

**VYUŽITÍ SYSTÉMU SNAPSHOT PRO IDENTIFIKACI VYBRANÝCH
JEDNONUKLEOTIDOVÝCH POLYMORFIZMŮ V GENU KÓDUJÍCÍM
LEKTIN VÁZAJÍCÍ MANÓZU (MBL)**

Jana Mrázková, Nora Mohlerová, Jan Lochman, Lydie Izakovičová Hollá, Petra Bořilová Linhartová

**TWO STEP IMMOBILIZATION OF VIABLE WHOLE-CELL BAEYER-
VILLIGER MONOOXYGENASE IN POLYELECTROLYTE COMPLEX
BEADS**

Tomáš Krajčovič, Marietta Hakarová

**IMPROVEMENT OF ORGANIC SEMICONDUCTORS'
BIOCOMPATIBILITY AND THEIR USE IN HEART ON CHIP
APPLICATIONS**

Jan Víteček, Eva Šafaříková, Stanislav Strítěský, Lukáš Omasta, Ota Salyk, Martin Vala, Martin Weiter, Lukáš Kubala

NANOMEDICÍNA, METALOTHIONEINY A NÁDOROVÁ BUŇKA

René Kizek, Michael Gargulák, Zuzana Tóthová, Martina Staňková, Michaela Dočekalová, Dagmar Uhlířová, Karel Sehnal, Božena Hosnedlová, Branislav Ruttkay-Nedecký

**ROLES OF RAD51 AND RTEL1 IN TELOMERE AND rDNA STABILITY IN
*PHYSCOMITRELLA PATENS***

Ivana Goffová, Dagmar Zachová, Miloslava Fojtová, Marcela Holá, Karel J.
Angelis, Jiří Fajkus

**CONNECTING 5' TO 3' ACTIVITIES: INTERACTION BETWEEN RTT103P
AND TRF4P**

Tomasz Kabzinski, Jana Lalakova, Vyacheslav Zemljanski, Karel Kubíček, Andrea
Fortová, Tomáš Klumpler, Štěpánka Vaňáčová and Richard Štefl

ALLOSTERY IN THE HUMAN HSP70 CHAPERONE PROTEIN

Veronika Martinková, Filip Trčka, Pavla Vaňková, Michal Ďurech, Josef Houser,
Bořivoj Vojtěšek, Petr Müller and Petr Man

**CHARACTERIZING LECTIN-GLYCAN INTERACTIONS USING
NEUTRON DIFFRACTION**

Lukáš Gajdoš, Juliette Devos, Atul Kumar, Michael Haertlein, Matthew Blakeley,
Trevor Forsyth, Michaela Wimmerová, Anne Imberty

THE RELATIONSHIP BETWEEN IDE GENE POLYMORPHISM AND ALZHEIMER'S DISEASE

Alice Hálová, Laura Ewerlingová, Tomáš Zeman, Jana Janoutová, Vladimír Janout, Omar Šerý

GENETIC ANALYSIS OF A RELATION BETWEEN SMC5/6 AND SAGA CHROMATIN MODIFYING COMPLEX

Lenka Jurčišínová, Jin Wang, Lucia Molnárová, Silvia Poláková, Juraj Gregáň, Christian Haering, Jiří Fajkus and Jan Paleček

GENETICS OF TASTE PREFERENCES: A PILOT STUDY FOCUSED ON STUDENTS OF MASARYK UNIVERSITY

David Novák, Kristián Krotký, Veronika Tkáčová, Veronika Vitouchová, Dávid Kövér, Michaela Bartošová, Martina Kukletová, Lydie Izakovičová Hollá, Petra Bořilová Linhartová

EVOLUTION FAVOURS AGING IN POPULATIONS WITH ASSORTATIVE MATING AND IN SEXUALLY DIMORPHIC POPULATIONS

Peter Lenárt, Julie Bienertová-Vašků, Luděk Berec

CARBOHYDRATE-PROTEIN BINDING SITE INTERACTION

Zuzana Hammerová, Josef Houser, Stanislav Kozmon, Deepti Mishra, Jaroslav Koča, Michaela Wimmerová

ANTIBODY PROPHYLAXIS OF CF LUNG MICROBIAL INFECTIONS

Petr Hodek, Libuše Nosková, Lucie Vašková, Jana Rychnová, Božena Kubíčková, Michaela Wimmerová, Marie Stiborová

REAKTIVNÍ FORMY DUSÍKU A KYSLÍKU V IMUNITNÍCH ODPOVĚDÍCH HMYZU

Martina Janků, Silva Dostálková, Jana Biová, Jiří Danihlák, Marek Petřivalský

Cas9 RIBONUCLEOPROTEIN COMPLEXES FOR EFFICIENT GENOME EDITING

Krzysztof Chylinski

AN OVERVIEW OF STATE-OF-THE-ART METHODS FOR RECOMBINANT PROTEIN PRODUCTION

Peggy Stolt-Bergner

AB21, A PROTEIN OF UNKNOWN FUNCTION FROM *AGARICUS BISPORUS*.

