

A microscopic image showing fish muscle tissue with fungal hyphae and spores. The muscle fibers are pinkish-purple, and the fungal structures are dark purple and brown. The spores are circular and have a distinct outer layer.

Muggsopp - tørrfisk

24. MAI TØRRFISKKONFERANSEN 2018 SVOLVÆR

Cathrine Finne Kure

 Nofima



**Nofima forsker fram ny kunnskap,
tjenester og resultater for matnæringene,
offentlig sektor og samfunnet.**

Vi bidrar til å utvikle bærekraftig og lønnsom
industri og mer effektiv offentlig sektor.

Fakta om Nofima



PROSJEKTER

606

som Nofima er engasjert
i 2018



KUNDER FRA

32

forskjellige land



ANSATTE

390

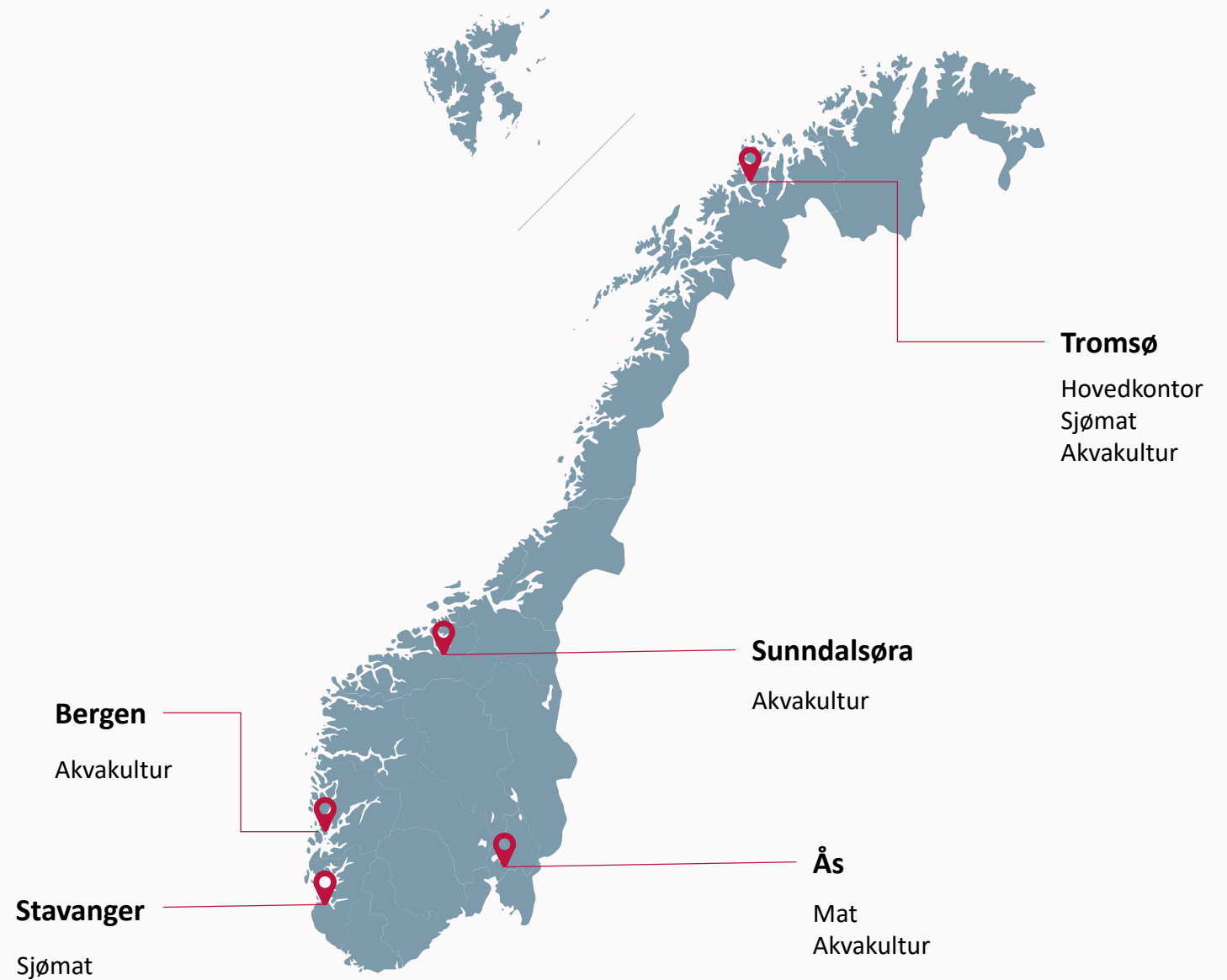
60% kvinner og 40% menn
168 har doktorgrad



