

Skład mikroflory powietrza w sadzie śliwki

Powietrze w badanym sadzie zawiera ilości mikroorganizmów pozwalające zaklasyfikować je jako nie zanieczyszczone lub średnio zanieczyszczone,

Udział poszczególnych mikroorganizmów jest bardzo zmienny, zarówno w różnych miejscach na obszarze sadu jak i terminach analiz,

Ilość drobnoustrojów w sposób ścisły zależy od warunków atmosferycznych panujących podczas ekspozycji płytek z pożywką,

Stwierdzono zgodność przebiegu krzywej średniej zawartości mikroorganizmów w cyklu rocznym, z danymi przytoczonymi w literaturze,

Wykazano zmniejszanie się stężenia drobnoustrojów wraz ze wzrostem poziomu z którego pobierano posiew,

Mikroflora wyizolowana na wysokości 1 metra ponad poziomem gruntu różniła się pod względem jakościowym od uchwyczonej przy powierzchni ziemi,

Zróznicowano obszar sadu pod względem udziału dominującej grupy mikroflory na część z przewagą bakterii lub grzybów,

Zaobserwowano odwrotnie proporcjonalną zależność między obecnością bakterii pigmentowych, a bakterii przetrwalnikujących w powietrzu,

Wyodrębnione szczepy charakteryzowały się silną sezonowością występowania,

Stwierdzono obecność mikroorganizmów mogących wpływać w sposób bezpośredni na fermentację śliwowicy (grzyby z rzędu *Mucorales*

- zdolne do prowadzenia fermentacji alkoholowej, *Botrytis sp.*
- produkcja związków aromatycznych i enzymów pektynolitycznych, *Trichoderma sp.* – enzymy celulolityczne, itp.),

Zidentyfikowano mikroflorę patogenną, której szkodliwe produkty mogą bezpośrednio przechodzić do spirytusu śliwkowego (toksyne – *Fusarium sp.*, *Alternaria sp.*, *Aspergillus sp.*).

STRESZCZENIE

Badaniom poddana została mikroflora powietrza w sadzie śliwki Węgierki Zwykłej znajdującym się w miejscowości Jazowsko koło Łącka. Pochodzące stąd owoce wykorzystywane są do produkcji Śliwowicy Łąckiej, przy czym jej fermentacja następuje pod wpływem mikroorganizmów autochtonicznych, występujących na śliwkach. Próby pobierano w sześciu punktach, na dwóch poziomach, metodą sedymentacyjną, a następnie izolowano i identyfikowano wyisobniony mikroorganizm na podstawie cech morfologicznych oraz fizjologicznych. Posiewy, charakteryzowały się dużą różnorodnością i zmiennym udziałem poszczególnych grup drobnoustrojów, zależnym zarówno od lokalizacji punktu badawczego, jak i terminu analizy. Bardzo liczne wyizolowane mikroorganizmy mogą mieć wpływ na skład chemiczny, oraz bukiet smakowo-aromatyczny produkowanej Śliwowicy Łąckiej, dzięki czemu jest ona uważana przez koneserów za alkohol unikatowy i jedyny w swoim rodzaju.

LITERATURA

Abrha B., Gashe B.A. 1992. Cellulase production and activity in a species of *Cladosporium*. World Journal of Microbiology and Biotechnology 8, 164-166.

Ahmad Z. I., Alden J. R., Montague M. D. 1980. The Occurrence of Trehalose in *Micrococcus* Species. Journal of General Microbiology 121, 483-486.

- Barnett H. L. 1962. Illustrated Genera of Imperfect Fungi. Burgess Publishing Company, Minneapolis.
- Barnett J. A., Payne R. W., Yarrow M. 1983. Yeasts: Characteristics and identification. Cambridge University Press, Cambridge.
- Benyon F., Jones A.S., Tovey E.R., Stone G. 1999. Differentiation of allergenic fungal spores by image analysis, with application to aerobiological counts. *Aerobiologia* 15, 211-223.
- Blanco P., Sieiro C., Villa T.G. 1999. Production of pectic enzymes in yeasts. *FEMS Microbiology Letters* 175, 1-9.
- Buchanan R. E., Gibbon N. E. 1974. Bergey's Manual of Determinative Bacteriology, 8th Edition. Williams & Wilkins, Baltimore.
- Dalton T.J. 1995. Where the Wild Yeasts are! www.tiac.net/users/tjd/bier/bier.html
- De Vries G. A. 1952. Contribution to the knowledge of the genus *Cladosporium*. Centraalbureau voor Schimmelcultures, Baarn.
- Drewniak E., Drewniak T. 1996. Mikrobiologia żywności. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.
- Dubey S.K., Holmes D.S. 1995. Biological cyanide destruction mediated by microorganisms. *World Journal of Microbiology and Biotechnology* 11, 257-265.
- Ellis M.A. 1995. Botrytis bunch rot or grey mould of grape. Ohio State University Extension Fact Sheet, Columbus.
- Eze L.C., Echetebe C.O. 1980. Some Properties of Aspartate and Alanine Aminotransferases from *Trichoderma viride*. *Journal of General Microbiology* 120, 523-527.

