

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu

*mgr inż. Kamila Szudera-Kończal*

**Wykorzystanie pleśni *Galactomyces geotrichum* do otrzymywania kompozycji aromatycznych z maślanki i serwatki. Charakterystyka związków aktywnych zapachowo w oparciu o podejście sensomiczne.**

**Praca doktorska wykonana**

**w Pracowni Badania Związków Lotnych i Aktywnych Sensorycznie**

**Katedry Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego**

**Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu**

**pod kierunkiem**

*prof. dr hab. Małgorzaty Anny Majcher*

---

Poznań 2023



## STRESZCZENIE

Wykorzystanie pleśni *Galactomyces geotrichum* do otrzymywania kompozycji aromatycznych z maślanki i serwatki. Charakterystyka związków aktywnych zapachowo w oparciu o podejście sensomiczne.

*Kamila Szudera-Kończal*

Praca doktorska wykonana pod kierunkiem prof. dr hab. Małgorzaty Anny Majcher

Pracownia Badania Związków Lotnych i Aktywnych Sensorycznie, Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Zmiany nawyków i preferencji żywieniowych konsumentów w połączeniu ze znacznym postępem technologicznym i skróceniem procesów produkcji żywności kształtują rosnące zapotrzebowanie na aromaty spożywcze. Dodatki aromatyzujące żywność mają za zadanie zapewnić wystarczająco intensywny aromat produktom przetworzonym. Szczególnie istotne staje się opracowanie nowych technologii produkcji aromatów naturalnych, które odpowiadają na aktualne potrzeby konsumentów. Wśród technologii pozyskiwania naturalnych związków aromatycznych, należy zwrócić uwagę na procesy biotechnologiczne. Wyróżniają się one wysoką wydajnością, możliwością zagospodarowania produktów ubocznych przemysłu, niezależnością od czynników klimatycznych i socjopolitycznych oraz relatywnie niskimi kosztami. Przykładem mikroorganizmu o dużym potencjale w produkcji związków zapachowych jest grzyb pleśniowy *G. geotrichum*, odpowiadający za miodowo-różany aromat tradycyjnie otrzymywanego sera smażonego. Celem badań przeprowadzonych w ramach niniejszej rozprawy doktorskiej było opracowanie parametrów procesu biotechnologicznego do otrzymywania kompozycji aromatycznych z maślanki oraz serwatki słodkiej i kwaśnej przy wykorzystaniu pleśni *G. geotrichum* oraz charakterystyka związków aktywnych zapachowo powstających w procesie fermentacji. Przeprowadzone badania obejmowały analizę 39 szczepów *G. geotrichum* pod kątem potencjału produkcji związków o zapachu miodowo-różanym, optymalizację warunków hodowli na podłożach z maślanką i serwatką oraz szczegółową, opartą o podejście sensomiczne, charakterystykę składu



kompozycji aromatycznych powstałych na podłożach z maślaną oraz serwatką słodką i kwaśną.

Przeprowadzone badania pozwoliły na uzyskanie podstawowej wiedzy na temat wpływu warunków hodowli takich jak pH, temperatura oraz wpływu rodzaju źródła węgla w postaci dwucukrów lub cukrów prostych takich jak: sacharoza, laktoza, glukoza, galaktoza i fruktoza na biosyntezę związków zapachowych przez pleśnie *G. geotrichum* na podłożach zawierających maślanę lub serwatkę. Ponadto zaobserwowano, że jednoczesne prowadzenie fermentacji serwatki kwaśnej z dodatkiem LAB oraz pleśni *G. geotrichum* wpływa na wzbogacenie profilu zapachowego ze szczególnym wzrostem intensywności aromatu maślanego. Wyniki przeprowadzonych badań dostarczają podstawowej wiedzy na temat aromatu produkowanego przez grzyby pleśniowe *G. geotrichum* na podłożach wykorzystujących produkty uboczne przemysłu mleczarskiego oraz możliwości jego intensyfikacji. Otrzymane kompozycje aromatyczne dają możliwość poprawy aromatu produktów spożywczych nie tylko w przemyśle mleczarskim, ale również cukierniczym, piekarniczym, czy piwowarskim.

Kamila Szedo-Konrad  
20.06.2023r.