OMSETNING

623

millioner i 2018



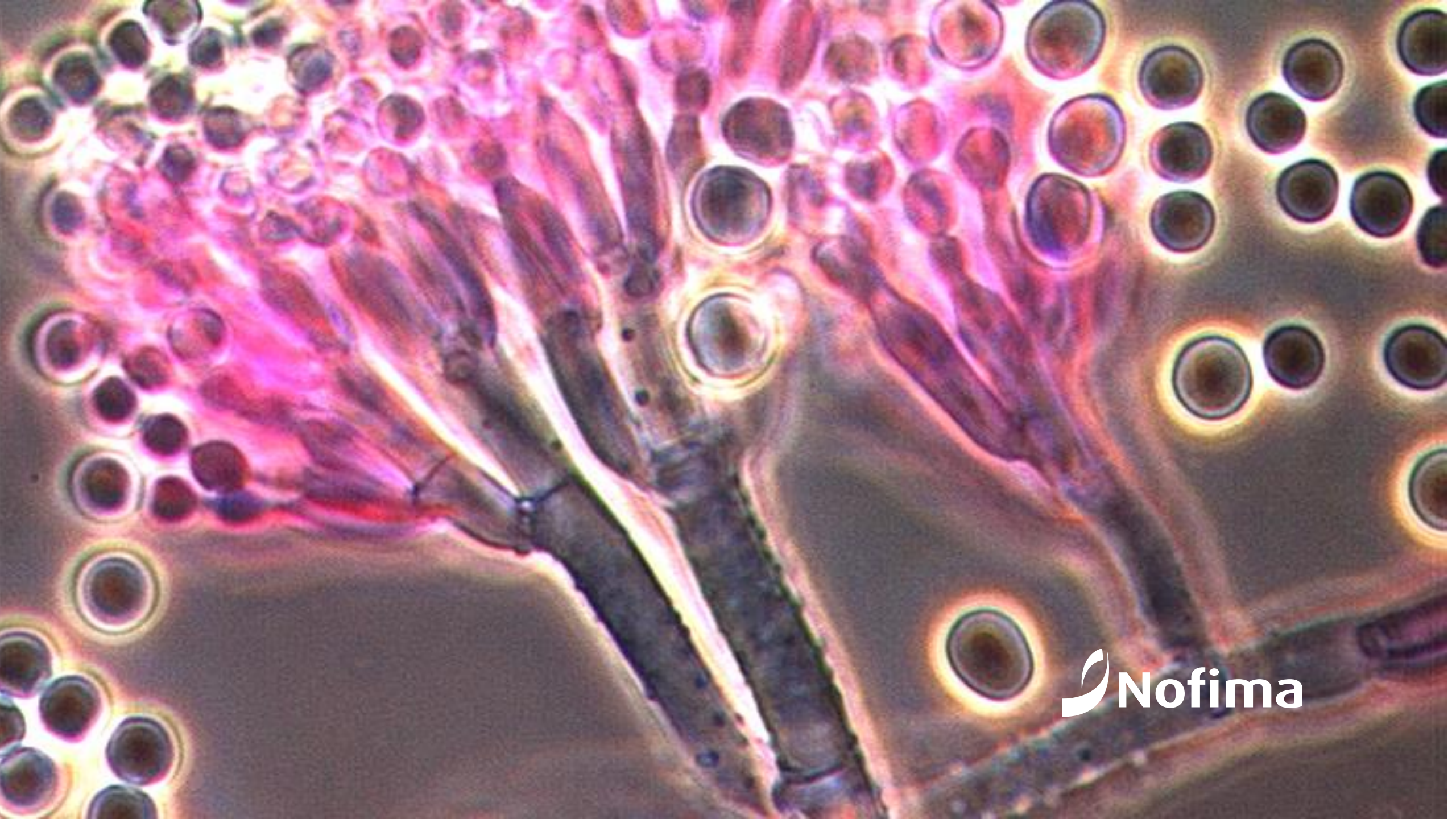




Foto: Dagbladet



Foto: Forskning.no



Foto: Forskning.no



Hvorfor er mugg et problem?

