

ABSTRACT&REFERENCES

DOI: 10.15587/2519-8025.2025.340567

STUDY OF THE POTENTIAL ANTI-INFLAMMATORY PROPERTIES OF A NEW REMEDY BASED ON A DICARBOXYLIC ACID DERIVATIVE IN THE CONDITIONS OF TOXIC HEPATITIS

p. 4–8

Anastasia Morozyuk, PhD Student, Junior Researcher, Laboratory of Toxicology and Hygienic Regulation of Medicinal Products, State Institution «V. Danilevsky Institute for Endocrine Pathology Problems of the NAMS of Ukraine», Alchevskykh str., 10, Kharkiv, Ukraine, 61002

E-mail: essirejn@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5258-2888>

The aim of the study is to investigate changes in the level of C-reactive protein in the blood serum of rats under the conditions of carbon tetrachloride-induced hepatitis and its correction with a new agent based on a dicarboxylic acid derivative and a selenium-containing compound.

Materials and methods. The study was conducted on outbred white rats weighing 200–250 g in compliance with all principles of ethical treatment of animals. The model of toxic hepatitis was reproduced by subcutaneous administration of carbon tetrachloride (CCl₄) at a dose of 4.5 ml/kg b.w. (50% solution in oil) three times a week for a month. The animals were divided into groups: I – control, which was injected with a solvent (2% starch solution); II – rats with paracetamol-induced hepatitis; III – rats with hepatitis, which received a new agent based on a dicarboxylic acid derivative and a selenium-containing compound at a dose of 32 mg/kg b.w. to correct liver pathology. The content of C-reactive protein in the blood of animals was studied by enzyme-linked immunosorbent assay using the appropriate set of reagents according to the manufacturer's instructions.

Results. Significant changes in the level of C-reactive protein were recorded in animals from the induced hepatitis group compared to intact control animals, as well as structural changes in the liver tissue of animals with induced hepatitis compared to intact control animals. The use of the new agent for correction led to the normalization of indicators.

Conclusions. In the conditions of prolonged tetrachloromethane-induced hepatitis, a significant increase in the content of C-reactive protein in the serum of rats from the group «Hepatitis» compared to animals of intact control was recorded. The use of the new remedy based on the derivative of dicarboxylic acid and a selenium-containing compound for the correction of the pathology leads to a significant decrease in the level of C-reproductive protein in animals' blood serum. It has been shown that the new derivative of dararboxylic acid and selenium-containing compound in conditions of toxic hepatitis has a playhotropic effect in the form of hepatoprotective, spermatomodulatory and anti-inflammatory activity

Keywords: new remedy, pleiotropic action, anti-inflammatory activity, induced hepatitis, C-reactive protein

References

1. Rostoka, L. M., Sitkar, A. D., Reiti, H. E., Bernada, V. V. (2022). Biokhimiia pechinky. Uzhhorod: DVNZ «UzhNU», 59.

Available at: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/268ee9f2-7050-4915-a284-087dd20b01b1/content>

2. Butov, D. O., Shevchenko, O. S., Stepanenko, H. L. (2016). Association of polymorphisms of genes acute phases parameters in patients with newly diagnosed pulmonary tuberculosis. *Infectious Diseases*, 4, 51–53. <https://doi.org/10.11603/1681-2727.2015.4.5518>

3. Klymenko, M. O., Shelest, M. O. (2013). Ñ-reactive protein as a marker of chronic inflammatory disease course. *Medytsyna sohodni i zavtra*, 1, 76–80. Available at: <https://msz.knmu.edu.ua/article/download/179/166>

4. Levinson, T., Wasserman, A. (2022). C-Reactive Protein Velocity (CRPv) as a New Biomarker for the Early Detection of Acute Infection/Inflammation. *International Journal of Molecular Sciences*, 23 (15), 8100. <https://doi.org/10.3390/ijms23158100>

5. Puthuchear, Z., Tadić, J.-M., Patel, J. J. (2021). C-reactive protein in immunometabolism: spared from 'paying the piper.' *Intensive Care Medicine*, 48 (1), 103–105. <https://doi.org/10.1007/s00134-021-06586-w>

6. Ullah, N., Wu, Y. (2022). Regulation of Conformational Changes in C-reactive Protein Alters its Bioactivity. *Cell Biochemistry and Biophysics*, 80 (4), 595–608. <https://doi.org/10.1007/s12013-022-01089-x>

