

Міністерство освіти і науки України (Ukraine)
Національна Академія наук вищої освіти України (Ukraine)
Запорізький національний університет (Ukraine)
Instytut Biologii i Ochrony Środowiska, Akademia Pomorska w Słupsku (Poland)
Université du Maine - Faculté des Sciences et techniques (France)
University of Valencia, Cavanilles Institute of Biodiversity and Evolutionary Biology
(Spain)
Universitatea din Pitești (Romania)

**VI МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ
«СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ БІОЛОГІЇ,
ЕКОЛОГІЇ ТА ХІМІЇ»**

**ПРИСВЯЧЕНА 90-РІЧЧЮ ЗАСНУВАННЯ
ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

16-17 ЖОВТНЯ 2020 РОКУ

Україна, м. Запоріжжя

**ЗБІРНИК ТЕЗ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

ЗАПОРІЖЖЯ

2020

УДК:57(063)

ББК: ЕОЛО

Сучасні проблеми біології, екології та хімії: Збірник матеріалів VI Міжнародної науково-практичної конференції. – Запоріжжя: Поліграфічний центр «СоруArt», 2020 – 202 с.

У збірнику представлено наукові праці учасників VI Міжнародної конференції «Сучасні проблеми біології, екології та хімії» (Запоріжжя, 16-17 жовтня 2020 року). Матеріали відображають сучасний стан та напрями досліджень, які охоплюють широкий спектр питань різних галузей від теоретичних розробок до конкретних досліджень.

Видання буде корисним біологам, екологам, хімікам, викладачам, аспірантам, вчителям, студентам, та всім, хто цікавиться проблемами медико – біологічного напрямку, біології, хімії, екології, лісового та садово – паркового господарства.

Редакційна колегія:

Фролов М. О. – ректор Запорізького національного університету, д. іст. н., професор

Васильчук Г. М. – проректор з наукової роботи Запорізького національного університету, д. іст. н., професор

Омельянчик Л. О. – декан біологічного факультету Запорізького національного університету, д. фарм. наук, професор

Balbuena J.A. – Ph.D., associate professor, University of Valencia, Cavanilles Institute of Biodiversity and Evolutionary Biology (Spain)

Aleksandrovich O. – Habilitate doctor of Biological Sciences, professor, Institute of Biology and Environmental Protection, Pomeranian University (Ślupsk, Poland)

Ovcharenko M. – Habilitate doctor of Biological Sciences, associated professor, Institute of Biology and Environmental Protection, Pomeranian University (Ślupsk, Poland), Institute of Parasitology Polish Academy of Sciences (Warszawa, Poland)

Popescu Cheorghie Cristian – Universitatea din Pitesti (Romania)

Popescu Monica – Universitatea din Pitesti (Romania)

Лях В. О. – завідувач кафедри генетики та рослинних ресурсів Запорізького національного університету, доктор біологічних наук, професор

Бовт В. Д. – завідувач кафедри фізіології, біохімії і імунології з курсом цивільного захисту та медицини Запорізького національного університету, доктор біологічних наук, професор

Домніч В. І. – завідувач кафедри біології лісу, мисливствознавства та іхтіології Запорізького національного університету, доктор біологічних наук, професор

Бражко О. А. – завідувач кафедри хімії Запорізького національного університету, доктор біологічних наук, професор

Фролов О. К. – професор кафедри фізіології, біохімії і імунології з курсом цивільного захисту та медицини Запорізького національного університету, доктор медичних наук

Рильський О. Ф. – завідувач кафедри загальної та прикладної екології та зоології Запорізького національного університету, доктор біологічних наук, професор

Копійка В. В. – заступник декана з наукової роботи біологічного факультету, доцент кафедри фізіології, біохімії і імунології з курсом цивільного захисту та медицини Запорізького національного університету, кандидат біологічних наук

Лебедєва Н. І. – доцент кафедри біології лісу, мисливствознавства та іхтіології Запорізького національного університету, кандидат біологічних наук

Бойка О. А. – заступник декана з міжнародної діяльності, доцент кафедри генетики та рослинних ресурсів Запорізького національного університету, кандидат біологічних наук

Всі матеріали друкуються в авторській редакції. Автори публікацій несуть відповідальність за достовірність фактичних даних та мовно-стилістичний рівень написання матеріалів.

