

**INSTYTUT ROZRODU ZWIERZĄT I BADAŃ ŻYWNOŚCI  
POLSKIEJ AKADEMII NAUK**

ODDZIAŁ NAUKI O ŻYWNOŚCI  
LABORATORIUM MIKROBIOLOGICZNE

ul. Tuwima 10  
10-748 Olsztyn  
tel.: 89/5234602  
fax: 89/5240124  
[a.majkowska@pan.olsztyn.pl](mailto:a.majkowska@pan.olsztyn.pl)

Kierownik Laboratorium: dr inż. Anna Majkowska

Olsztyn 09.06.2017

### Opinia

Wykorzystywane przez firmę BioticFoods Sp. z o.o. w produktach spożywczych i suplementach diety mikroorganizmy:

1. *Lactobacillus plantarum* AMT 4
2. *Lactobacillus plantarum* AMT14
3. *Bifidobacterium animalis* AMT 30
4. *Bifidobacterium breve* AMT 32

są unikatowymi szczepami, o silnych właściwościach antagonistycznych w stosunku do szczepów potencjalnie chorobotwórczych. Zostały scharakteryzowane pod względem cech fenotypowych i biochemicznych w Instytucie Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w ramach badań realizowanych zgodnie z Umową RUI/2/05/2015.

Identyfikację szczepów poprzez sekwencjonowanie fragmentu genu kodującego 16S rRNA o długości przynajmniej 500 par zasad wyselekcjonowanych szczepów wykonała Pracownia Sekwencjonowania DNA i Syntezy Oligonukleotydów Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN w Warszawie.

Bakterie z rodzaju *Lactobacillus* występują w wielu środowiskach (rośliny, przewód pokarmowy, mleko i produkty z mleka fermentowanego), są od wieków wykorzystywane do utrwalania żywności pochodzenia roślinnego i zwierzęcego oraz uzyskały status GRAS (Generalny Recognized As Safe – generalnie rozpoznane jako bezpieczne). Na początku XX wieku odkryto ich korzystne oddziaływanie na organizm człowieka, a od lat 80-tych rozwijane są badania nad probiotycznymi właściwościami tych bakterii. Status GRAS posiadają również bakterie z rodzaju *Bifidobacterium*, zaliczane z uwagi na fermentacyjne wykorzystanie sacharydów, do bakterii kwasu mlekowego [[www.fda.gov/Food/IngredientsPackagingLabeling/GRAS](http://www.fda.gov/Food/IngredientsPackagingLabeling/GRAS)].

Specjalnie wyselekcjonowane szczepy bakterii z rodzajów *Lactobacillus* i *Bifidobacterium* są stosowane w produkcji żywności i preparatów farmaceutycznych jako probiotyki. Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Żywności i Rolnictwa wspólnie ze Światową Organizacją Zdrowia (ang. FAO/WHO – Food and Agriculture Organization of the United Nations i World Health Organization) w latach 2001-2002 sformułowały zalecenia dotyczące oceny probiotyków w żywności [Reports FAO/WHO, 2001 i 2002].

Szczepy: *L. plantarum* AMT 4, *L. plantarum* AMT14, *B. animalis* AMT 30, *B. breve* AMT 32, należą do rodzajów *Lactobacillus* i *Bifidobacterium* posiadających status GRAS, mogą być więc bezpiecznie wykorzystywane w różnych typach produktów spożywczych.

Kierownik Laboratorium  
Mikrobiologicznego

*Anna Majkowska*  
dr inż. Anna Majkowska

Źródła:

1. <https://www.fda.gov/Food/IngredientsPackagingLabeling/GRAS/>
2. Guidelines for the valuation of Probiotics in Food. Report FAO/WHO, 2002.
3. Health and Nutritional Properties of Probiotics in Food including Powder Milk with Live Lactic Acid Bacteria. Report FAO/WHO, 2001.