2
8 - 26	:	3	1	2	4
9 - 28	:	3	1	2	4
10 - 29	:	4	2	3	1
11 - 40	:	4	3	1	2
12 - 42	:	1	4	3	2
13 - 50	:	3	2	1	4
14 - 54	:	3	2	4	1
15 - 56	:	4	2	1	3
16 - 57	:	1	3	4	2
17 - 59	:	2	3	4	1
18 - 60	:	4	1	2	3
19 - 62	:	4	3	2	1
20 - 64	:	3	1	4	2
21 -	:	4	3	2	1
22 -	:	3	1	4	2