

Utilisation des grignons d'olive pour la production de spores des champignons filamenteux producteurs d'enzymes (lipases et tannases)

H. HASSOUNI^{1,2}, M. ISMAILI-ALAOUI¹, K. LAMRANI¹, M. CHEHEB¹,
B. RIO², I. GAIME-PERRAUD², C. AUGUR² & S. ROUSSOS²

¹ Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Laboratoire des Bioconversions, BP. 6202-
Instituts, Madinate Al Irfane, 10101 Rabat, Maroc

² IRD, UR-119 Biotechnologie Microbienne Post Récolte; IFR-BAIM, ESIL Case 925; 163,
Avenue de Luminy; F-13288 - Marseille cedex 9, France

Les champignons filamenteux sont des micro-organismes thallophytes eucaryotes sporogènes constitués d'un thalle (filaments végétatifs). Leur cycle de vie comprend les étapes suivantes: la germination, la croissance et la sporulation. Cette dernière concerne la formation et la libération de spores, qui sont des formes de résistance et de reproduction. Le but de cette étude est d'arriver à produire une quantité très importante de spores de CF (de l'ordre de 10^{12}) qui peuvent servir comme inoculum (starter ou ferment) pour démarrer diverses applications en biotechnologie. Pour la production massive de spores de champignons filamenteux, on utilise la fermentation en milieu solide qui consiste à cultiver le mycélium sur des substrats solides. Pour nos expériences, la bagasse de canne à sucre (80 g) a été utilisée comme support solide et les grignons d'olive «GO» (20 g) comme substrat vu qu'ils sont riches en sucres, protéines, lipides et sels minéraux. L'inoculation du mélange solide a été faite à raison de $2 \cdot 10^7$ par g de matière sèche à une humidité initiale de 90%. La germination a été évaluée par le calcul de la vitesse de germination (temps compris entre la mise en contact de la spore avec l'eau et l'émission du tube germinatif). La production de spores a été calculée via l'indice de sporulation qui représente le nombre de spores produites par gramme de matière sèche initialement présente dans le milieu de culture. Les deux souches utilisées (*Aspergillus niger* et *Rhizopus microsporus*) sont connues pour la production d'enzymes (tannases, lipases, etc.). Les résultats ont montré que les grignons d'olive constituent un excellent substrat pour la culture de ces deux champignons et permettent d'avoir, à 47°C, une germination rapide de spores au bout de 9 heures et un indice de sporulation de $2,03 \cdot 10^8$ pour *Rh. microsporus*. Pour *A. niger* cultivé à 30°C, la germination a lieu au bout de 12 heures et l'indice de sporulation a été de $10,4 \cdot 10^8$ spores. La production de spores en FMS de champignons filamenteux sur GO est très intéressante et prometteuse en particulier pour la préparation de starters à grande échelle, destinés à la production d'enzymes.

Mots-clés: Grignons d'olive - Champignons filamenteux - Fermentation en milieu solide - *Aspergillus niger* - *Rhizopus microsporus* - Germination - Sporulation.

Hassouni H., Ismaili-Alaoui M., Lamrani K.,
Cheheb M., Rio Bernard, Gaime Perraud
Isabelle, Augur Christophe, Roussos
Sevastianos.

Utilisation des grignons d'olive pour la
production de spores des champignons
filamenteux producteurs d'enzymes (lipases
et tannases).

In : Ismaili-Alaoui M. M. (ed.), Roussos
Sevastianos (ed.), Perraud Gaime Isabelle
(ed.). Biotechnologies et qualité des produits
de l'olivier dans le bassin méditerranéen =
Biotechnology and quality of olive tree
products around the Mediterranean basin.

Rabat (MAR), Marseille : Actes Editions, IRD,
2006, p. 504.

ISBN 9981-801-71-2

OliveBioteq : Séminaire, 1., 2004/11/22-24,
Errachidia