A CASE STUDY ON UTILIZING EXPERIMENTAL AND BIOINFORMATICAL APPROACHES FOR FUNCTIONAL ASSIGNMENT OF UNKNOWN PROTEINS.

Jan Komárek, Eva Ivanov Kavková, Josef Houser, Aneta Horáčková, Jitka Holková, Gabriel Demo, Michaela Wimmerová

PROTEINS AND PROTEIN AGGREGATES WITH PHOSPHOLIPID MEMBRANES

Robert Vácha

APPLICATION OF CRYO-ELECTRON MICROSCOPY IN VIRUS STRUCTURE DETERMINATION

Tibor Füzik

POLYHADROXYALKANOATES – MICROBIAL POLYESTERS WITH A COMPLEX PROTECTIVE EFFECT AGAINST DIVERSE STRESS FACTORS

Eva Slaninová, Petr Sedláček, Stanislav Obruča

MLST TYPING SYSTEM IN THE CZECH REPUBLIC: A RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE TP0705 LOCUS

Eliška Vrbová, David Šmajš

COMPARISON OF PORCINE AND HUMAN *E. COLI* STRAINS: DIFFERENT PREVALENCE OF PHYLOGENETIC GROUPS, VIRULENCE FACTORS, AND BACTERIOCINOGENY

Matěj Hrala, Juraj Bosák, Viktória Pirková, Ivana Koláčková, David Šmajš

PHYSIOLOGICALLY RELEVANT VASCULATURE MODELS BASED ON MICROFLUIDIC SYSTEMS

Marek Černík, Lukáš Kubala, Jan Víteček

MOLECULAR BASIS OF *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* LUNG INFECTION IN CYSTIC FIBROSIS PATIENTS

Kateřina Vyhnalová, Božena Kubičková, Jana Rychnová, Kateřina Dostálová, Jana Mrázková, Václav Mandys, Michaela Wimmerová, Marie Stiborová, Petr Hodek

TROP2 INHIBITS PROLIFERATION AND PROMOTES CELL SURVIVAL IN LOW SERUM CONDITIONS IN BREAST CANCER CELLS

Sára Lenárt, Tereza Kučírková, Filip Trčka, Jan Remšík, Karel Souček, Jan Šmarda, Petr Beneš

p53 AND NEURAL DIFFERENTIATION: AN *IN VITRO* MODEL USING CEREBRAL ORGANOID

Lina Elrefae, Veronika Fedorová, Martin Barák, Aleš Hampl, Dáša Bohačiaková

THE EFFECT AND DISTRIBUTION OF PERIFOSINE IN 2D AND 3D COLORECTAL CELL CULTURES

Barbora Pavlatovská, Jarmila Navrátilová, Markéta Machálková, Adam Pruška, Jan Michálek, Karel Štěpka, Michal Kozubek, Jan Šmarda, Jan Preisler

THE CYTOTOXIC EFFECT OF NEWLY SYNTHESIZED FERROCENES AGAINST CERVICAL CARCINOMA CELLS AND THEIR COMBINATION WITH RADIOTHERAPY

Hana Skoupilová, Vladimír Rak, Jindřich Karban, Jiří Pinkas, Martin Bartošík and Roman Hrstka

DISSECTING MECHANISMS OF EPITHELIAL MORPHOGENESIS: THE ROLE OF FGF AND ERK SIGNALLING

Jakub Sumbal, Tereza Vránová, Zuzana Koledová

NON-B DNA STRUCTURES AS REGULATORY MOTIFS IN p53 BIOLOGY

Marie Brázdová, Marek Petr, Robert Helma, Matej Adámik, Daniel Renčiuk, Iva Kejnovská, Zuzana Bábková, Matej Lexa, Miroslav Fojta and Michaela Vorlíčková

