



MASARYKOVA UNIVERZITA

PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA

ÚSTAV EXPERIMENTÁLNÍ BIOLOGIE

ČESKÁ SBÍRKA MIKROORGANISMŮ

<http://www.sci.muni.cz/ccm>



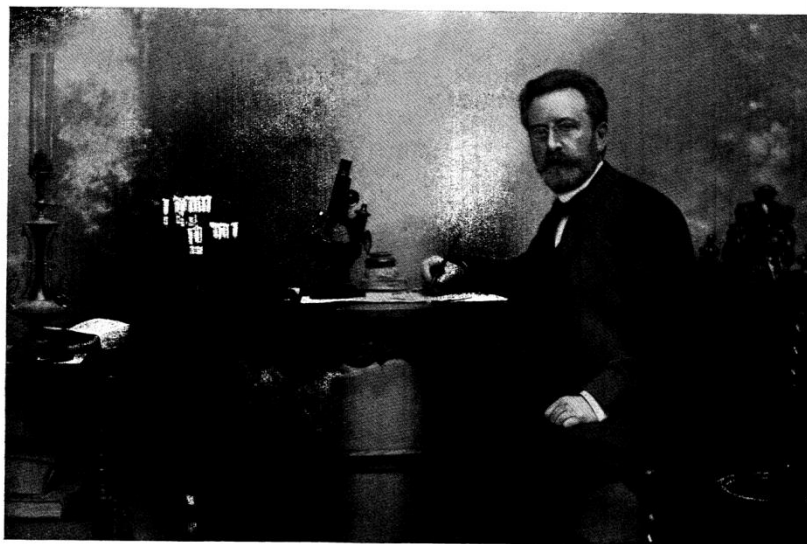
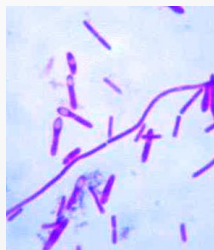
Databázový program na správu sbírky kultur mikroorganismů v CCM



Ivo Sedláček, Pavel Benda
VÚRV Ruzyně, 12.11. 2018,

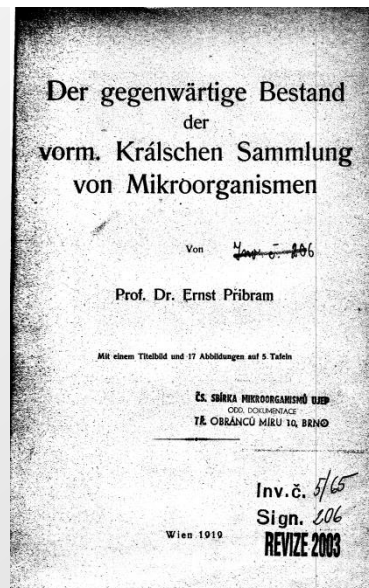
Historie (dávná)

❖ Počátek sbírek



Prof. Franz Král, geb. in Prag 1846, gest. in Prag 1911.
Gründer der Sammlung.

