

De Onderzoeksgroep

Industriële Microbiologie en Voedingsbiotechnologie (IMDO)

nodigt U graag uit op de openbare verdediging van het proefschrift van

MSc. Christina Charmpi

ter behaling van de graad van Doctor in de Bio-ingenieurswetenschappen

Titel van het proefschrift:

Een interdisciplinair perspectief op traditionele vleesproducten: van microben tot consumenten

Promotor:

Prof. Dr. ir. Frédéric LEROY

De verdediging heeft plaats op

donderdag, 24 maart 2022 om 17 h

Omwille van de COVID-19-maatregelen kan de capaciteit om de verdediging fysiek bij te wonen in Auditorium D.0.05 op de Campus Humanities, Sciences and Engineering van de Vrije Universiteit Brussel, Pleinlaan 2, 1050 Elsene, beperkt zijn. Contacteer frederic.leroy@vub.be voor meer informatie.

Samenstelling van de jury

Prof. Dr. Dominique MAES (VUB, voorzitter)

Prof. Dr. Bruno POT (VUB, secretaris)

Prof. Dr. Malaika BRENGMAN (VUB)

Dr. Ellen VAN DROOGENBROECK (VUB)

Prof. Dr. ir. Stefan DE SMET (Universiteit Gent)

Prof. Dr. Jørgen LEISNER (University of Copenhagen, Denemarken)

Prof. Dr. ir. Frédéric LEROY (VUB, promotor)

Curriculum vitae

Christina Charmpi werd geboren op 29 juli 1989 in Athene, Griekenland. In 2007 studeerde ze af aan de middelbare school van het 2^{de} Algemeen Lyceum van Nafplion, Griekenland. Vervolgens behaalde ze in 2013 een Master of Science (MSc.) in Agricultural Economics and Rural Development aan de Agricultural University of Athens (AUA), Griekenland. Ook behaalde ze in 2016 een MSc. in Food Science and Technology and Human Nutrition, met een specialisatie in Food Processing and Preservation, eveneens aan de AUA. Ze begon haar doctoraatsonderzoek in november 2017 bij de Onderzoeksgroep Industriële Microbiologie en Voedingsbiotechnologie aan de Vrije Universiteit Brussel, onder supervisie van Prof. Dr. ir. Frédéric Leroy. Christina Charmpi is (co-)auteur van zeven wetenschappelijke artikelen gepubliceerd in peer-reviewed internationale tijdschriften, waaronder drie publicaties als eerste auteur. Ze gaf ook twee mondelinge presentaties op wetenschappelijke evenementen en presenteerde drie posters.

Abstract van het doctoraatsonderzoek

Vleeswaren, zoals gefermenteerde vleesproducten, zijn het resultaat van empirische vondsten die ver terug gaan in de tijd en de conservering van rauw vlees verbeterden, wat geleid heeft tot een verscheidenheid aan vleesproducten. Deze producten moeten ook worden opgevat als maatschappelijke constructies binnen het conceptuele kader van *traditionele voeding*. Dit doctoraatsonderzoek richtte zich specifiek op de microbiologische en consumentenaspecten van gefermenteerde vleesproducten en hoe deze zich verhouden tot het objectief en subjectief genereren van kwaliteit, veiligheid, natuurlijkheid en traditie.

Vooreerst werd de impact van de vleessoort en de procesparameters op de bacteriële diversiteit onderzocht met (GTG)₅-PCR-fingerprinting van genomisch DNA van opgepikte kolonies. Voor varkensvlees van wisselende kwaliteit vormden melkzuurbacteriën (MZB) de overheersende microbiële groep, gevolgd door Gram-positieve, katalase-positieve kokken (GKK). Binnen de MZB deed zich een verschuiving voor van *Latilactobacillus sakei* naar *Latl. curvatus* bij hogere pH. De GKK-aantallen namen toe bij hogere zoutingsgraad maar de soortdiversiteit binnen de groep bleef onaangestast en bestond voornamelijk uit *Staphylococcus equorum*, *S. saprophyticus* en *S. xylosus*. Lage zoutwaarden en hoge pH-waarden versterkten de groei van ongewenste enterobacteriën. Voor andere vleessoorten dan varkensvlees werd verder nog aangetoond dat de microbiële patronen konden verschillen.

Als gevallenstudie werd een zelden onderzocht traditioneel vleesproduct, Faeröerse *skerpikjot* (wind-gedroogde schapenpoot), bestudeerd met een complementaire combinatie van (GTG)₅-PCR-fingerprinting van genomisch DNA en hogedoorvoer amplicon-gebaseerde sequenering van totaal bacterieel gemeenschaps-DNA. De GKK-groep overheerste (vooral *S. equorum*), terwijl onder de MZB *Latl. curvatus* slechts in één staal in overvloed werd gevonden. In sommige stalen overheerste de bederfbacterie *Clostridium putrefaciens*. Niet-alarmerende concentraties aan biogene amines werden gemeten.

In het laatste deel van dit doctoraatsproject lag de focus op consumentenonderzoek. Etiketten van gefermenteerde vleesproducten die beschikbaar waren in de Belgische kleinhandel werden onderzocht op hun traditionele en natuurlijkheidskenmerken. Ter kwantificatie van deze kenmerken werd een inhoudsanalysetool ontwikkeld. Over het algemeen werden traditionele elementen vaak aangetroffen, in tegenstelling tot indicaties van natuurlijkheid. Om dit verder te onderzoeken werd nagegaan hoe consumenten de subdimensies van traditie waarnemen (tijd, geografie, kennis en verhaling). Het gebruik van verhalen had de sterkste invloed op de gepercipieerde kwaliteit en koopintenties. Hoewel de kennis-subdimensie zeer gewaardeerd werd wanneer consumenten bewust werden bevraagd, leidde dit niet tot sterkere aankoopintenties wanneer onbewust werd geantwoord.

De bevindingen van deze studie bevestigden de waarde van traditionele vleesproducten, ook al waarschuwden ze voor sommige praktijken. Variatie in vleessoort en procestechnologie, die werden gedreven door een interesse van consumenten in meer traditionele en natuurlijke kenmerken, kon de microbiële dynamiek beïnvloeden en leiden tot ongewenste bacteriële gevolgen als dit niet goed werd uitgevoerd. Bovendien werd aangetoond dat traditionele elementen op voedsletiketten doeltreffend waren om consumenten te overtuigen, maar wel met zorg dienden te worden benaderd. Hoewel het vertellen van verhalen bijzonder effectief leek, konden elementen van traditionaliteit ook verkeerd worden geïnterpreteerd (zoals in het geval van ambachtelijk 'roken').