COULD OVEREXPRESSION OF AN ONCOGENE REPRESENT A GOOD PROGNOSTIC FACTOR IN CANCER

Lucia Knopfová, Jan Šmarda, Petr Beneš

DECIPHERING THE ROLE OF SERINE PHOSPHORYLATION IN THE MULTISTEP PHOSPHORELAY SIGNALING IN ARABIDOPSIS

Veronika Balakhonova, Tereza Dobisová, Blanka Pekárová and Jan Hejátko

ROLE OF MIRNAS INVOLVED IN STEM CELL-SPECIFICATION DURING NEURAL DEVELOPMENT *IN VITRO*

Jana Baniariová, Marek Mráz, Dáša Bohačiaková

THE EFFECT OF THE ANTICANCER DRUGS VANDETANIB, LENVATINIB AND ELLIPTICINE ON THE EXPRESSION OF CYTOCHROMES P450 1A1 AND 1A2 IN RAT LIVERS AND KIDNEYS

Petra Baráčková, Sandra Jelínková, Helena Dračínská, Marie Stiborová

FLEXIBILITY OF DNA MISMATCHES

Tomáš Bouchal, Ivo Durník, Petr Kulhánek

INZERČNĚ/DELEČNÍ POLYMORFIZMUS V GENU PRO ANGIOTENZIN KONVERTUJÍCÍ ENZYM A VYBRANÁ ONEMOCNĚNÍ DUTINY ÚSTNÍ U ČESKÉ POPULACE

Tereza Deissova, Jakub Kaštovský, Michaela Bartošová, Martina Kukletová, Antonín Fassmann, Jiřina Bártová, Jitka Petanová, Pavel Kuklínek, Lydie Izakovičová Hollá, Petra Bořilová Linhartová

INTERACTION OF LECTINS PA1L AND PA1L WITH LUNG EPITHELIUM TREATED WITH NEURAMINIDASE

Kateřina Dostálová, Kateřina Vyhnařlová, Božena Kubíčková, Jana Rychnová, Jana Mrázková, Václav Mandys, Michaela Wimmerová, Marie Stiborová, Petr Hodek

RUTHENIUM ANTICANCER DRUGS AND MACROMOLECULAR DRUG CARRIERS: PREDICTION OF BINDING

Ivo Durník, Petr Kulhánek, Radek Marek

A FLEXIBLE GENOME OF THE EXTREME ACIDOPHILE *ACIDITHIOBACILLUS FERROOXIDANS*

Martin Gajdošík, Jiri Kučera, Jan Lochman, Oldřich Janiczek, Martin Mandl

ZESÍLENÍ CHEMOTERAPEUTICKÉ ÚČINNOSTI DOXORUBICINOVÉHO NANOTRANSPORTÉRU ZA VYUŽITÍ BIOLOGICKY SYNTETIZOVANÝCH STŘÍBRNÝCH NANOČÁSTIC

Michael Gargulák, Marta Kepiska, Nguyen Viet Hoai, Dagmar Uhlířová, Michaela Dočekalová, Martina Staňková, Zuzana Tóthová, René Kizek

INHIBITION OF CYP3A AND N-ACETYLTRANSFERASES WITH DIHYDROMYRICETIN AND MYRICETIN

Petr Hodek, Šárka Veselá, Aneta Skotnicová, Jiří Hudeček, Eva Anzenbacherová, Marie Stiborová

EFFECT OF ELLIPTICINE ENCAPSULATED INTO APOFERRITIN ON HUMAN CELLS

Radek Indra, Tereza Černá, Jan Hraběta, Simona Dostálová, Zbyněk Heger, Vojtěch Adam, Tomáš Eckschlager, Marie Stiborová

TWO SUBFAMILIES OF FUNGAL GH13 α -AMYLASES – THEIR EVOLUTIONARY RELATEDNESS AND ANCESTRY

Zuzana Janíčková, Štefan Janeček

NITRIC OXIDE IS INVOLVED IN REGULATION OF OXIDATIVE BURST IN ELICITED TOBACCO CELL CULTURE

Martina Janků, Antonín Sedlár, Lucie Činčalová, Lenka Luhová, Marek Petřivalský

3D PRINTING OF *IN VITRO* ARTERIES

Vladimír Jonas, Andrea Vítěčková Wünschová, Adam Novobilský, Josef Mašek, Jaroslav Turánek

