SMAFT

Soil Microbiome Analysis Forensic Tool

WYKORZYSTANIE POTENCJAŁU MIKROBIOMU W KRYMINALISTYCE

PROJEKT REALIZOWANY PRZEZ KONSORCJUM NAUKOWO-PRZEMYSŁOWE W SKŁADZIE:

Centralne Laboratorium Kryminalistyczne Policji (Lider)

Uniwersytet Jagielloński

Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

Warszawski Uniwersytet Medyczny

Ardigen

POZNAJ NASZE CELE:

Powszechnie wiadomo, że wszechobecność oraz możliwość łatwego przenoszenia na butach, odzieży, narzędziach czy pojazdach sprawia, że gleba jest szczególnie cennym materiałem dowodowym, który pozwala łączyć podejrzanego lub przedmiot z określonym miejscem. Często zdarza się jednak, że informacje uzyskane dzięki obecnie stosowanym w kryminalistyce analizom opartym o właściwości fizyko-chemiczne gleby, nie wystarczają do weryfikacji sprawdzanych w toku śledztw hipotez. Dlatego celem projektu SMAFT jest stworzenie nowego narzędzia do porównywania próbek gleby, które jednocześnie umożliwi ich powiązanie z określoną lokalizacją. Dzięki dostarczeniu dowodów potwierdzających obecność podejrzanych osób w określonych miejscach lub ustaleniu dróg przemieszczania się przestępców, opracowany system może kierunkować, a tym samym przyśpieszać prowadzane śledztwa.

JAK DZIAŁAMY?

Po przeanalizowaniu danych uzyskanych z głębokiego sekwencjonowania aparatem NovaSeq Illumina® DNA mikrobiomów wyizolowanych z 960 próbek gleby, zbieranych w wytypowanych na podstawie odmiennych warunków klimatycznych kilkunastu miejscach Polski, zostanie opracowany zestaw markerów metagenomicznych pozwalający na skuteczną identyfikację próbek gleby. Otrzymane dla każdej próbki gleby zestawy sekwencji zostaną umieszczone w bazie danych tworząc „mapę" DNA mikrobiomów gleb Polski. Powstający system zostanie wyposażony w narzędzia do efektywnego przeszukiwania zasobów bazy i interpretacji wyników analiz. W rezultacie uzyskany dla próbki gleby o nieznanym pochodzeniu wynik testu genetycznego, w postaci profilu DNA mikrobiomu, będzie porównany z bazą, a badana próbka zostanie przypisana do najbardziej prawdopodobnej lokalizacji na mapie Polski.

Produktem końcowym projektu **SMAFT** będzie kompletny system predykcyjny przeznaczony do identyfikacji i ustalania miejsca pochodzenia próbek gleby na podstawie składu ich mikrobiomu.

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

Projekt DOB-BIO10/03/01/2019 finansowany ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach konkursu nr 10/2019 na wykonanie i finansowanie projektów w zakresie badań naukowych lub prac rozwojowych na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa.