

Zioła są wszechobecne w codziennym życiu człowieka w postaci przypraw, środków zapachowych, leków ziołowych czy jako źródła substancji bioaktywnych. Znanym i cenionym produktem zielarskim są olejki eteryczne – lotna z parą wodną frakcja zawarta w tkankach roślin, która często jest wyznacznikiem jakości wykorzystywanego do jej otrzymania surowca roślinnego. Niemniej, oprócz olejków eterycznych człowiek wykorzystuje na masową skalę całe rośliny, zarówno świeże jak i suszone, szczególnie z uwagi na ich aromat i smak. Wobec tego, bardzo istotnym zagadnieniem jest relacja pomiędzy kompozycją olejku eterycznego a obecnością materii roślinnej (nazywaną również matrycą). Korelacja tych dwóch elementów w sposób rzeczywisty tworzy aromat rośliny, który dociera do ludzkich narządów powonienia. Wobec ubogich informacji w literaturze naukowej na ten temat, celem niniejszego projektu jest zbadanie zasad relacji pomiędzy składem olejku eterycznego, profilem aromatycznym całej rośliny, a sensoryczną oceną jej jakości.

Projekt zakłada wykorzystanie różnych roślin z rodzaju mięta (*Mentha* spp.), w których zmiany w składzie olejków eterycznych zostaną wymuszone poprzez suszenie. Następnie rośliny, zarówno świeże jak i suszone oraz pozyskane z nich olejki eteryczne, zostaną poddane szczegółowej analizie chemicznej organicznych związków lotnych oraz równolegle ocenie jakości zapachu przez panel sensoryczny składający się z kwalifikowanych ekspertów. Podczas analizy chemicznej za pomocą technik chromatografii gazowej (GC), spektrometrii mas (MS), mikro-ekstrakcji do fazy stałej (HS-SPME) oraz olfaktometrii (GC-O) zostanie określona:

- jakościowy skład olejku eterycznego (z uwzględnieniem składu enancjomerycznego – par związków chemicznych, które są swoim lustrzanym odbiciem, przez co mogą posiadać różny zapach);
- kluczowe związki zapachowe (czyli takie, które z całej mieszaniny substancji chemicznych w rzeczywistości odpowiadają za zapach wyczuwany przez człowieka);
- ilościowa zawartość kluczowych związków zapachowych w olejku eterycznym;
- dystrybucja kluczowych związków zapachowych w profilu aromatycznym rośliny oraz olejku eterycznego (czyli efektywność uwalniania z materiału roślinnego poszczególnych kluczowych związków zapachowy).

Uzyskane w analizie chemicznej wyniki zostaną porównane i skorelowane z oceną sensoryczną zapachu świeżej jak i suszonej oraz pozyskanych z nich olejków eterycznych. W ten sposób zostaną określone różnice w ocenie sensorycznej czystych olejków eterycznych oraz całej rośliny (czyli olejków uwieczonych w materii roślinnej). Wyniki takiego porównania po raz pierwszy pokażą w jaki sposób obecność materii roślinnej (matrycy) wpływa na ocenę zapachu przez ludzi i pozwolą stwierdzić, czy ocena jakości olejków eterycznych może być przekładana na ocenę jakości całego materiału roślinnego. Dodatkowo, wyniki określą jaki skład enancjomeryczny jest preferowany przez człowieka i pozwolą ustalić jaki wzajemny wpływ mają na siebie związki lotne zawarte w materiale roślinnym.