AN *IN SILICO* STUDY OF THE FAMILY GH126 – A POTENTIALLY NOVEL α -AMYLASE FAMILY

Lenka Kerényiová and Štefan Janeček

CHARACTERIZATION OF PluLec, A NOVEL GALACTOSE-SPECIFIC LECTIN FROM *PHOTORHABDUS LUMINESCENS*

Marek Korsák, Josef Houser, Eva Fujdiarová, Marie Pokorná, Jan Komárek, Michaela Wimmerová

DNA METHYLTRANSFERASES OF *IXODES RICINUS* TICKS

Kateryna Kotsarenko, Pavlína Věchtová, Lenka Malinovská, Ján Štěrba

MICROBIAL PRODUCTION OF BIOSURFACTANTS BY SELECTED BACTERIAL STRAINS

Olga Kratochvilová, Iva Pernicová, Stanislav Obruča

PLANT IMMUNE RESPONSE OF TABACCO CELLS TO RSL LECTIN FROM *RALSTONIA SOLANACEARUM*

Peter Kyseľ, Kateřina Dadáková, Jan Lochman, Tomáš Kašparovský, Michaela Wimmerová

TISSUE-SPECIFIC SIGNATURES IN TICK CELL LINES MS PROFILES

Dmitry Loginov, Yana Loginova, Filip Dyčka, Katharina Böttinger, Pavlína Věchtová, Jan Štěrba

DERIVATION OF CLINICAL GRADE HUMAN EMBRYONIC STEM CELL LINES.

Viktor Lukjanov, Lívia Eiselleová, Irena Koutná

STUDY AND VALIDATION OF CANDIDATE RED CLOVER (*TRIFOLIUM PRATENSE L.*) GENES FOR LEGHAEMOGLOBIN, A KEY PLANT PROTEIN INVOLVED IN THE FIXATION OF ATMOSPHERIC NITROGEN

Eliška Macková, David Vlk, Jana Řepková, Oldřich Trněný, Jan Nedělník, Hana Jakešová, Petr Novotný, Ján Boroň

THE N-TERMINAL MODULE OF FAMILY GH77 AMYLOMALTASES FROM *ESCHERICHIA COLI* AND *CORYNEBACTERIUM GLUTAMICUM* MAY REPRESENT A NOVEL CBM FAMILY OF STARCH-BINDING DOMAINS

Filip Mareček, Štefan Janeček

VARIABILITA GENŮ PRO SUPEROXID DISMUTÁZU (*SOD*) A JEJÍ PLAZMATICKÉ KONCENTRACE U PACIENTŮ S RECIDIVUJÍCÍ AFTÓZNÍ STOMATITIDOU

Lucie Masopustová, Marie Tomandlová, Simona Slezáková, Jiřina Bártová, Jitka Petanová, Pavel Kuklínek, Antonín Fassmann, Lydie Izakovičová Hollá, Petra Bořilová Linhartová

ISOLATION AND CHARACTERIZATION OF NEW RICIN-B-LIKE LECTIN FROM CHAMPIGNON MUSHROOM

Kateřina Nedbálková, Aneta Horáčková, Lenka Malinovská, Michaela Wimmerová

ADAPTATION OF CUPRIAVIDUS NECATOR H16 TO LEVULINIC ACID FOR ENHANCEMENT OF 3 HYDROXYVALERATE CONTENT IN COPOLYMER P(3HB-CO-3HV)

Ivana Nováčková, Dan Kučera, Jaromír Pořízka, Iva Pernicová, Petr Sedláček, Stanislav Obruča

THE INHIBITORY EFFECT OF ESTROGENIC ENDOCRINE DISRUPTORS ON THE ENZYME ACTIVITY OF RAT CYTOCHROMES P450 1A1 AND 3A1

Barbora Otáhalová, Marie Stiborová, Helena Dračínská

SCREENING OF BIOTECHNOLOGICAL POTENTIAL IN EXTREMOPHILIC BACTERIA

Iva Pernicová, Xenie Kouřilová, Dan Kučera, Ivana Nováčková, Stanislav Obruča

PREDICTION OF STREPTOMYCETAL VIRUS ENDOLYSINS

Darina Peterková, Michaela Mancošová, Zuzana Šramková, Andrej Godány

3D CELL CULTURE MODELS DEMONSTRATE A ROLE FOR FGFS AND WNT SIGNALLING IN REGULATION OF ADULT LUNG EPITHELIAL STEM CELL FATE

Anas Rabata, Ales Hampl, Zuzana Koledová

OPTIMALIZÁCIA PRODUKCIE A PURIFIKÁCIE SUMO-2 IZOFORMY V *E. COLI*

Simona Rezáková, Alžbeta Bunová, Lucia Michaličová, Zdenko Levarski, Stanislav Stuchlík, Ján Turňa