❖ první Katalog



Sacch. Carlsbergensis II Hansen
Syn. *Sacch. Monacensis* Hansen
Lit. Hansen, C. r. de Carlsberg 1891, III, 24; 1898, IV, 93; Hansen, Medd. fra Carlsb. Lab. 3, 200, 1892
Cult. *Sacch. Carlsbergensis* No. II (Dahlem);
Sacch. Monacensis (Klückner, Kopenhagen)
Sacch. Delbrücki v. *Sacch. torulasporea*, forma *Torulasporea* Delbrücki
Sacch. Dortmund Schnegg
Cult. *Sacch. cerv.* (a. Dortmunder Bierhefe) (Schnegg, Weihenstephan)
Sacch. Froberg Lindner
Lit. Lindner, Mikrosk. Betriebskontr., 4. Aufl., 1905 (P. Paavy); Bau, W. L. Brauerei 11, 1366, 1394
Cult. *Sacch. cerv.* „Orig. Froberg-Hefe No. 19“ (untergärig, a. d. Frobergischen Brauerei i. Grimma i. S.) (Lindner, Berlin); *Sacch. cerv.* „Orig. Froberg-Hefe No. 18“ (Bierberg, Geisenheim); *Sacch. cerv.* „Froberg-Hefe“ (Zikes, Wien); *Froberg-Hefen* No. 2, 7, 8, 9, 12, 15, 17 (Geisenheim)
Sacch. Geisenheim
Cult. *Sacch. cerv.* No. 170 (obergärig) (Bierberg, Geisenheim); *Sacch. cerv.* No. 457 (obergärig) (Bierberg, Geisenheim); *Sacch. cerv.* No. 140 (untergärig) (Bierberg, Geisenheim)
Sacch. München
Cult. *Sacch. cervisiae* München (untergärig) (Bierberg, Geisenheim); *Culturae* v. partim *Sacch. Will, München*
Sacch. a. Preßhufe Lindner
Cult. *Sacch. cerv.* a. Preßhufe (Lindner, Berlin); *Sacch. cerv.* a. Preßhufe (obergärig) (Brudny, Wien); *Sacch. cerv.* a. Preßhufe B (Zikes, Wien)
Sacch. Saaz Lindner
Lit. Lindner, Mikrosk. Betriebskontr., 4. Aufl., 1905 (Dachau, durch einige Art.); Delbrück, W. L. Brauerei 7, 639, 1890; Reinko, ibid. 8, 509, 1891; Frisch, ibid. 8, 1135, 1891; Bau, ibid. 2, 1356, 1894; Korff, Chd. f. B. II 4, 465, 1898; Will u. Wanderschreck, Z. f. d. gew. Brauwesen 29, 73, 1906
Cult. *Sacch. cerv.* Lindner Typ. Saaz (obergärig, Brennereihefe) (Lindner, Berlin); *Sacch. cerv.* „Orig. Hefe Saaz No. 6“ (untergärig) (Lindner, Berlin); *Sacch. cerv.* „Orig. Hefe Saaz No. 7“

Sbírka = genobanka

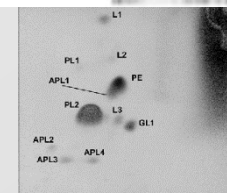
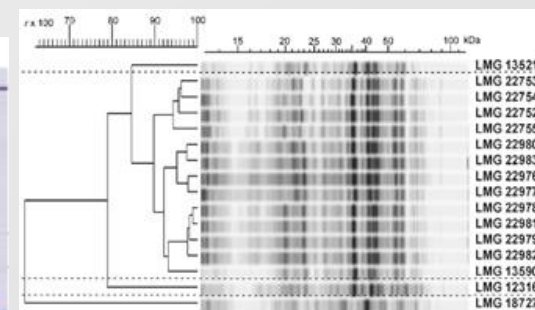
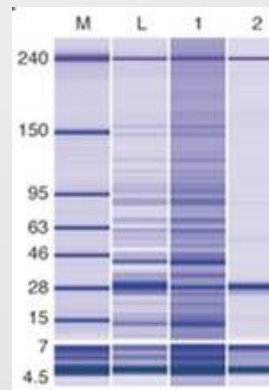
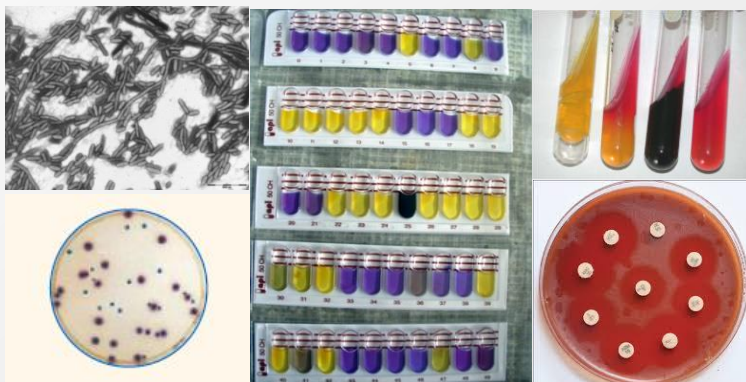
❖ Veřejná servisní sbírka **x** Ústavní sbírka **x** Výzkumná sbírka

