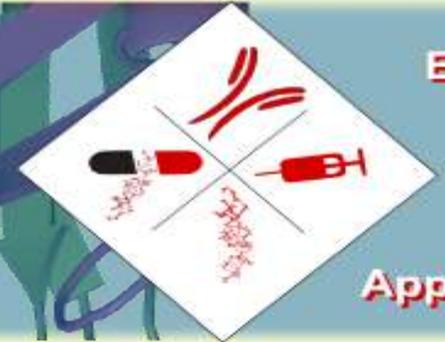


Stabilité et formulation des protéines et des peptides :

PROTEINOV



Enjeux

et

Applications

BIOCITECH, CITÉ DES ENTREPRISES DE SANTÉ ET DE BIOTECHNOLOGIES, ROMAINVILLE

Influence du couple formulation - procédé d'élaboration de biomatériaux sur la stabilité du lysozyme et de la nisine

Fouzia JBILOU, Sophie GALLAND, Catherine JOLY
Nadia OULAHAL, Pascal DEGRAEVE

<http://biodymia.univ-lyon1.fr>



Patrice DOLE

<http://www.ctcpa.org>



Basak Yilin COLAK, Gilles
ASSEZAT Frédéric PROCHAZKA

<http://www.imp.cnrs.fr>



St Etienne

FORMULATION

Biopolymères



ou



ou

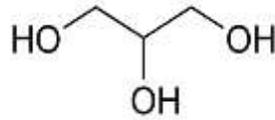


Farine de maïs

Amidon

Caséinates de sodium

Plastifiants



et



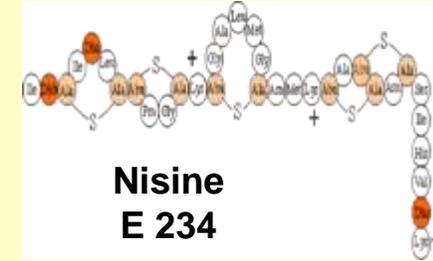
Glycérol

Eau

Conservateurs



ou



Lysozyme E 1105

Nisine E 234

PROCEDE

traitements thermomécaniques



Extrusion



Gonflage



Stabilité des agents antimicrobiens suite aux traitements thermomécaniques



Farine /amidon de maïs

farine ou amidon + glycérol + eau + lysozyme

farine ou amidon de maïs (%(m/m))	glycérol (%(m/m))	lysozyme (%(m/m))
74	25	1
69	30	1

**Températures
d'extrusion monovis**
80°C, 90°C, 100°C ou 120°C



Caséinates de sodium

caséinates de Na + glycérol + lysozyme (1%)
ou 4% Nisaplin® (0,1% nisine)

caséinates de Na (%(m/m))	glycérol (%(m/m))	lysozyme (ou Nisaplin®*) (%(m/m))
74 (72)	25 (24)	1 (4*)
69 (67)	30 (29)	1 (4*)

Extrusion bi-vis : 65°C



Gonflage : 80°C

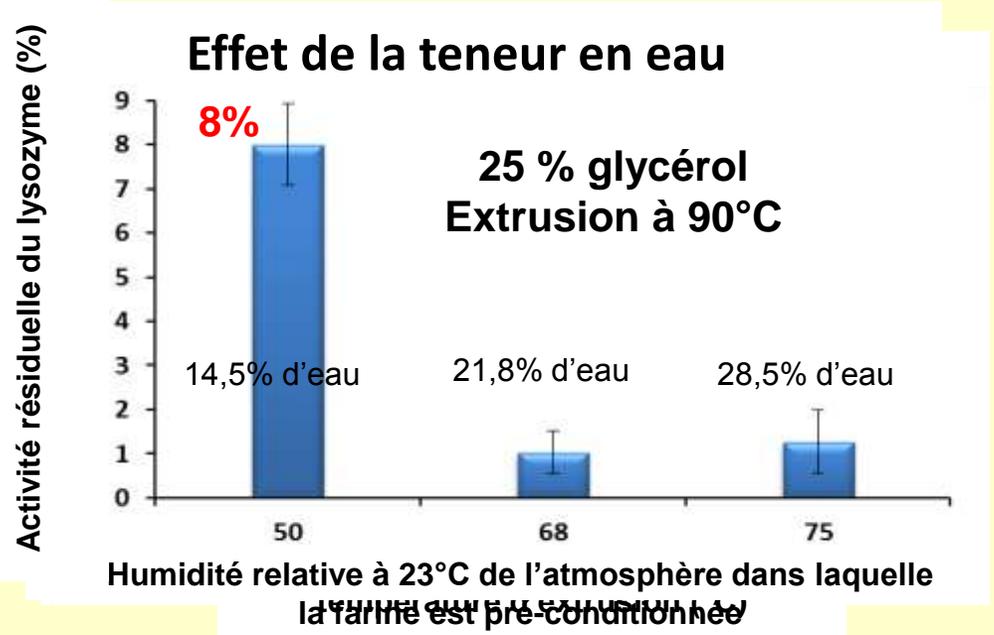


1. Lysozyme

Influence du couple formulation/procédé

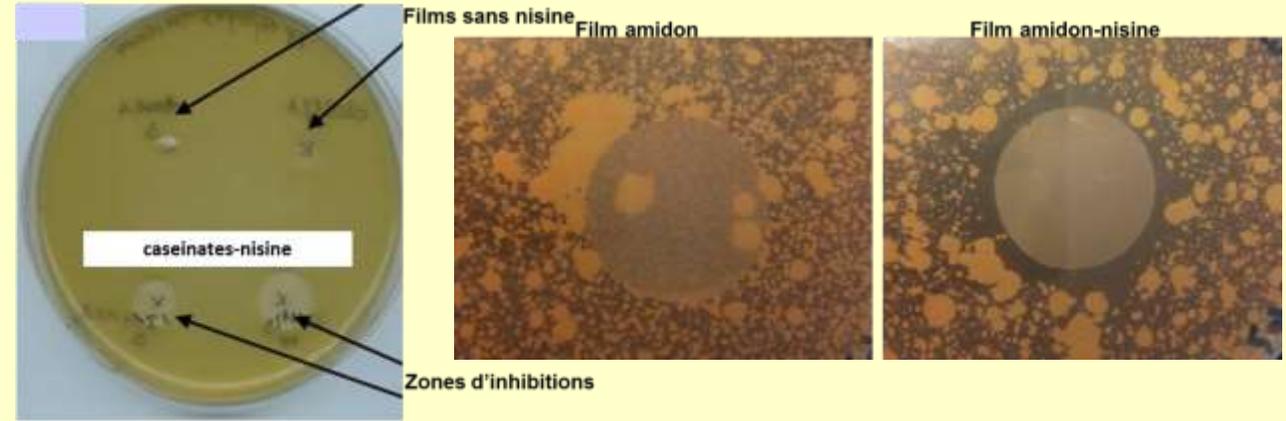
Matériaux testés :
Farine de maïs
Caséinates de Na

Paramètres testés:
Teneur en eau
Teneur en glycérol



↗ [glycérol] & ↘ [eau] dans les formulations
⇒ **Activité du lysozyme suite à l'extrusion préservée**

2. Nisine



	Films de caséinates de Na	Films d'amidon
Diamètre d'inhibition de croissance de <i>K. rhizophila</i> (mm)	9,8±0,2	5,0±0,1

Perspectives

Optimisation multicritères du couple formulation-procédé d'élaboration