Redusert kvalitet

Utseende

Smak

Lukt

Svinn

Verdifullt råstoff – matsvinn

Økonomiske tap



FNs BÆREKRAFTSMÅL



Mykotoksiner

- mykotoksiner er giftstoffer produsert av neon muggsopp
- tåler varmebehandling
- vandring i produktet



Foto: Ida Skaar

Betingelser for vekst av mugg

- næringsstoffer
- oksygen
- lave oksygenkonsentrasjoner og høye karbondioksyd nivåer
- mugg vokser ved lavere a_w enn bakterier
- kan vokse i et bredt pH område, optimalt på den svakt sure side



25.05.2019

Foto: Lofotposten

Klimaendring

Mer mugg?

Mugg på tørrfisk

- Hvor kommer muggsoppen fra?
- Hvilke typer mugg vokser på tørrfisk?



Phoma

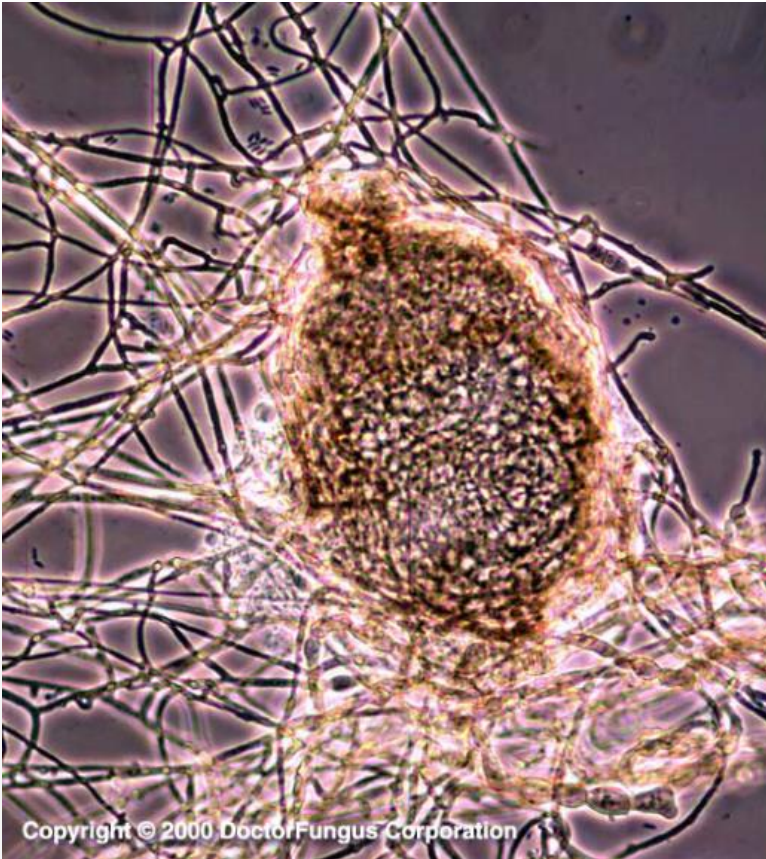
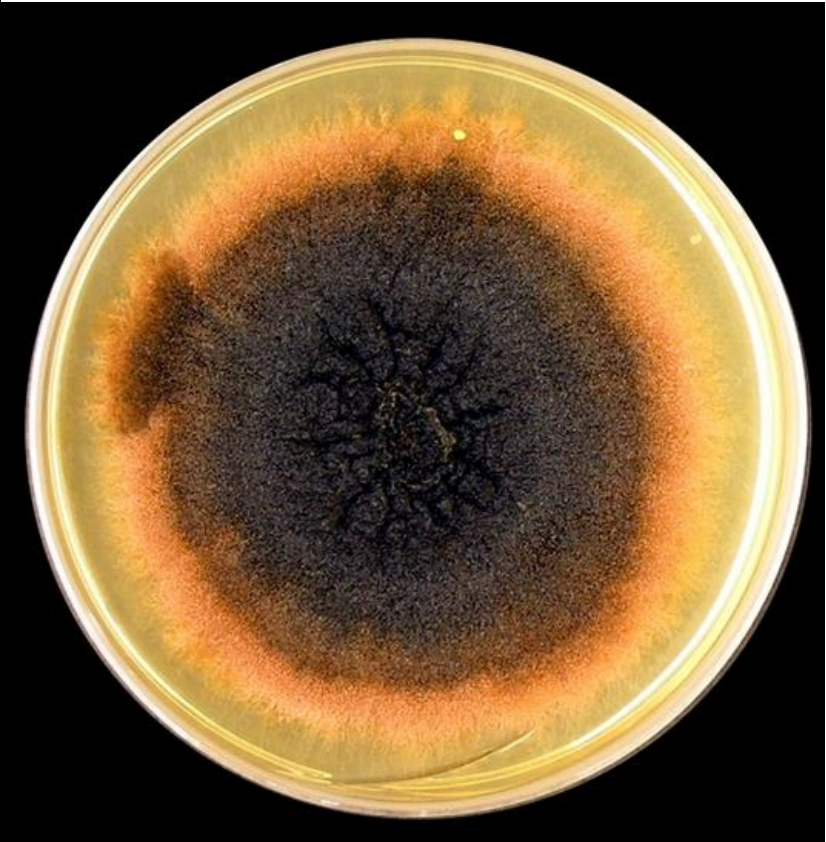
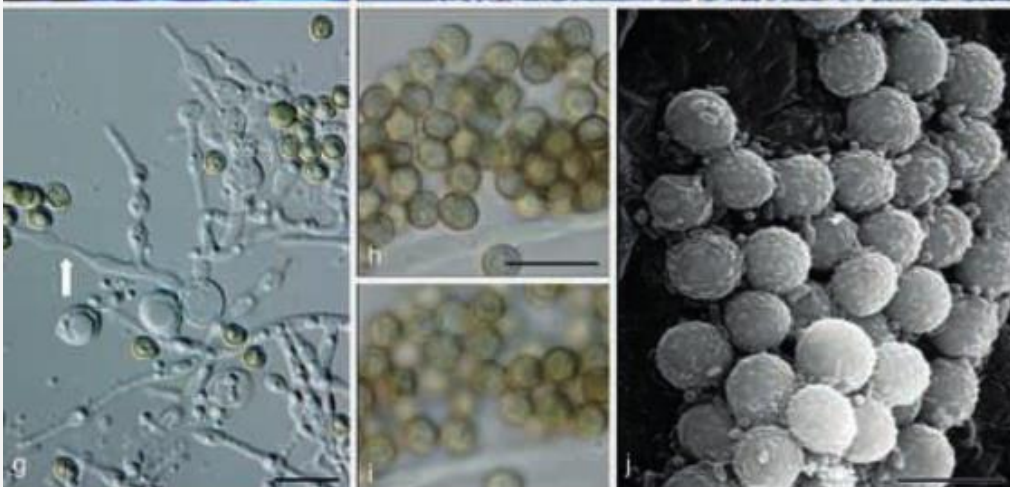
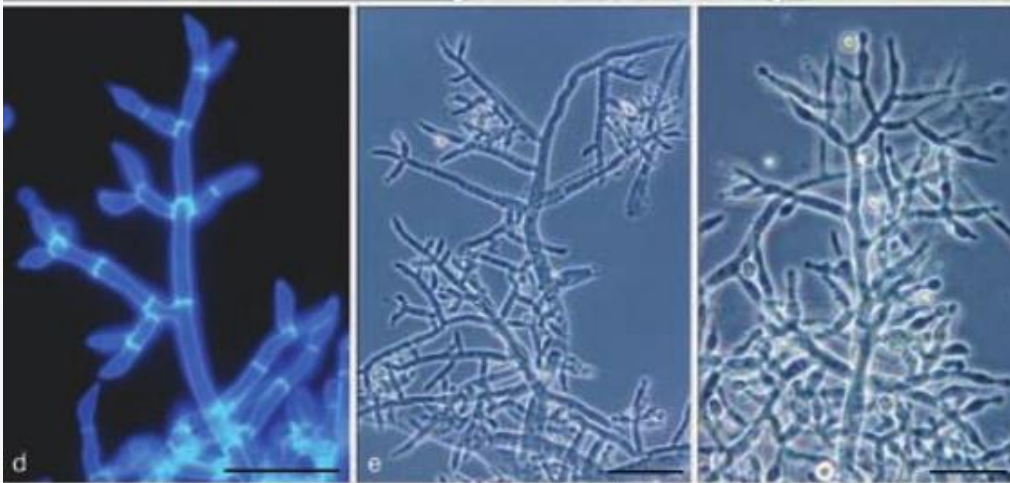
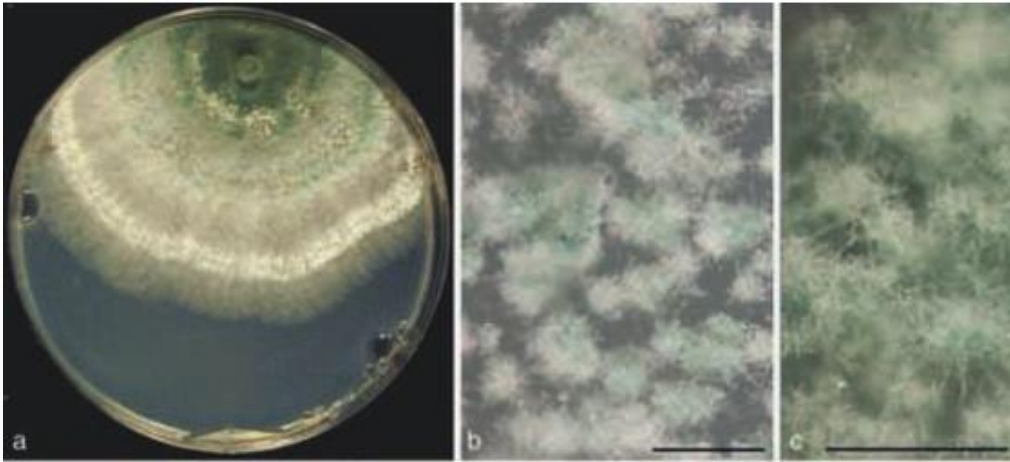


