



PPS-jaarrapportage 2017

De PPS-en die van start zijn gegaan onder aansturing van de topsectoren dienen jaarlijks te rapporteren over de inhoudelijke en financiële voortgang. Voor de inhoudelijke voortgang dient dit format gebruikt te worden. Voor PPS-en die in 2017 zijn afgerond is een apart format "PPS-eindrapportage" beschikbaar.

De jaarrapportages worden integraal gepubliceerd op de websites van de TKI's/ topsector. Zorg er svp voor dat er geen vertrouwelijke zaken in de rapportage staat.

De PPS-jaarrapportages dienen voor 1 maart 2018 te worden aangeleverd bij de TKI's bij info@tkitu.nl of info@tki-agrifood.nl. Voor Wageningen Research loopt de aanlevering via een centraal punt.

Algemene gegevens	
PPS-nummer	AF-15507
Titel	Heterogeneity in spores of food spoilage fungi
Thema	Gezond & Veilig
Uitvoerende kennisinstelling(en)	Universiteit Utrecht, Universiteit Leiden, Wageningen Universiteit, Westerdijk Instituut-KNAW
Projectleider onderzoek (naam + emailadres)	Prof dr HAB Wösten, Universiteit Utrecht, h.a.b.wosten@uu.nl
Penvoerder (namens private partijen)	Dr J-W Sanders, Unilever, jan-willem.sanders@unilever.com
Contactpersoon overheid	ook bij ons onbekend
Startdatum	1-12-2015
Einddatum	15-1-2021

Goedkeuring penvoerder / consortium

De jaarrapportage dient te worden besproken met de penvoerder/het consortium. De TKI's nemen graag kennis van evt. opmerkingen over de jaarrapportage.

De penvoerder heeft namens het consortium de jaarrapportage	<input checked="" type="checkbox"/> goedgekeurd <input type="checkbox"/> niet goedgekeurd
Evt. opmerkingen over de jaarrapportage:	Het project is goed op schema The project is well at scheme

Korte omschrijving inhoud/doel PPS

Voedselbeschikbaarheid moet met 70% toenemen om de wereldbevolking in 2050 te kunnen voeden. Het verminderen van voedselbederf kan hieraan significant bijdragen. Op dit moment bederft 25% van het voedsel, waarvan een groot deel door schimmels. Dit bederf heeft niet alleen invloed op smaak en visuele en structurele eigenschappen van het voedsel, er kunnen ook giftige stoffen worden gevormd. Voedselpreservering door bijvoorbeeld sterilisatie en toevoeging van zout vermindert bederf. Echter, consumenten verkiezen minimale behandeling om de kwaliteit van het voedsel zo goed mogelijk te behouden. Dit leidt echter op een verhoogde kans op bederf. Daarom zijn nieuwe milde preserveringsmethoden nodig.

Voedselbederf begint vaak door contaminatie met schimmelsporen. Deze overlevingsstructuren komen overal voor zoals in de lucht. Experimentele data suggereren dat schimmelsporen niet allemaal hetzelfde zijn maar juist verschillen in hun gevoeligheid voor preserveringsmethoden. Het doel van dit project is de mate van deze zogenaamde heterogeniteit in sporen te bestuderen alsmede de mechanismen die hieraan ten grondslag liggen. Dit zal moeten resulteren in handvatten om nieuwe milde preserveringsmethoden te ontwikkelen

Food availability should increase by 70% to feed the human world population in 2050. Reducing food spoilage could significantly contribute to this challenge. At the moment, 25% of food is

spoiled, a significant part due to fungal contamination. Fungal spoilage not only affects visual and organoleptic properties but may also result in the production of toxins. Food preservation methods like sterilization and addition of salt reduce spoilage enormously. However, consumers prefer minimal processing to maintain food quality. This, however, leads to increased risk of fungal spoilage and therefore new mild food processing protocols are needed.

Food spoilage often starts with contamination with fungal spores. These reproductive structures are abundant in the environment such as in the air. Experimental data indicate the existence of subpopulations of spores with different levels of resistance to preservation methods. The aim of this project is to study the extent of this heterogeneity and the underlying mechanisms. This should result in leads for novel mild intervention protocols to prevent food spoilage.

Resultaten

Wat is er aan de hand?

We hebben in verschillende schimmels kunnen vaststellen dat er inderdaad heterogeniteit bestaat in de gevoeligheid van schimmelsporen voor temperatuur, organische zuren en reactieve zuurstof.

We have shown the existence of heterogeneity in fungal spores in resistance to heat, organic acids and reactive oxygen species.

Wat doet het project daaraan?

We kwantificeren heterogeniteit binnen populaties van schimmelsporen en bestuderen de onderliggende mechanismen.

We quantify heterogeneity within populations of fungal spores and study the underlying mechanisms.

Wat levert het project op?

Met de kennis kan de voedselindustrie risicoanalyses ten aanzien van bederf verbeteren en kunnen nieuwe milde conserveringsmethoden worden ontwikkeld.

The results will enable the food industry to improve risk assessment of food spoilage and to develop novel mild preservation methods.

Wat is het effect hiervan?

Verbeterde risicoanalyse en de ontwikkeling van nieuwe conserveringsmethoden zal voedselbederf wereldwijd verminderen terwijl de voedselkwaliteit optimaal bewaard blijft.

Improved risk assessment and novel food preservation methods will reduce food spoilage at the global level without affecting food quality.

Aantal opgeleverde producten in 2017 (geef in een bijlage de titels en/of omschrijving van de producten of een link naar de producten op openbare websites)			
Wetenschappelijke artikelen	Rapporten*	Artikelen in vakbladen	Inleidingen/ workshops
X	X	X	X

***De project council heeft een intern jaarverslag ontvangen.** The project council has received an internal annual report.

Bijlage: Titels van de producten of een link naar de producten op een openbare website