□ Jednotný postup

(ve vztahu k mikroorganismům)



□ Katalogizace dat





Historie (nedávná)

❖ 1988 (90; 92): Projekt MINE

Journal of General Microbiology (1988), 134, 1667–1689. Printed in Great Britain

1667

Structuring Strain Data for Storage and Retrieval of Information on Fungi and Yeasts in MINE, the Microbial Information Network Europe

By W. GAMS,^{1*} G. L. HENNEBERT,² J. A. STALPERS,¹ D. JANSSENS,³
M. A. A. SCHIPPER,¹ J. SMITH,³ D. YARROW⁴ AND
D. L. HAWKSWORTH⁶

World Journal of Microbiology and Biotechnology, 8, 519–526

A standardized format for handling data on plasmids, viruses and transposons: the PVT database format

M. Vicente, M. Aldea, A. Sacristán, C. Rohde,* V. Weihs, M. Kracht, F. van Asma,
E. Kampert, V. Hughes and C. Jones

❖ 2008: projekt EMbaRC

❖ 2018: projekt Micro4life (EMbaRC 2)

System. Appl. Microbiol. 13, 92–103 (1990)
© Gustav Fischer Verlag, Stuttgart/New York

Structuring Strain Data for Storage and Retrieval of Information on Bacteria in MINE, the Microbial Information Network Europe*

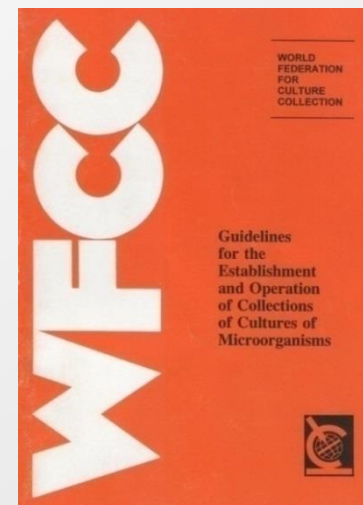
J. A. STALPERS¹, M. KRACHT², D. JANSSENS³, J. DE LEY³, J. VAN DER TOORN⁴, J. SMITH⁵, D. CLAUS²,
and H. HIPPE²

STN	Strain number in collection: O I * Must occur in all STR records. No only. (In affiliated collections als ronym).	CCM, 1992	(ity) can be entered. Examples: JT, 5 Jun 1972; recheck JT, 18 Dec 1986. HH, 10 Nov 1985, VIAB o
OCC	Example: LMD 22.1 Other collections: I * Occurs only in STR. Contains collection ac ronym + number applied to the same strain in other collections. (Abbreviation accord ing to McGowan and Skerman, 1982; Pridham, 1981). Useful personal numbers or other strain designations can be entered here too. Strain designations are separated by a semicolon. After "<" strain designa tions will not be indexed and will be ex cluded from printed catalogues. Collection acronyms contain no full stops, initials of persons are separated by a full stop. Example: [in <i>Acetobacter aceti</i> LMD 23.1] LMG 1504; DSM 3508; CECT 298; PDDCC 8807; ATCC 15973; NCIB 8621; CCUG 18122; Visser't Hooft X<Delft L 40; Frateur 4 (I)		Preservation in STR. The date is not entered in this database. AG = agar slants (interval of transfers and storage temperature in paren theses); LI = liquid media (interval of trans fers in parentheses); LY = lyophilized; LN = liquid nitrogen (the cryoprotectant in parentheses); FR = frozen, followed by fi gure to indicate temperature and the cryop rotectant between parentheses; LD = L- drying; MO = mineral oil; SG = silica gel; CY = cysts; ES = endospores Examples: AG (6 mo), LY, LN (glycerol 10%) ES, FR80 (DMSO 10%)
EDR	Date of receipt: I Occurs in STR. Contains date of receipt. Format is DD MMM YYYY. Example: 12 Feb 1982		PREREM Remarks on preservation In STR and SP (when results of other work ers with other strains are reported). Special care or results in preservation and remarks on the general ability to survive after preser vation. Examples: LY- (does not survive freeze- drying) 4C- (does not endure storage at 4°C), requires DMSO for LN.
EDA	Date of accession: I Occurs in STR. Contains date of accession. Format is DD MMM YYYY (or MMM YYY when collections only register month and year). Example: Mar 1982		PRELIT Literature on preservation In STR and SP RESTR Precautions and restrictions: * In SP and rarely in STR (genetically manipu lated strains). 1. Precautions for internal policy and dis tribution of cultures. Example: transfer only in biohazard safety cabinet
CORR	Correspondence Occurs in STR records. Refers to numbers of letters in archive(s). Example: letter 415/30-11-1985 letter 222/17 Mar 1987		

