

Isolement et sélection des champignons filamenteux thermophiles à partir de Maâsra au Maroc pour la production des phytases sur grignon d'olive

L.H. IRAQI¹, K. LAMRANI¹, M. ISMAILI-ALAOUÏ¹, M. CHEHEB¹,
N. KAMMAS¹, H. HASSOUNI¹, B. RIO², I. GAÏME-PERRAUD²,
C. AUGUR² & S. ROUSSOS²

¹ Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Laboratoire des Bioconversions, BP. 6202-
Instituts, Madinat 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

L'acide phytique est la forme majeure du stockage du phosphore dans les graines des plantes supérieures. Cependant, il constitue un antinutriments lorsqu'il est en concentration élevée dans les tourteaux d'oléagineux. Il peut être hydrolysé par la phytase en myo-inositol et phosphate inorganique. Mais jusqu'à ce jour, aucune phytase microbienne thermostable n'est disponible pour compléter la nourriture des animaux monogastriques. Notre étude vise à isoler des souches de champignons filamenteux thermophiles hyperproductrices de phytases thermostables ayant des propriétés spécifiques. Plus de 125 échantillons prélevés dans différentes régions oléicoles du Maroc ont été utilisés pour l'isolement des souches. Environ 400 souches de champignons filamenteux thermophiles ont été isolées à partir de divers biotopes naturels du Maroc et identifiées. Elles sont représentées comme suit: *Aspergillus* (58%), *Rhizopus* (21%), *Humicola* (8%), *Myceliophthora* (5%), *Paecilomyces* (4%) et *Thermoascus* (4%). Cinq souches productrices de phytases sur milieu acide phytique (MAP) ont été cultivées à 19°C et à 55°C pour évaluer la croissance apicale (CA) et l'indice de sporulation (Is). Parmi les 5 souches sélectionnées (*M. thermophila*, *H. lanuginosa*, *Th. aurentiacus*, *Rh. oligosporus*, *P. variotii*), on a retenu *Myceliophthora thermophila* qui se développe bien sur le milieu MAP à 5 g/l. Cette souche est thermotolérante (de 19 à 55°C). Elle a une CA de 0,8 mm/heure et un Is élevé ($4,15 \cdot 10^8$ spores/gramme de substrat). De plus, les spores germent rapidement (6 heures d'incubation à 45°C). À partir de 400 souches isolées au Maroc, *Myceliophthora thermophila* a été retenue pour la production des phytases en FMS sur grignons d'olive.

Mots-clés: Grignons - Isolement - Champignons filamenteux - Enzymes - Phytase.

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

Isolement et sélection des champignons
filamenteux thermophiles à partir de Maâsra
au Maroc pour la production des phytases sur
grignon d'olive.

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. 500.

ISBN 9981-801-71-2

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