Foto: Mycology online





Trichoderma



Resultater fra Nofima rapport 2017

Sjurdur Joensen (Nofima) og Erlend Indergård (SINTEF)

Fuktighet og temperatur er viktige faktorer:

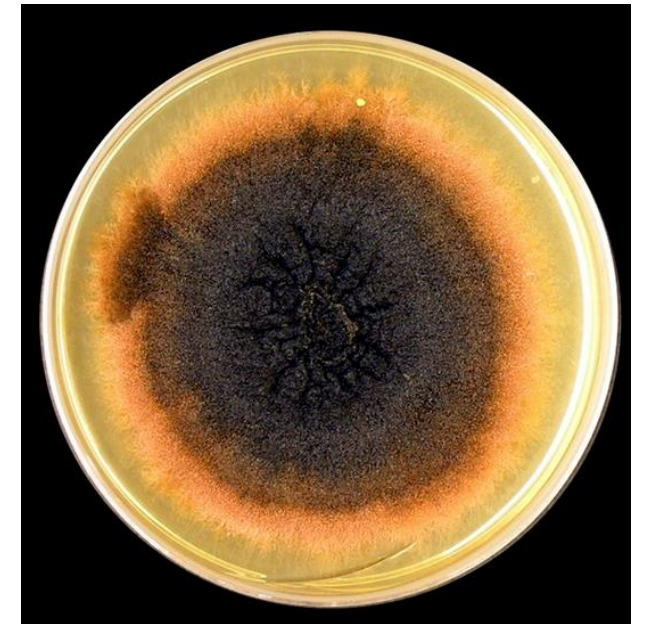
FOR HØY FUKTIGHET fører til muggdannelse

