

Rzeszów, 22.07.2024 r.

InventUR



SPÓŁKA CELOWA
UNIwersytetu Rzeszowskiego

RAPORT BADAWCZY

ZAKRES RAPORTU BADAWCZEGO: Analiza zgodności genetycznej grzybów

Badanie zrealizowano zgodnie ze zleceniem z dn. 19.04.2024 r. pomiędzy:

SOLVE LABS SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, ul. Iwana Pawłowa 7, 20-455 Lublin,,
NIP: 9462665684, REGON: 366296675, zarejestrowaną w Rejestrze Przedsiębiorców prowadzonym
przez VI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, prowadzonego przez Sąd Rejonowy w
Lublinie, pod numerem KRS: 0000657895, wysokość kapitału 40 000 PLN

a

INVENTUR Sp. z o.o. z siedzibą w Rzeszowie 35-601, ul. Mieczysławy Ćwiklińskiej 2, zarejestrowaną
przez Sąd Rejonowy w Rzeszowie, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego w Rejestrze
Przedsiębiorców pod numerem KRS: 0000726295, posiadająca numer REGON 369890479, NIP
8133776809, wysokość kapitału zakładowego i wpłaconego: 150 000 PLN.

UWAGA: DOKUMENT POUFNY!

Zespół realizujący projekt:

dr inż. Małgorzata Karbarz

INVENTUR Sp. z o.o. z siedzibą w Rzeszowie 35-601, ul. Mieczysławy Ćwiklińskiej 2, zarejestrowaną przez Sąd Rejonowy
w Rzeszowie, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego w Rejestrze Przedsiębiorców pod numerem KRS:
0000726295, posiadająca numer REGON369890479, NIP 8133776809, kapitał zakładowy wpłacony: 150.000,00 zł.

Wprowadzenie:

Barkodowanie DNA to innowacyjna metoda, która rewolucjonizuje identyfikację organizmów, w tym grzybów leczniczych używanych w suplementach diety. Metoda ta polega na analizie krótkich, charakterystycznych fragmentów DNA, które są unikalne dla poszczególnych gatunków. W kontekście suplementów diety, barkodowanie DNA staje się nieocenionym narzędziem, umożliwiającym precyzyjną identyfikację składników oraz zapewnienie ich autentyczności i bezpieczeństwa. Zastosowanie barkodowania DNA w kontroli jakości suplementów diety na bazie grzybów leczniczych nie tylko wspiera producentów w weryfikacji autentyczności swoich produktów, ale także buduje zaufanie konsumentów i chroni ich zdrowie. Dzięki tej zaawansowanej technologii, możliwe jest dokładne monitorowanie składu suplementów, co sprzyja transparentności rynku i wzmacnia standardy branży. Barkodowanie DNA stanowi zatem kluczowy element w zapewnianiu wysokiej jakości i bezpieczeństwa suplementów diety na bazie grzybów leczniczych.

Metodyka:

Suplementy diety na bazie grzybów leczniczych otrzymana od firmy SolveLabs zostały odważone po 50 mg każdy do próbki typu eppendorf i ponumerowane według poniższej tabeli: W dalszych analizach używano tylko numerów.

Nazwa producenta	Numer próbki
LION'S MANE	1
REISHI	2
CHAGA	3
CORDYCEPS	4
TREMELLA	5

Izolację DNA wykonano zestawem do izolacji Plant & Fungi DNA Purification Kit zgodnie z zaleceniami producenta.

Reakcję PCR przeprowadzono dla fragmentu ITS (ang. *internal transcribed spacer*).

Reakcję przeprowadzano kilkakrotnie w celu dobrania indywidualnych warunków reakcji dla każdego gatunku.

Produkt reakcji PCR był następnie sekwencjonowany metodą Sangera.

Wyniki sekwencjonowania były analizowane za pomocą funkcji BLAST w bazie danych NCBI.

Wyniki:

Po analizie uzyskano dla każdej próbki wynik który pokazuje stopień jej identyczności do sekwencji grzyba zdeponowanej w bazie danych NCBI (identity) . Wynik uznaje się za jednoznaczny w przypadku gdy identyczność wynosi powyżej 97 % oraz baza danych wskazuje nazwę tylko jednego gatunku powyżej tego progu. Uzyskano następujące wyniki:

Nazwa gatunku deklarowanego przez producenta	Nr próbki	Identity(%)	Nazwa gatunku zidentyfikowanego na podstawie DNA
<i>Hericium erinaceus</i>	1	99.2	<i>Hericium erinaceus</i>
<i>Ganoderma lucidum</i>	2	100	<i>Ganoderma lucidum</i>
<i>Inonotus obliquus</i>	3	99.3	<i>Inonotus obliquus</i>
<i>Cordyceps sinensis</i>	4	97.4	<i>Cordyceps sinensis</i>
<i>Tremella fuciformis</i>	5	98.2	<i>Tremella fuciformis</i>

Wnioski:

Metoda barkodowania DNA potwierdziła autentyczność grzybów *Hericium erinaceus*, *Ganoderma lucidum*, *Inonotus obliquus*, *Cordyceps sinensis*, *Tremella fuciformis* deklarowanych na opakowaniach suplementów diety, odpowiednio: LION'S MANE, REISHI, CHAGA, CORDYCEPS, TREMELLA firmy SolveLabs.

Маісрона Глобел

Bartosz Jadam

PREZES ZARZĄDU

INVENTUR Sp. z o.o.

Spółka celowa

Uniwersytetu Rzeszowskiego

35-601 Rzeszów, ul. Ćwiklińskiej 2

NIP: 8133776809

