

Colecția de Microorganisme industriale (acronym MIUG)

Coordonator: Prof.dr. ing. Gabriela-Elena BAHRIM

Persoane de contact: Prof.dr.ing. Gabriela-Elena BAHRIM (gbahrim@ugal.ro)

Dr. ing. Mihaela COTĂRLEȚ (mcotarlet@ugal.ro)

Fondată în anul 1975, colecția MIUG are în gestiune peste 500 de tulpini de microorganisme valoroase (bacterii, drojdii și mucegaiuri).

Colecția de fungi cuprinde peste 100 de tulpini de mucegaiuri și drojdii. Cele mai reprezentative genuri de drojdii sunt: *Yarrowia* spp., *Kluyveromyces* spp., *Saccharomyces* spp., *Rhodotorula* spp., *Candida* spp. etc. Tulpinile prezintă importanță industrială fiind selecționate pentru proprietăți biotehnologice precum: producția de bioetanol, fermentația diverselor substraturi, obținerea pigmentilor, a proteinelor monocelulare (SCP) și a numeroase enzime (lipaze, invertaza, maltaza etc).

Cele mai reprezentative genuri de mucegaiuri păstrate în colecția MIUG sunt: *Aspergillus* spp. (*A. niger*, *A. oryzae*), *Trichoderma* spp. (*T. viridae*), *Penicillium* spp., *Thermomyces lanuginous*, *Rizoctonia* spp., *Rhizopus* spp., *Mucor* spp., *Trametes* spp., *Lenzites* spp., *Bjerkandera* spp., *Irpex* spp. etc. Importanța biotehnologică a tulpinilor de mucegaiuri este corelată, în principal, cu potențialul acestora de a produce diverse tipuri de enzime cu valoare economică, precum: amilaze, proteaze, pectinaze, xilanaze, celuloze etc.

Colecției MIUG gestionează peste 400 de tulpini de bacterii cu valoare industrială. Cele mai valoroase tulpini sunt cele de bacterii lactice (*Lactobacillus* spp., *Leuconostoc* spp., *Streptococcus* spp., *Wissela* spp. etc), inclusiv culturi artisanale (granule de kefir), cât și alte genuri de bacterii cu importanță practică, precum *Streptomyces* spp. și *Bacillus* spp., *Pseudomonas* spp, inclusiv culturi active la temperaturi scăzute, izolate din soluri polare (Antarctica). Bacteriile din colecția MIUG au fost selecționate pe baza proprietăților probiotice, potențialul de a biosintetiza diverse enzime cu aplicații industriale (lipaze, amilaze, proteaze, transglutaminaze, invertaza, xilanaze etc.), compuși antimicrobieni, exopolizaharide, pigmenti, etc., cu impact deosebit în fermentația substraturilor naturale, producerea de alimente cu funcționalitate ridicată, conservarea și siguranța alimentelor. Unele tulpini selecționate au proprietăți utile demonstrate pentru a fi utilizate în procese de bioconversie și bioremediere, cât și pentru controlul bolilor și a dăunătorilor la plante.

Din anul 1988, Colecția MIUG este afiliată Colecției de Microorganisme a Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare Chimico-Farmaceutică – ICCF, București (www.wfcc.info/ccinfo/collection), membru activ în cadrul Consorțiului *Microbial Resource Research Infrastructure* (MIRRI) (www.mirri.org/legaldocuments.html).

Curatori: Prof. dr. ing. Gabriela BAHRIM, conf. dr. ing. Aida VASILE, conf. dr. biolog Vasilica BARBU, dr. ing. Mihaela COTĂRLEȚ, dr. ing. Gigi COMAN