

Badania i Rozwój Młodych Naukowców w Polsce 2015

Materiały konferencyjne

Część trzecia - Lublin

Poznań – Wrocław – Lublin
2015

48. Profil metaboliczny grzybów termoopornych z rodzaju *Byssochlamys*

Oszust Karolina⁽¹⁾, Frąc Magdalena⁽¹⁾, Gryta Agata⁽¹⁾, Bilińska – Wielgus Nina⁽¹⁾, Piotrowska Małgorzata⁽²⁾

⁽¹⁾ Instytut Agrofizyki im. B. Dobrzańskiego, Polska Akademia Nauk, Lublin

⁽²⁾ Instytut Technologii Fermentacji i Mikrobiologii, Politechnika Łódzka

Oszust Karolina: koszust@ipan.lublin.pl, Frąc Magdalena: m.frac@ipan.lublin.pl

Grzyby termooporne, m.in. z rodzaju *Byssochlamys* są czynnikami powodującymi psucie przetwarzanych termicznie produktów, zwłaszcza owocowych. Skażenie surowców rolniczych, np. truskawek następuje często w wyniku ich kontaktu z glebą, a zanieczyszczone zarodnikami surowce mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia konsumentów, ze względu na możliwość wytwarzania wtórnych metabolitów grzybowych, w tym mykotoksyn.

Celem pracy było porównanie uzdolnień katabolicznych szczepów grzybów z rodzaju *Byssochlamys* pochodzących z kolekcji Laboratorium Mikrobiologii Molekularnej i Środowiskowej Instytutu Agrofizyki PAN, wyizolowanych z gleby i truskawek. Badania obejmowały ocenę uzdolnień grzybów do wykorzystania 95 różnych substratów węglowych, umieszczonych na mikropłytkie Biolog® FF.

„Metabolicznego fingerprintingu” szczepów dokonano na podstawie zmian reakcji kolorymetrycznej związanej z redukcją związków tetrazoliowych w odpowiedzi na proces metabolizowania (utleniania) substratów (absorbancja mierzona przy długości fali 490 nm, w odstępach 24h, przez 9 dni hodowli). Różnice w profilach metabolicznych poszczególnych szczepów przedstawiono na podstawie zróżnicowania wskaźników bioróżnorodności takich jak Average Well Colour Development (AWCD) oraz Richness (R), w poszczególnych godzinach inkubacji. Analiza uzyskanych wyników obejmowała również określenie procentowego wykorzystania poszczególnych grup substratów węglowych oraz pojedynczych źródeł węgla w 168 h inkubacji. Podobieństwa i różnice w profilach metabolicznych poszczególnych szczepów zwizualizowano za pomocą analizy skupień (mapa grupowania obiektów i cech) i drzewa podobieństwa (metoda Warda), a określono na podstawie kryteriów Sneatha.

Przeprowadzone analizy wykazały, że przebadane szczepy z rodzaju *Byssochlamys* charakteryzowały się odmienną aktywnością metaboliczną. Przy czym najwyższą aktywność wykazał się szczep G12/14, a najniższą G13/15 (obydwa izolaty glebowe). Największe różnice między szczepami zanotowano w stosunku do wykorzystania grupy amin i amidów. Szczepy G9/14 i G13/14 niemalże nie wykorzystywały tej grupy substratów, a G11/14 wykorzystywał je w bardzo niewielkim stopniu na rzecz aminokwasów. Związki z grupy amin i amidów mogą zatem być czynnikami hamującymi wzrost grzybów termoopornych, co może znaleźć zastosowanie w ich zwalczaniu.

Badania finansowane przez Narodowe Centrum Nauki (Polska), projekt SONATA4: DEC-2012/07/D/NZ9/03357.

49. Por z g

Panek J

Zakład
Dobrzań

Panek Ja

Talaron
procesy
obróbkę
występu
w winni

W dete
posiewó
produktó
przetwo
technik
reakcję l

Uzyskar
opartych
wskazar
wydajnc
szczepu
FastPrep
techniki
i w ciekl
otrzyma
260/230
w roztv
elektrofi
z wyko
z wykor

Wykorz
EURx C
czystość

Praca na
jako pr
„Diamei