

Produktkatalog SvampeMad

AP6: Udvikling af fødevareprototyper

November 2025

Daniella Høiby-Jensen - Projektleder

Introduktion

Projektformål: Behandling af mask fra ølproduktion ved solid-state-fermentering med svampe til produktion af ny fødevareingrediens.

Varighed: 2023 – 2025 (2026)



Introduktion

Produkter beskrevet i dette katalog indeholder alle svampefermenteret mask på våd form. Det vil sige, at ingrediensen ikke har været tørret og formålet til en pulveringrediens, men i stedet er anvendt direkte efter fermentering som en bulk ingrediens.

Hvis der har været anvendt tørring og formaling til at opnå pulveringrediens er dette angivet for det enkelte produkt.

Indholdsfortegnelse



Svampefermenteret mask som ny fødevarer ingrediens anvendt i fødevarer prototyper.

1. Brød og kornprodukter
2. Pastaprodukter
3. Snackprodukter
4. Kød/planteprodukter
5. Diverse
6. Konzeptudvikling

1. Brød og kornprodukter

- Surdejsbrød
- Rugbrød
- Knækbrød

Surdejsbrød



Surdejsbrød med svampefermenteret mask (11%)



Bidrager til smag (øl, ristet malt, umami, rundhed) og udligner syrlighed fra surdej



Bidrager til tekstur, herunder fornemmelsen af et grovere brød



Bidrager til øget fiberindhold

Testet til Madens Folkemøde 2024. Forbrugerne foretrak surdejsbrød med svampefermenteret mask på grund af forbedret smag og tekstur, sammenlignet med traditionelt surdejsbrød.

Rugbrød



Surdejsrugbrød med svampefermenteret mask (20%)

-  Erstatning af rugkerner med svampefermenteret mask
-  Bidrager til smag (øl, ristet malt, umami, rundhed) og udligner syrlighed fra surdej
-  Bidrager til tekstur, herunder fornemmelsen af et groft rugbrød med dybde
-  Bidrager til øget fiberindhold

Testet til Madens Folkemøde 2024 med positiv feedback fra forbrugere, herunder fokus på smag og tekstur

Knækbrød



Grød-knækbrød med surdej og svampefermenteret mask (26%)



Erstatning af havregryn med svampefermenteret mask



Kogning af svampefermenteret mask til grød fremmer fermenterede smagsnoter af svampe og udligner syrlighed fra surdej



Bidraget til tekstur – sprødt og rustikt knækbrød med sundhed i fokus



Et knækbrød rig på fiber der kan bidrage til øget indtag af fuldkorn

*Testet til Madens Folkemøde 2024 med positiv feedback fra
forbrugere der ønsker mere fuldkorn i kosten*

Knækbrød



Fra venstre mod højre: Ikke- fermenteret og formalet, fermenteret og formalet, ikke-fermenteret og ikke formalet, fermenteret og ikke-formalet.



Grød-knækbrød med surdej og svampefermenteret mask (26%)



Erstatning af havregryn med svampefermenteret mask



Masken er enten blevet fermenteret eller formalet inden den er kogt til grød



Det blev undersøgt, hvordan forarbejdningen af masken – fermentering og formaling – påvirker dens funktionelle egenskaber, især dens evne til at binde vand

Testet til af det ekstern sensorisk panel på teknologisk institut, hvor undersøgelsen viste, at især formalings trinnet ændret strukturen af knækbrødet

2. Snackprodukter

- Myslibar
- Chips

Myslibar



Myslibar med svampefermenteret mask (10%)



Applikation som ingrediens i myslibar er yderst egnet, både direkte og på tørret form



Kan tilsættes i mysliblandingen, til bindingssirup eller i chokoladen



Øger indhold af fiber og giver unik smag

Chips



Chips med svampefermenteret mask (10%)



Applikation som ingrediens i chips er yderst egnet



Velsmagende, sprød og smagsprofil med dybde af svampe



Øger indhold af fiber og giver unik smag

3. Pastaprodukter

- Pasta
- Lasagneplader

Pasta

Pasta med brune champignon og svampefermenteret mask (14%)



Inkludering af brune champignon og svampefermenteret mask for at opnå en smagsberiget fuldkornspasta



Svampefermenteret mask øger fiber- og proteinindhold og bidrager til smag og udseende



Brune champignon bidrager med protein, B-vitamin og mineraler samt smag og udseende



Kan anvendes som frisk udgave eller tørret udgave

*En velsmagende og næringsrig fuldkornspasta
testet i kantiner*



Lasagneplader

Lasagneplader med brune champignon og svampefermenteret mask (14%)



Inkludering af brune champignon og svampefermenteret mask for at opnå smagsberiget lasagneplader



Svampefermenteret mask øger fiber- og proteinindhold og bidrager til smag og udseende



Brune champignon bidrager med protein, B-vitamin og mineraler samt smag og udseende

*En velsmagende og næringsrige lasagneplader
testet i lasagne med servering i kantiner*



4. Kød/Planteprodukter

- Lasagne
- Wienerpølser

Lasagne



Rustik lasagne med portobellosvampe og svampefermenteret mask (18% total)



Indholdet af oksekød er blevet reduceret til ~5% og erstattet med grøntsager og svampefermenteret mask



Afrundet smag med noter af svampe, umami og acceptabel tekstur



Ønske om anvendelse af svampefermenteret mask som bulk produkt i forskellige gryderetter