Sbírky a mezinárodní společenství

Světová federace sbírek kultur (WFCC, <http://www.wfcc.info>)

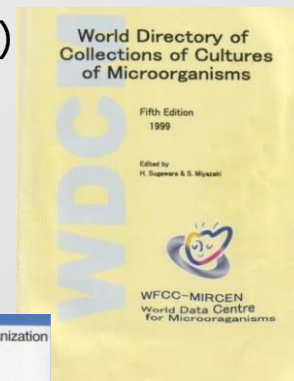
- **založena v roce 1970** (CCM má pořadové číslo 65)
- **koordinace spolupráce**
- **zabezpečení pravidelné výměny zkušeností** (uchovávání, identifikace, taxonomie, bioinformatika aj.)



www.wfcc.info/guidelines/

Při WFCC zřízeno **databázové centrum** (WDCM, <http://www.wfcc.info/wdcmdb/>)

- **shromažďuje a poskytuje informace** o sbírkách registrovaných ve WFCC



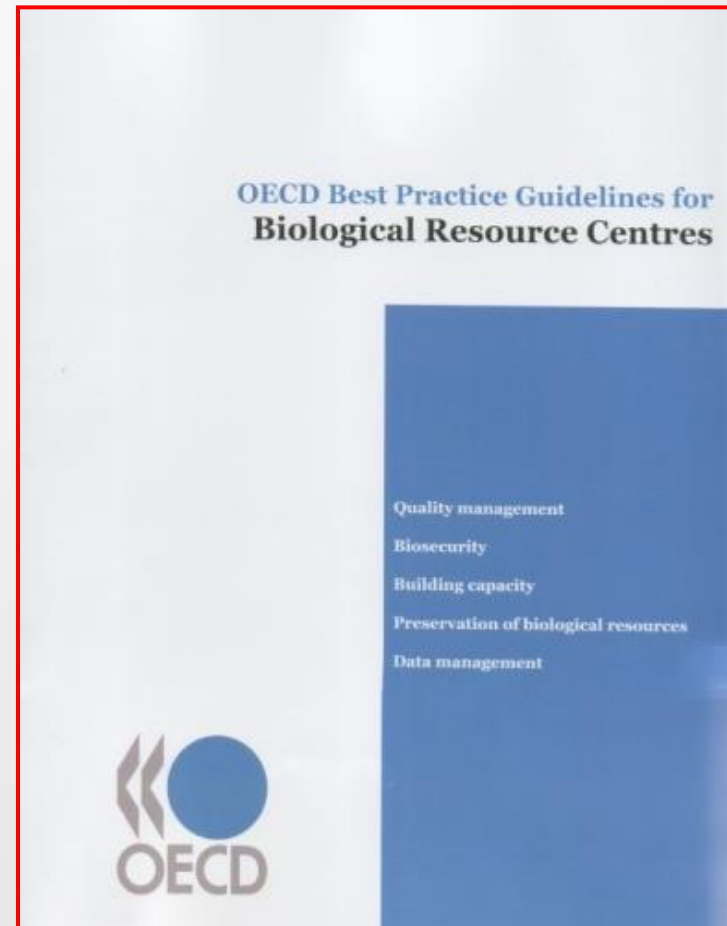
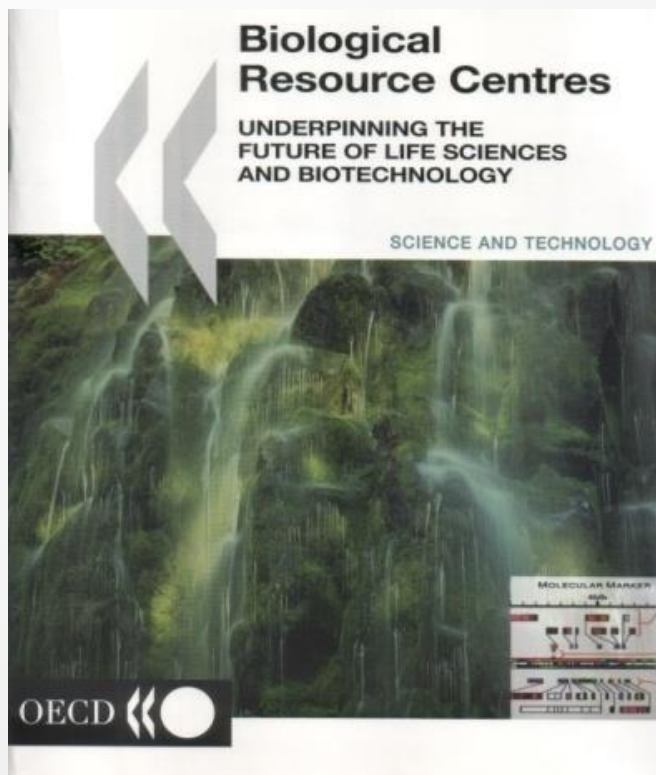
Evropská organizace sbírek kultur (ECCO, <http://www.eccosite.org>)

- potřeba **těsnější spolupráce**
- včasné **operativní výměny zkušeností** na evropské úrovni
- **schůzky pravidelně** každý rok v některé z členských sbírek (aktuální potřeby – **zahraniční spolupráce** – HPA, GMO)



Mezinárodní kritéria

❖ OECD Task Force Meeting WPB



Sbírky = centra biologických zdrojů
Patentové kultury (vlastní databáze)

Certifikace



CCM: 2006

Accession Form



MASARYK UNIVERSITY
FACULTY OF SCIENCE
DEPARTMENT OF EXPERIMENTAL BIOLOGY

Czech Collection of Microorganisms (CCM)

tel.: +420 549 491 430 • fax: +420 549 498 289
e-mail: ccm@sci.muni.cz • http://www.sci.muni.cz/ccm



ACCESSION FORM Bacteria

For CCM use only:
CCM accession No.
Received:
Accessed:

Name of organism^(*):

Your number or designation of strain^(*):

Other numbers:

Source of isolation^(*):

Isolated by:

Identified by:

Geographical area^(*):

Date:

Date:

Is this strain designated as type strain^(*)? yes ☐ no ☐

Reference:

1. History of the strain since its isolation^(*):

(if you did not isolate this culture, please indicate the persons or laboratories who maintained it before you)

CCM ← depositor ←

2. Information relating to the Convention on Biological Diversity (CBD)^(*): www.cbd.int/

Country of origin:

Sampling agreement – PIC (Prior Informed Consent): yes ☐ no ☐ not applicable ☐

If yes – reference:

– Name and address of the person or organization who issued the PIC:

– Details of any agreed benefit sharing or other form of agreement (please attach documents):

3. Special features and usage:

(is the strain involved a test strain, mutant, or has any other noteworthy characteristics, e.g. production, miscellaneous, etc.?)