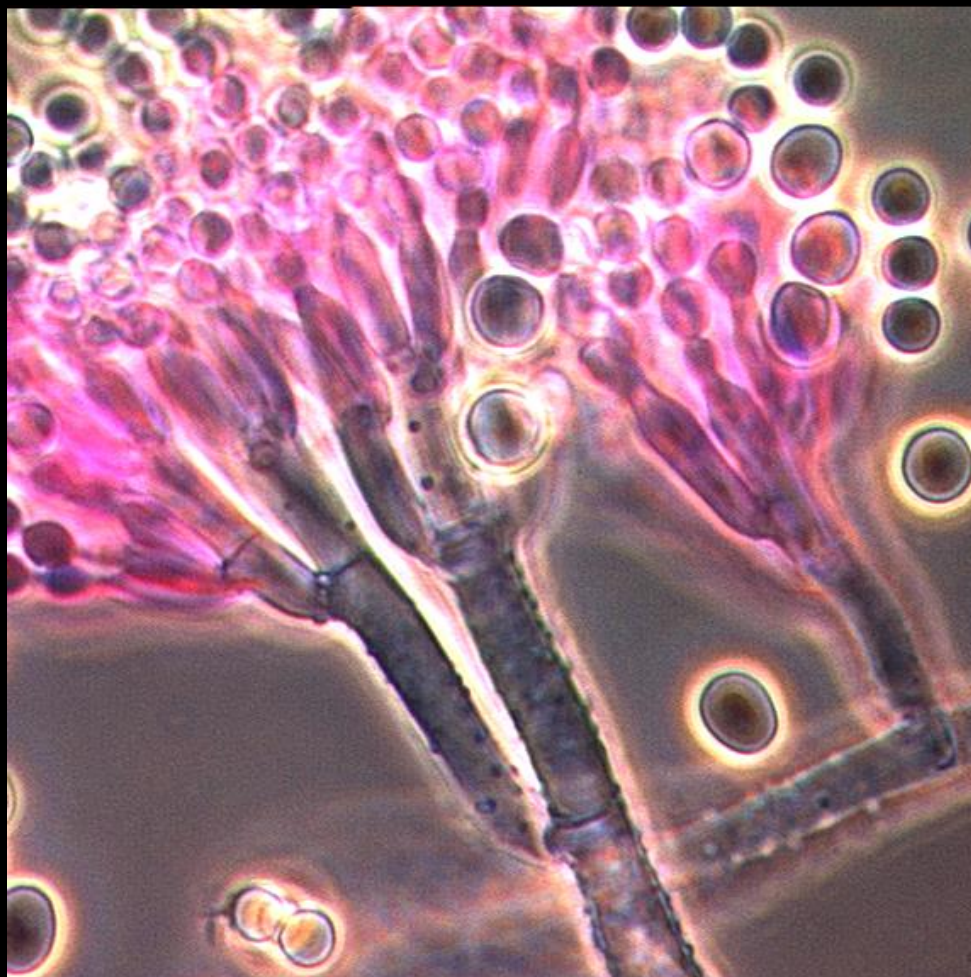
Tradisjonelle lager med temp 8-12 °C => Muggvekst ved RH > 80-84 %


- Klimalager med temp 3 °C => Muggvekst ved RH > 88-90 % (styre mot forhold som hindrer oppvekst av mugg)
- Lokale soner med økt luftfuktighet pga. dårlig luftsirkulasjon

Oppsummering

- **Hvor stor er omfang av mugg på tørrfisk?**
- **Hva er hovedproblemmuggen?**
- **Under hvilke betingelser vokser den/vokser ikke?**
Etterlagring, eksport, logistikk
- **Tiltak for å unngå vekst**






 /nofima

 @nofima

 /company/nofima/

 /nofima

#nofima

 Cathrine.finne.kure@nofima.no

 www.nofima.no