© Колектив авторів, 2020

© Запорізький національний університет, 2020

in vivo експериментальні тварини (миші) імунізували овальбуміном за присутності клиноптинолітів, які слугували ад'ювантами. Усі маніпуляції з тваринами проводили відповідно до рішення біоетичної комісії та згідно з положеннями «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей» (Страсбург, 1986), та Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження».

Вміст утворених антитіл до овальбуміну в сироватці крові мишей після імунізації визначали за допомогою імуноферментного аналізу. При цьому не виявлено значних відмінностей у розвитку імунної відповіді за дії як інтактного, так і збагаченого сріблом клиноптилоліту. Вміст антитіл за дії різних зразків клиноптилоліту був близьким до такого вмісту за дії традиційного ад'юванта – алюміній гідроксиду, який використовували як позитивний контроль. Отже, збагачений сріблом клиноптилоліт проявляє цитотоксичний ефект на імунні клітини *in vitro* і викликає слабку імунну відповідь *in vivo*. Дослідження імуноад'ювантних властивостей клиноптилоліту продовжується.

Дослідження виконано за підтримки гранту МОН України KhA-87F, 2019-2021.

УДК: 577:124.8

MANOSE- AND SIALOSPECIFIC LECTINES AS MARKERS OF THE INFLAMMATORY PROCESS

Netronina O.V, Seferova M.F., Maslak G.S.

Dnipropetrovsk medical academy of the Ministry of Health of Ukraine,

Dnipro, Ukraine

netronina.olga@gmail.com

Most human proteins are modified by the covalent addition of complex oligosaccharides - glycans. The carbohydrate part of the protein affects their structure and function. Due to differences in the nature of changes in glycoforms of glycoproteins depending on the type and stage of a particular pathological process, there are new approaches to the differential diagnosis of diseases, which are based on their detection. The study of glycosylation processes and elucidation of the causes of their violation allows us to judge not only the morphology and degree of differentiation of immunocompetent cells, but also the level of their functional activity and ability to migrate, and therefore the immunological resistance of the organism as a whole severity. Lectins, proteins that specifically interact with certain carbohydrate sequences, recognizing not only their monomer composition but also their spatial configuration, are today an accessible and effective research tool.

The aim of the study was to compare the number of lymphocytes in the blood that contain glycans on their surface in different diseases. The object of the study were blood lymphocytes of patients with chronic lymphocytic leukemia (CLL) (n = 10) and liver disease (n = 10). The control group consisted of 10 relatively healthy donors. The number of glycosylated blood cells was determined by flow cytometry using fluorescein isothiocyanate-conjugated (FITC) lectins of different specificity. Studies of terminal residues of N-acetylneuraminic acid were performed using lectins - *Sambucus nigra* (SNA), which is affine to α (2 → 6) - bonds of N-glycans, as mannose-

specific lectin used *Canavalia ensiformis* (ConA). The analysis was performed on a flow cytometer Soultter Epics XL. The calculation of changes in exposure density was performed in accordance with the program FCS Express 3. All subjects gave written consent to participate in the study.

The study showed a change in the degree of glycosylation of lymphocytes depending on the development of the pathological process and the set of lectins used. So when using sialospecific lectin SNA shows an increase in the number of lymphocytes that carry on their surfaces residues of N-acetylneuraminic acid in 10 times the CLL compared to normal. The opposite results were obtained using this lectin in a study in patients with liver disease, namely a reduction of 5 times compared to normal. Regarding the use of lectin *Canavalia ensiformis*, the following data were obtained: an increase in the number of splinters on the surface of lymphocytes by CLL 2.2 times compared to normal, and no difference in normal and the development of inflammatory processes in the liver.

