

**Ocena jakości mikrobiologicznej i zawartości metali ciężkich  
w suplemencie diety:**

*Kontrola stresu Probiotyk*

**BIOTECH Daria Szymanowska**

NIP: 7811807361

Tel. 503091895

## Treść ekspertyzy

### CEL BADAŃ

Suplement diety: Kontrola stresu Probiotyki

### WYNIKI BADAŃ

#### 1. Suplement diety: Kontrola stresu Probiotyki

| Substancja                                  | Liczebność drobnoustrojów w 1 ml |
|---|----------------------------------|
| Ogólna liczba bakterii fermentacji mlekowej | $3,2 \times 10^9$                |
| Ogólna liczba bakterii Bifidobacterium      | $8,3 \times 10^8$                |

1 porcja dzienna produktu – 30 ml płynu

#### 2. Ogólna charakterystyka produktu

|                    |   |
|--------------------|---|
| Nazwa produktu     | Kontrola stresu Probiotyki  |
| Nr serii/partii    | SPA01/12/2024 05.2026   |
| Typ produktu       | Suplement diety w płynie 500 ml   |
| Rodzaj opakowania  | Oryginalne, opakowanie producenta   |
| Zleceniodawca      | E-Remedium Sklep Internetowy Sp. z o.o.<br>ul. Kolberga 77A, 26-300 Opoczno |
| Uwagi/zastrzeżenia | Brak  |

#### 3. Analiza czystości mikrobiologicznej produktu

Analizę czystości mikrobiologicznej wykonano w oparciu o powszechnie stosowane metody mikrobiologiczne i normatywne dedykowane produktom spożywczym wskazane w tabeli poniżej.

| Oznaczany wskaźnik   | Norma  | Wynik                      |
|--|--|----------------------------|
| Ogólna liczba drobnoustrojów (posiew wgłębny)                                  | PN-EN ISO 4833-1:2013-12 +Ap1:2016-11+A1:2022-06 | $2,4 \times 10^{10}$ jtk/g |
| Liczba bakterii z grupy coli w temperaturze 30°C                               | PN-ISO 4832:2007                                 | $<10^2$ jtk/g              |
| Liczba Enterobacteriaceae  | PN-EN ISO 21528-2:2017-08                        | $<10^2$ jtk/g              |
| Liczba gronkowców koagulazododatnich   | PN-EN ISO 6888-2:2022-03                         | $<10^2$ jtk/g              |
| Liczba przypuszczalnych <i>Bacillus cereus</i>                                 | PN-EN ISO 7932:2005                              | $<10^2$ jtk/g              |
| Liczba <i>Clostridium perfringens</i>  | PN-EN ISO 7937:2005                              | $<10^2$ jtk/g              |
| Liczba drożdży i pleśni  | ISO 21527-1:2008                                 | $<10^2$ jtk/g              |
| Liczba bakterii redukujących siarczany (IV) rosnących w warunkach beztlenowych | PN-ISO 15213:2005                                | $<10^2$ jtk/g              |
| Obecność <i>Listeria monocytogenes</i>   | PN EN ISO 11290                                  | Nieobecne w 1 g            |
| Obecność <i>Salmonella</i> sp.   | PN-EN ISO 6579-1:2017-04                         | Nieobecne w 25 g           |

#### 4. Analiza zawartości metali ciężkich

Atomowa Spektrometria Absorpcyjna (ASA lub AAS – Atomic Absorption Spectrometry) to technika analityczna pozwalająca na oznaczanie pierwiastków (przede wszystkim metali) w próbkach ciekłych, stałych i gazowych. Zasada pomiaru opiera się na zjawisku absorpcji promieniowania o specyficznej długości fali przez wolne atomy metali.

| Oznaczany parametr | Wynik                    | Ocena parametru<br>Prawidłowy/nieprawidłowy |
|--------------------|--------------------------|---|
| Ołów (Pb)          | Nie więcej niż 3 mg/kg   | Prawidłowy                                  |
| Kadm (Cd)          | Nie więcej niż 1 mg/kg   | Prawidłowy                                  |
| Rtęć (Hg)          | Nie więcej niż 0,1 mg/kg | Prawidłowy                                  |

#### 5. Wnioski końcowe

Badany produkt spełnia wymagane prawem normy jakościowe w zakresie czystości mikrobiologicznej i zawartości metali ciężkich.

Prof. dr hab. Daria Szymanowska

