

Authenticiteit van Boeren-Leidse kaas

Analytische test om kaas met beschermde oorsprong te verifiëren

Binnen het onderzoeksinstituut RIKILT, onderdeel van Wageningen University & Research Centre, is een methode ontwikkeld om de identiteit van de Europees beschermde oorsprongsbenamingskaas 'Boeren-Leidse kaas met sleutels' te kunnen typeren en te verifiëren. De vingerafdruk van de vluchtige stoffen (het aroma) van de kaas wordt hierbij gebruikt om onderscheid te maken tussen Boeren-Leidse kaas met sleutels en andere komijnkazen met vergelijkbaar vetgehalte en rijpingsduur. De niet-destructieve methode behoeft een snelle scan van de lucht boven de kaas met behulp van Proton Transfer Reaction Mass Spectrometry. De fingerprints worden opgeslagen in een database en uiteindelijk vergeleken met behulp van statistische methoden.

Authenticiteit en typiciteit

De geur en de smaak zijn belangrijke kwaliteitskenmerken van kaas. Zij worden onder meer bepaald door de vluchtige stoffen die vlak voor of tijdens het consumeren vrijkomen en waargenomen worden in de neus ('het aroma'). Bij het RIKILT – Instituut voor Voedselveiligheid kunnen de vluchtige stoffen van de kaas zeer snel gemeten worden met behulp van Proton Transfer Reaction Mass Spectrometry. Zo kan er per streekproduct een 'vingerafdruk' gemaakt worden van de vluchtige stoffen die typerend zijn voor het product.

Vingerafdruk

Het RIKILT heeft de vingerafdruk van de kaas van verschillende Boeren-Leidse kaasboerderijen vergeleken met andere komijnkazen, met een vergelijkbaar vetgehalte en rijpingsduur. Afbeelding 1 laat de vingerafdruk van Boeren-Leidse kaas zien en van andersoortige, vergelijkbare kaas. De verschillende kolommen geven verschillende stoffen weer, de hoogte van de kolommen geeft de intensiteit van de stoffen aan.

De Boeren-Leidse kaas wordt gekenmerkt door stoffen met aroma's zoals boter, komijn, groen, kruidig, houtachtig en citrus. In de studie is gebleken dat de vingerafdrukken van de Boeren-Leidse kazen geproduceerd door verschillende boerderijen onderling veel overeenkomst vertonen, maar heel duidelijk verschillen van andersoortige komijnkazen.

Rekenmodel

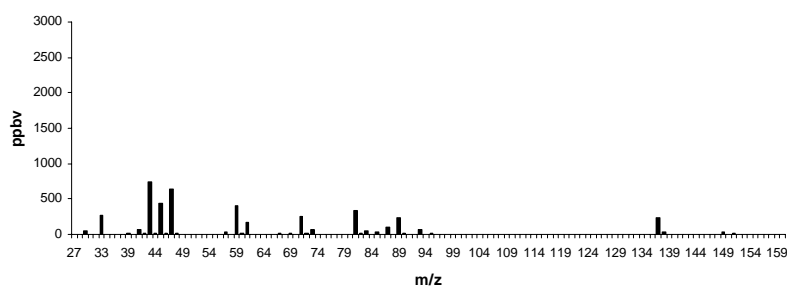
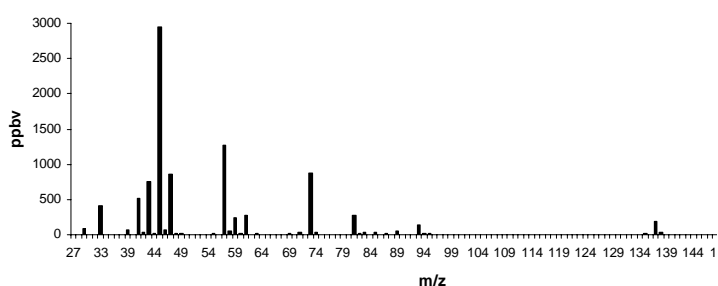
Omdat de vingerafdruk van de Boeren-Leidse kaas zo karakteristiek is, kan deze gebruikt worden om de identiteit van onbekende kazen te toetsen. Met behulp van een rekenmodel kan dan worden vastgesteld of een Nederlandse komijnkaas Boeren-Leidse kaas met beschermde oorsprongsbenaming is of niet.

Proeverij van Boeren-Leidse kaas

De analyse van Boeren-Leidse kaas heeft vluchtige stoffen opgeleverd die bepalend zijn voor de geur en de smaak van Leidse kaas. Deze stoffen onderscheiden de kaas qua aroma van andere komijnkazen en zijn daarmee bepalend voor de kwaliteit van de kaas.

Op een proeverij tijdens een open dag van het RIKILT werd daarom de waardering van de consument voor beide soorten kaas onderzocht. De consumenten beoordeelden de Boeren-Leidse kaas als steviger in textuur en met een sterkere komijnsmak dan de overige kazen. Het waren met name deze eigenschappen die de mensen met een voorkeur voor Boeren-Leidse kaas waardeerden. De liefhebbers van Boeren-Leidse kaas vielen met name in de leeftijdsgroep van 20 tot 50 jaar en aten regelmatig komijnkaas, daarbij bestond het merendeel van de liefhebbers uit dames.

Afbeelding 1: De vingerafdruk van Boeren-Leidse sleutelkazen (links) en overige komijnkazen (rechts)



Conclusie

Boeren-Leidse sleutel kaas blijkt dus een komijnkaas voor liefhebbers van een stevige textuur en een unieke smaak/aroma. De vluchtige (aroma)stoffen van de kaas zijn zo karakteristiek dat ze als een vingerafdruk van de kaas gebruikt kunnen worden om de 'echte' Boeren-Leidse kaas te onderscheiden van andere komijnkazen. De resultaten van het onderzoek zijn onlangs gepubliceerd in het wetenschappelijke tijdschrift *Journal of Agricultural and Food Chemistry* (1), en eerder is er naar de resultaten gerefereerd in het blad *Voedingsmiddelentechnologie* (2).

Dankwoord

Graag willen wij via deze weg een ieder danken die op welke wijze dan ook bijgedragen heeft aan het onderzoek: met name de Boeren-Leidse kaasmakers, de consumenten in de proeverij en het ministerie van EL&I voor het ontwikkelen van het raamwerk van deze methodiek.

Voor verdere informatie

Dr. Ir. Saskia van Ruth
email: saskia.vanruth@wur.nl
tel: 0317-480256

[1] Galle, S., Koot, A., Soukoulis, C., Cappellin, L., Biasioli, F., Alewijn, M., van Ruth, S.M. (2011). Typicality and geographical origin markers of protected origin cheese from the Netherlands revealed by PTR-MS. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/jf104170r>.

[2] van Ruth, S.M. (2010). Fingerprint bewijst authenticiteit. *Voedingsmiddelentechnologie*, 20, 14-15.