Lasagne testet i kantiner med positiv feedback fra køkkenpersonale og gæster

Wienerpølser

Wienerpølser med svampefermenteret mask (10%)



Indholdet af grisekød er blevet reduceret og direkte erstattet med svampefermenteret mask



Bidrager til unik smag i wienerpølse - dybe og noter af øl, svampe



Bidrager til tekstur i wienerpølse – saftig og mør konsistens, let at bide igennem



Mulighed for at tilsætte >10%, afhængigt af ønsket slutprodukt

Forbrugerundersøgelse ved Madens Folkemøde 2025: gæster foretrak en wienerpølse med svampefermenteret mask over en traditionel wienerpølse – grundet forbedret smag og tekstur samt opsigtsvækkende udseende



5. Diverse

- Kaffe
- Chokolade

Kaffe



Anvendelse af svampefermenteret mask som kaffeerstatning (10%)

- ☯☯ Ristning af svampefermenteret mask fremmer kaffenoter
- ☯☯ Tørring og formaling til pulveringrediens som kan erstatte kaffepulver ved brygning
- ☯☯ Det er muligt at erstatte 10 – 15% af kaffepulver med svampefermenteret mask pulver med minimal smagsvariation

Chokolade



Bemærk: der er noteret 'BSG' på billedet, men anvendt fermenteret mask i chokoladen vist

Anvendelse af svampefermenteret mask i chokolade



Tørring og formaling til pulveringrediens med anvendelighed i chokolade



Chokolade er en god bærende matrix til den svampefermenterede mask, da fibre maskeres og derved ikke virker sensorisk forstyrrende



Kan anvendes i et flertal andre produkter, som derved kan få en vis indhold af svampefermenteret mask og muligvis bidrage til sensorisk profil, f.eks. produkter som boller, kager, is, snackbarer

6. Konzeptudvikling

Forslag til videreudvikling af potentielle produkter indeholdende svampefermenteret mask

Formaling ved chokolademelanger

Ved anvendelse af svampefermenteret mask i produkter har der været anvendt metoder som manuel hakning, hurtighakker (pilotskala), food processor, indkogning. Da mask er meget fiberrigt, har tilsætning af svampefermenteret mask generelt været begrænset i vis omfang.

Formaling af svampefermenteret mask på våd form (ikke-tørret) kan også udføres direkte ved hjælp af en chokolademelanger for at opnå en mindre partikelstørrelse. Derved kan der formales til en 'pasta' form, hvor fibre er blevet afkortet. Denne formalingstype er testet i praksis.

Formaling ved hjælp af chokolademelanger kan muliggøre en forbedret sensorisk profil (med fokus på mundfornemmelse) og derved en øget tilsætning af svampefermenteret mask i produkter, f.eks. wienerpølser (>10%).

Svampefermenteret mask formalet på chokolademelanger er kun testet i praksis ved knækbrød. Kornsmagen er mindre tydelig når den fermenteret ingrediens er blevet formalet inden tilsætning.



Fraktionering af svampefermenteret mask

Ved fraktionering af svampefermenteret mask kan ingrediensen opdeles i to former: en væskebaseret (juice) og en fastbaseret (pressekage).

Dette kan muliggøre en bredere anvendelse af svampefermenteret mask, f.eks. kan juicen anvendes til dressinger, saucer, smagsgiver og i væskebaserede fødevarer, hvorimod pressekagen kan anvendes som ingrediens i kød/planteprodukter eller brød- og kornprodukter. Protein fordeler sig nogenlunde ligeligt ved fraktionering og fibre ender i pressekagen.

Fraktionering kan ske ved en juicepresser (laboratorieskala) eller en dekanter (pilotskala).



Potentielle produkter med svampefermenteret mask

Følgende konceptprodukter (ikke testet i praksis) kan i fremtiden undersøges med henblik på videreudvikling af prototyper indeholdende svampefermenteret mask. Det kan være direkte anvendelse af fermenteret ingrediens behandlet i food processor, formalet ved chokolademelanger eller fraktioneret.

Total vegetarlasagne

På baggrund af tidligere forsøg og forbrugerundersøgelse anbefales det at videreudvikle en plantebaseret lasagne, hvor svampefermenteret mask kan indgå i saucen og/eller pastaplader

Grøntsagshakket – farsprodukt

En plantebaseret fars, hvor svampefermenteret mask indgår som ingrediens der kan bidrage til smag, tekstur, udseende. Optimal tekstur vil være en udfordring for dette produkt grundet fiberindhold

Panko erstatning

Udvikling af opskrift der kan fungere som panering eller erstatning for panko. Kan give et sprødt lag og bidrage med smag

Tærte

Tærtebund og fyld kan indeholde svampefermenteret mask og forskellige svampe

Granola eller topping til salaten

Anvendelse af svampefermenteret mask som ingrediens i granolaopskrift eller ristning i ovn som topping til salat

Chokolade-rugsmåkager

Dybe smagsnoter fra svampefermenteret mask kan spille sammen med chokolade og fuldkornsrugmel. Kan bidrage til en mere fiberrig småkage, smag og tekstur

Bananbrød

Dybe smagsnoter fra svampefermenteret mask kan spille sammen med krydderier, banan, dadler og chokolade. Kan bidrage til et mere fiberrigt bananbrød, smag og tekstur