

mgr inż. Andrzej Kwaśnica

Opracowanie procedur określania pochodzenia materiału roślinnego metodami chromatograficznymi i genetycznymi.

dziedzina nauki: nauki rolnicze

dyscyplina: Technologia żywności i żywienia

data sporządzenia streszczenia: 29.12.2023r.

W ramach zrealizowanej pracy przeprowadzono badania nad profilem metabolitów wtórnych konopi - rośliny, której uprawa i obrót są ściśle kontrolowane przepisami prawa. Z tego też względu, wszystkie związane z nimi problemy pozostają w zainteresowaniu firmy Lab4Tox sp. z o.o. jako podmiotu zajmującego się badaniami kryminalistycznymi.

W wyniku przeprowadzonych badań wykazano, że profil metabolitów wtórnych konopi jest silnie zależny nie tylko od czynników biologicznych takich jak. np. odmiana, ale również od czynników czysto fizycznych takich jak warunki suszenia czy przechowywania. Z jednej strony utrudnia to a wręcz uniemożliwia wskazanie pochodzenia próbki, jednak równocześnie stanowi okoliczność umożliwiającą badania porównawcze. Biomasa konopna, po zebraniu podlega ciągłym zmianom. Zmiany te dotyczą nie tylko zawartości lotnych składników (frakcji terpenowej) ale również zawartości fitokannabinoidów, które również ulegają cyklom wzajemnych przemian. Decyduje o tym ogromna liczba kombinacji wielu czynników oraz ich nasilenia. Procesy te z jednej strony uniemożliwiają wskazanie konkretnie odmiany czy geograficznego źródła pochodzenia, jednakże z drugiej, odciskając swoje unikalne, indywidualne piętno umożliwiają ustalenie tożsamości materiałów i porównania ich pomiędzy sobą. Wyniki przeprowadzonych prac zostały zaimplementowane do rutynowej praktyki Lab4Tox. sp. z o.o.

Przetestowano również możliwość wykorzystania fitosteroli konopnych. Nie wykazano jednak by profil sterolowy mógł być podstawą różnicowania próbek materiałów pochodzących z konopi.

Podjęto również prace nad analizą konopi metodami genetycznymi w celu ich zindywidualizowania. Wytypowano i przetestowano dwadzieścia układów STR, które w założeniu powinny dać możliwość rozróżniania materiałów pochodzących z różnych odmian. Nie uzyskano pozytywnych wyników. Nie do końca jasne są przyczyny niepowodzenia. Uzyskanie odpowiedzi na to pytanie wymagałoby przeprowadzenia znaczenie szerszej zakrojonych badań porównawczych, co znacznie przekracza możliwości firmy Lab4Tox. Sp. z o.o.

słowa kluczowe: cannabis, konopie, konopie włókniste, chromatografia, DNA, olejki eteryczne, kannabidiol, tetrahydrokannabidiol, GCMS, LCMS, fitosterole