DETERMINATION OF ANTITUMOR ACTIVITY OF BIOSYNTHESIZED SILVER NANOPARTICLES

Branislav Ruttkay-Nedecký, Tereza Nádeníčková, Radka Opatřilová

MODIFIKACE FILAMENTU PRO 3D TISK STŘÍBRNÝMI NANOČÁSTICEMI ZA ÚČELEM VYTVOŘENÍ ANTIBAKTERIÁLNÍHO POVRCHU

Karel Sehnal, Martina Staňková, Michaela Dočekalová, Dagmar Uhlířová, Michael Gargulák, Jiří Sochor, Branislav Ruttkay-Nedecký, René Kizek

SEROTONIN TRANSPORTER GENE (SLC6A4) VARIABILITY IN PATIENTS WITH RECURRENT APHTHOUS STOMATITIS

Simona Slezáková, Petra Bořilová Linhartová, Jiřina Bártová, Jitka Petanová, Pavel Kuklínek, Antonín Fassmann, Lydie Izakovičová Hollá

DOXORUBICIN AND ELLIPTICINE ENCAPSULATED IN APOFERRITIN NANOTRANSPORTERS ARE PROMISING TOOL FOR TREATMENT OF PROSTATE AND NEUROBLASTOMA CANCERS

Marie Stiborová, Tereza Černá, Jaromír Gumulec, Michal Masařík, Radek Indra, Simona Dostálová, Zbyněk Heger, Vojtěch Adam, Tomáš Eckschlager

ISOLATION AND CHARACTERIZATION OF POTENTIAL LECTIN FROM ADENANTHERA PAVONINA SEEDS

Žaneta Svobodová, Lenka Malinovská, Ondrej Šedo, Jan Komárek, Michaela Wimmerová

NOVÝ EXPRESNÝ SYSTÉM PRE *E. COLI*

Júlia Šarkanová, Zdenko Levarski, Stanislava Bírová, Eva Struhárňanská, Stanislav Stuchlík, Ján Turňa

CYTOCHROME P450- AND FLAVIN MONOOXYGENASES-MEDIATED OXIDATION OF A TYROSINE KINASE INHIBITOR VANDETANIB *IN VITRO*: A DETAILED STUDY WITH VARIOUS ENZYMATIC SYSTEMS

Radek Indra, Peter Pompach, Paulína Takácsová, Katarína Vavrová, Zbyněk Heger, Vojtěch Adam, Tomáš Eckschlager, Kateřina Kopečková, Marie Stiborová

THE ROLE OF GSNOR AND S-NITROSYLATION IN REGULATION OF TOMATO DEFENCE MECHANISMS TO ABIOTIC STRESS

Tereza Tichá, Veronika Kraiczová, Lucie Berčíková, Lucie Činčalová, Lenka Luhová, Marek Petřivalský

FOTOMETRICKÁ DETEKCE AMINOKYSELINY SARKOSINU ZA VYUŽITÍ JEHO HYDROLÝZY SARKOSIN OXIDÁZOU

Zuzana Tóthová, Martina Staňková, Michaela Dočekalová, Dagmar Uhlířová, Michael Gargulák, Branislav Ruttkay-Nedecký, Josef Růžička, René Kizek

IMMUNODETECTION OF *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* LECTIN PA-IIL USING SPECIFIC CHICKEN ANTIBODIES

Michaela Vašková, Patrik Pomazal, Michaela Wimmerová, Petr Hodek

METABOLISM OF A TYROSINE KINASE INHIBITOR LENVATINIB BY CYTOCHROMES P450

Katarína Vavrová, Radek Indra, Peter Pompach, Zbyněk Heger, Vojtěch Adam, Tomáš Eckschlager, Kateřina Kopečková, Marie Stiborová

FIBRIN TARGETING ENABLE THROMBUS IMAGING

Andrea Vítečková Wünschová, Petr Malý, Vladimír Jonas, Adam Novobilský, Robert Mikulík, Josef Mašek, Jaroslav Turánek

IDENTIFICATION AND TARGETED SEQUENCING OF RED CLOVER (*TRIFOLIUM PRATENSE* L.) GENES RESPONSIBLE FOR NODULATION PROCESS AND NITROGEN FIXATION

David Vlk, Eliška Macková, Jana Řepková, Oldřich Trněný, Jan Nedělník, Hana Jakešová, Petr Novotný, Ján Boroň