^(*) no strains can be accepted without this information
IF-78.04

MASARYK UNIVERSITY, FACULTY OF SCIENCE, Kotlářská 2, 611 37 Brno, Czech Republic
Phone: +420 549 49 1411 • Fax: +420 541 211 214 • www.sci.muni.cz
VAT CZ00216224 • IBAN CZ43 0100 0000 0000 8563 6621

1/2

4. The strain has been genetically modified^(*): yes ☐ no ☐

If yes, please provide biosafety details (parent strains, donor organisms of the DNA ect.):

5. References (please enclose reprints, if available):

6. Pathogenicity^(*): man ☐ animal ☐ plant ☐ unknown ☐

7. Please attach a complete description of this strain unless description is given in accompanying reprint.

8. Growth requirements^(*):

Medium:

pH:

Temperature:

Incubation time:

Interval of transfer:

aerobic ☐ microaerophilic ☐ obligate anaerobic ☐

Specific gaseous requirements:

9. Recommended method for long-term preservation^(*):

Freeze-drying ☐ Liquid nitrogen ☐ Other (please specify):

10. Comments:

Date:

Signature of depositor^(*):

Name and full address^(*):

^(*) no strains can be accepted without this information
IF-78.04

MASARYK UNIVERSITY, FACULTY OF SCIENCE, Kotlářská 2, 611 37 Brno, Czech Republic
Phone: +420 549 49 1411 • Fax: +420 541 211 214 • www.sci.muni.cz
VAT CZ00216224 • IBAN CZ43 0100 0000 0000 8563 6621

2/2

Kryokonzervace

[illegible]

PROTOKOL O LYOFILIZACI

[illegible]

Vypracoval: Jana Hrdinová
IF-28.01



Česká škola námořní
Přístavištní škola
Městská univerzita



ZÁZNAM O LYOFILIZAČNÍM PROCESU

CCM číslo	Jiné číslo	Jméno	Počet amp / mlad. kultury	Ochr. medium: ml	Kultivační podmínky medium / čas / °C / atm.	Poznámka	Křesť. zpracov. / čas
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							

um: _____

atm.: _____

Ochr. medium: _____

Expirace (roky): _____

Datum: 31.03.20__



Poskytování kultur



MASARYKOVA UNIVERZITA
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA
ÚSTAV EXPERIMENTÁLNÍ BIOLOGIE

Česká sbírka mikroorganismů (CCM)
tel.: +420 549 491 430 • fax +420 549 498 289
e-mail: ccm@sci.muni.cz • <http://www.sci.muni.cz/ccm>



MASARYKOVA UNIVERZITA, Přírodovědecká fakulta, Ústav experimentální biologie,
Česká sbírka mikroorganismů, 625 00 Brno, Kamenice 5, Česká republika
tel. 549491430, fax 549498289, e-mail ccm@sci.muni.cz

DODACÍ LIST - PŘÍLOHA

ZÁKAZNICKÝ LIST

Název zákazníka:

Adresa pro dodání zboží:

Fakurační adresa:

Typ organizace:

Máte mikrobiologickou laboratoř?

Je Vaše laboratoř akreditovaná?

☐ profitní ☐ neprofitní
☐ ano ☐ ne
☐ ano ☐ ne

Informace CCM:

Obrázeno dne:

KÓD ZÁKAZNÍKA:

kontaktní osoba:
telefon:
e-mail:

IČ:
DIČ:
IČ pro DPH:
bankovní spojení (IBAN):



Upozornění:

- Vámi uvedené informace slouží pouze pro potřebu CCM, při jakémkoliv změně výše uvedených údajů neprodleně informujte CCM
- mikroorganismy dodávané sbírkou CCM nemohou být poskytovány dalším laboratorům bez písemného souhlasu CCM
- CCM dodává kultury rizikové skupiny 1 a 2 ve smyslu mezinárodních standardů; jejich převzetím organizace přebírá veškerou odpovědnost za jakoukoliv manipulaci s nimi ve smyslu platných zákonů a nařízení o ochraně zdraví lidí, zvířat a rostlin

Tento Zákaznický list je platný pouze s razítkem a podpisem statutárního zástupce nebo zmocněné osoby.