The obtained results and literature data suggest that the development of the pathological process causes a change in the degree of glycosylation of the lymphocyte membrane and depends on the type of pathological process. The study of glycosylation processes and identifying the causes of their violation is of considerable interest for deciphering the mechanisms of various pathological conditions, their diagnosis and effectiveness of treatment.

ЗАХВОРЮВАННЯХ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ.....	
Новосад Н.В., Палюн І.І. ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ У ЖІНОК ХВОРИХ НА НЕГОСПІТАЛЬНУ ПНЕВМОНІЮ.....	170
Парижак С.Я., Думич Т.І., Ключівська О.Ю., Василечко В.О., Стойка Р.С. ВПЛИВ ЗБАГАЧЕНОГО СРІБЛОМ КЛИНОПТИЛОЛІТУ НА ІМУННІ КЛІТИНИ ССАВЦІВ.....	172
Netronina O.V, Seferova M.F., Maslak G.S. MANOSE- AND SIALOSPECIFIC LECTINES AS MARKERS OF THE INFLAMMATORY PROCESS.....	173

СЕКЦІЯ 5

ХІМІЯ (ОРГАНІЧНА, НЕОРГАНІЧНА, БІОРГАНІЧНА, АНАЛІТИЧНА, ФАРМАЦЕВТИЧНА, ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНІ СПОЛУКИ)

Агібайлов М. В., Казунін М. С., Носуленко І. С., Берест Г. Г., Швець В. М. ПОШУК ПЕРСПЕКТИВНИХ АНТИОКСИДАНТІВ СЕРЕД ЗАМІЩЕНИХ ПТЕРИДИНІВ З ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ <i>IN VITRO</i>	175
Карпенко Ю.В., Панасенко О.І. ЦІЛЕСПРЯМОВАНИЙ ПОШУК ПРОТИВОМІКРОБНИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ ПОХІДНИХ ((1,3,4-ОКСАДІАЗОЛ-2-ІЛ)МЕТИЛ)ТІОПРИМІДИНІВ.....	176
Kornet M.M., Brazhko O.A., Zavgorodniy M.P., Balyura V.V., Svitlychna K.M., Humenna H.A. S,N-MODIFIED AMINOTHIOLS AS POTENTIAL ANTI-RADIATION AGENTS.....	177
Лашко Н.П., Зверева В.В. ІНТЕГРАЛЬНИЙ ПОКАЗНИК ЯКОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ.....	179
Лашко Н.П., Чаусовський Г.О., Корж Є.О., Тюрина Т.О., Гостіщева К.С. ОПТИМІЗАЦІЯ СОРБЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БІОПОЛІМЕРНИХ МАТРИЦЬ.....	180
Лашко Н.П., Шкіндер К.С. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕКИ РИБНИХ КОНСЕРВІВ.....	182
Луганська О.В., Папієва Т.В. ВМІСТ ПЛЮМБУМУ В ОВОЧАХ І ФРУКТАХ.....	183
Омельянчик Л.О., Карпенко Ю.В., Генчева В.І., Гербут А.В., Омелянчик В.М. ДОСЛІДЖЕННЯ ГОСТРОЇ ТОКСИЧНОСТІ ПОХІДНИХ S- ТА N-АКРИДИН-9-ОНІВ.....	185
Синяєва Н.П., Полякова І.О. ВМІСТ КОБАЛЬТУ В РОСЛИННОМУ МАТЕРІАЛІ ЛЬОНУ.....	187
Volodymyr V. Tkach, Marta V. Kushnir, Silvio C. de Oliveira, Hanifa Zh. Salomova, Dilfuza M. Musayeva, Olga Luganska, Zoya O. Gagolkina, Petró I. Yagodynets', Zholt O. Kormosh. A DETERMINAÇÃO ELETROQUÍMICA DO CLORATO DE MAGNÉSIO NO ELÉTRODO, MODIFICADO PELO CORANTE MAGNESONA XC. UMA ABORDAGEM TEÓRICA.....	188