- Fassatiova O. 1983. Grzyby mikroskopowe w mikrobiologii technicznej. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa.
- Fiodorow M. 1952. Mikrobiologia. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Giryn H. 1991. Alternariotoksyny – zagrożenie dla surowców i przetworów owocowo-warzywnych. Przem. Ferm. i Owoc.-Warzyw., 1, 18-19.
- Grzyb J., Frączek K. 1997. Stan mikrobiologiczny oraz mikroklimat podziemnych komór leczniczych na terenie kopalni soli w Wieliczce. 32 Sympozjum Mikrobiologiczne, Muszyna.
- Khire J. M., Pant A. 1992. Thermostable, salt-tolerant amylase from *Bacillus* sp.64. World Journal of Microbiology and Biotechnology 8, 167-170.
- Kocwowa E. 1975. Biologia w ochronie zdrowia i środowiska. PWN, Warszawa.
- Kocwowa E. 1979. Ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej. PWN, Warszawa.
- Krzysztofik B. 1992. Mikrobiologia powietrza. Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
- Macher J.M. 1997. Air Sampling Methods for Biological Contaminants. California Department of Health Services, Berkeley.
- Madamwar D., Patel S. 1992. Formation of cellulases by co-culturing of *Trichoderma reesei* and *Aspergillus niger* on cellulosic waste. World Journal of Microbiology and Biotechnology 8, 183-186.
- Magro P., Di Lenna P., Marciano P., Pallavicini C. 1980. Variability of Polygalacturonase and Protein Isoelectric Focusing Patterns in *Botrytis cinerea* Isolates. Journal of General Microbiology 120, 105-109.

McQuilken M.P., Whipps J.M., Lynch J.M. 1994. Effects of water extracts of a composed manure-straw mixture on the plant pathogen *Botrytis cinerea*. World Journal of Microbiology and Biotechnology 10, 20-25.

Mędrela-Kuder E. 1992. Badania mikroflory powietrza atmosferycznego wybranych dzielnic Krakowa. Arch. Ochr. Środ. 2, 61-65.

Müller G. 1974. Mikrobiologie pflanzlicher Lebensmittel. VEB Fachbuchverlag, Lipsk.

Nielepkowicz-Charczuk A., Balcerek M. 1996. Zawartość cyjanowodoru w spirytusach śliwkowych uzyskanych w różnych warunkach fermentacji. Przem. Ferm. i Owoc.-Warzyw., 9, 24-26.

Nowak A., Przybulewska K., Tarnowska A. 1997. Zanieczyszczenie mikrobiologiczne powietrza na terenie Szczecina w różnych porach roku. 32 Sympozjum Mikrobiologiczne, Muszyna.

Petrycka H., Godlewska-Zabłocka E., Kolasa M. 1995. Mikroflora powietrza atmosferycznego na obszarze oczyszczalni ścieków w Tychach-Urbanowicach. Gaz, woda i technika sanitarna, 8, 272-274.

Polizeli M.L.T.M., Jorge J.A., Terenzi H.F. 1996. Effect of carbon source on the b -glucosidase system of the thermophilic fungus *Humicola grisea*. World Journal of Microbiology and Biotechnology 12, 297-299.

Polska Norma, PN 89 / Z – 04111 / 02

Polska Norma, PN 89 / Z – 04111 / 03

Postgate J. 1972. Człowiek i drobnoustroje. PWN, Warszawa.

Praca zbiorowa. 1993. Teoria i ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej i technicznej. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.

du Preez J.C., Immelman M., Kilian S.G. 1996. The utilization

of short-chain monocarboxylic acids as carbon sources for the production of gamma-linolenic acid by *Mucor* strains in fed-batch culture. World Journal of Microbiology and Biotechnology 12, 68-72.

Rana B.K., Johri B.N., Thakur I.S. 1996. Formation and activities of xylan-hydrolysing enzymes of *Humicola grisea* var *thermoidea*. World Journal of Microbiology and Biotechnology 12, 12-15.

Rosenberg M., Kristofikova L., Sturdik E. 1994. Influence of carbohydrates and polyols on L-lactic acid production and fatty acid formation by *Rhizopus arrhizus*. World Journal of Microbiology and Biotechnology 10, 271-274.

Sałek A. 1984. Selekcja drożdży piekarskich osmotycznych i osmofilnych. Przem. Ferm. i Owoc.-Warzyw., 9, 20-23.

Schlegel H. G. 1996. Mikrobiologia ogólna. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Singleton P., Sainsbury D. 1997. Dictionary of Microbiology and Molecular Biology. Trowbridge.

Soccol C.R., Stonoga V.I., Raimbault M. 1994. Production of L-lactic acid by *Rhizopus* species. World Journal of Microbiology and Biotechnology 10, 433-435.

Wright J.D. 1993. Fungal degradation of benzoic acid and related compounds. World Journal of Microbiology and Biotechnology 9, 9-16.

Jeśli potrzebujesz pomocy w napisaniu pracy z zakresu ochrony środowiska, to polecamy serwis [pisanie prac](#) - prace z ekologii i innych kierunków pisane na (prawie) każdy temat.