..... datum jméno razítko a podpis*

*Svým podpisem potvrzují, že souhlasím s uvedeným upozorněním a stvrzují, že uvedené informace jsou pravdivé a úplné. Jsem si vědom případných právních důsledků nepravdivých uvedených údajů.

IF -76.04

1/1



MASARYKOVA UNIVERZITA, PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA, Kettlerova 2, 611 37 Brno
Veřejná vysoká škola zřízená zákonem, nestupňuje se do obchodního rejstříku.
tel.: +420 549 49 1411 • fax: +420 541 211 214 • www.sci.muni.cz
Bankovní spojení: KB, pobočka Brno, č.ú.: 85636621/0100 • IČ: 00216224 • DIČ: CZ00216224

Datum 09.11.2018
Vaše č. OVm1918/0207
Naše č. 616/18
Vaše ID 1050
Útvar / jméno
Vafecha Daniel, Mgr.



CCM 4224 *Enterococcus faecalis*

Jiná sbírková čísla: = ATCC 29212 = CCTM La 2390 = CCUG 9997 = CIP 103214 = CNCTC 5483 = DSM 2570 = JCM 7783 = LMG 8222 = NBRC 100482 = NCIMB 13280 = NCTC 12697 = WDCM 00087 = Kaiser-Permanente strain Portland. Historie: < ATCC, 1990 < Micro-media Systems Inc. < Kaiser-Permanente. Izolováno z: Urine. Medium B2 or B31, 37 C.

CCM 3954 *Escherichia coli*

Jiná sbírková čísla: = ATCC 25922 = CCUG 17620 = CIP 76.24 = CNCTC 5276 = DSM 1103 = IFO 15034 = JCM 5491 = LMG 8223 = NCIMB 12210 = NCTC 12241 = WDCM 00013 = FDA strain Seattle 1946. Historie: < P. Urbášková, 1991 < ATCC < FDA < F. Schenknecht. Izolováno z: Clinical isolate. Medium B71, 37 C.

CCM 3953 *Staphylococcus aureus* subsp. *aureus*

Jiná sbírková čísla: = ATCC 25923 = CCTM La 2816 = CCUG 17621 = CECT 435 = CIP 76.25 = CNCTC 5481 = DSM 1104 = IFO 14462 = JCM 2413 = LMD 90.23 = LMG 8224 = NCIMB 12702 = NCTC 12981 = WDCM 00034 = FDA strain Seattle 1945. Historie: < ATCC, 1990 < FDA < F. Schenknecht. Izolováno z: Clinical isolate. Medium B71, 37 C.

CCM 4991 *Clostridium perfringens*

Jiná sbírková čísla: = D. Chmelař 370/ANT/2001. Historie: < D. Chmelař, 2001. Izolováno z: stool. Lokalita: Czech Republic. Medium B132, 37 C, anaerobic.

Doporučená média:

Medium B2 - BLOOD AGAR

Nutrient agar (medium No.1) 900 ml
Defibrinated blood 100 ml

Melt nutrient agar and cool to 50°C. Add blood aseptically. Mix and distribute quickly into sterile tubes or plates.

Medium B31 - BRAIN HEART INFUSION AGAR

Commercial: Brain Heart Infusion Agar Oxoid CM375

Medium B71 - TRYPTONE SOYA AGAR



MINE program

- vlastní databáze
- tvorba **Katalogu** kultur (el. x tisk)
- **distribuce** kultur mikroorganismů
- **fakturace** za služby