7. McFadyen, J. D., Kiefer, J., Braig, D., Loseff-Silver, J., Potempa, L. A., Eisenhardt, S. U., Peter, K. (2018). Dissociation of C-Reactive Protein Localizes and Amplifies Inflammation: Evidence for a Direct Biological Role of C-Reactive Protein and Its Conformational Changes. *Frontiers in Immunology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2018.01351>

8. Oh, J., Teoh, H., Leiter, L. A. (2011). Should C-Reactive Protein Be a Target of Therapy? *Diabetes Care*, 34 (2), S155–S160. <https://doi.org/10.2337/dc11-s211>

9. Herwald, H., Egesten, A. (2021). C-Reactive Protein: More than a Biomarker. *Journal of Innate Immunity*, 13 (5), 257–258. <https://doi.org/10.1159/000519091>

10. Weber, L. W. D., Boll, M., Stampfl, A. (2003). Hepatotoxicity and Mechanism of Action of Haloalkanes: Carbon Tetrachloride as a Toxicological Model. *Critical Reviews in Toxicology*, 33 (2), 105–136. <https://doi.org/10.1080/713611034>

11. Stefanov, A. V. (2002). *Doklinicheskie issledovaniia lekarstvennykh sredstv*. Kyiv: Avitcenna, 568. Available at: <https://dspace.vnmu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/1363/Доклинические%20исследования%20лекарственных%20средств.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

12. Atramentova, L. A., Utevskaia, O. M. (2008). *Statisticheskie metody v biologii*. Gorlovka: Vid-vo Likhtar, 248.

DOI: 10.15587/2519-8025.2025.340982

SAPROXYLIC ROVE BEETLES OF THE SUBFAMILY ALEOCHARINAE (COLEOPTERA, STAPHYLINIDAE) IN PRIMEVAL FIR FOREST OF THE CARPATHIAN NATIONAL NATURE PARK

p. 9–15

Yuriy Motruk, PhD Student, Junior Researcher, Department of Entomology and Biodiversity Preservation, Uzhhorod

National University, Pidgirna str., 46, Uzhhorod, Ukraine, 88000, Carpathian National Nature Park, Vasyl Stus str., 6, Yaremche, Ukraine, 78500

E-mail: motrukyurii@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1158-0368>

Sergiy Glotov, PhD, State Museum of Natural History National Academy of Sciences of Ukraine, Teatralna str., 18, Lviv, Ukraine, 79008, Luhansk Nature Reserve National Academy of Sciences of Ukraine, Rubizhna str., 95, Stanica Luhanska, Ukraine, 93602, Luhansk Taras Shevchenko National University, Ivana Banka str., 3, Poltava, Ukraine, 36003

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3986-0844>

Saproxylic beetles are insects that depend on dead and decaying wood for at least part of their lifecycle, and play an important ecological roles in European habitats. Together with fungi, they contribute to the destruction of deadwood as well as are involved in decomposition processes and the recycling of nutrients in natural ecosystems. The subfamily Aleocharinae is one of the largest subfamilies of rove beetles. The aim of the study is to investigate the diversity of saproxylic beetles (Coleoptera, Staphylinidae) in primeval fir forest of the Carpathian National Nature Park.

Materials and methods. The report is based on the results of observations and collections, which were conducted in coniferous forests of the Carpathian National Nature Park in 2023–2024. All traps were set up and operated yearly during the vegetation season from early April to late September.

Results. The fauna of rove beetles of the subfamily Aleocharinae accounts for 44 species, of which 23 species are obligate or facultative saproxylic. The community of rove beetles of the subfamily Aleocharinae, collected in primeval fir forest of the Carpathian National Nature Park, is characterized by a high level of faunal diversity.

Conclusions. The community of rove beetles of the subfamily Aleocharinae, collected in primeval fir forest of the Carpathian National Nature Park, is characterized by a high level of faunal diversity. The fauna of rove beetles of the subfamily Aleocharinae accounts for 44 species, of which 23 species are saproxylic. The result of our research is a section of the composition of the beetle community at a certain stage of forest succession. In the future, these data can be used by researchers to assess other territories, in particular with the aim of forming proposals for rational sustainable permanent forest use, which Ukrainian forestry is gradually moving towards

Keywords: Coleoptera, Staphylinidae, Aleocharinae, saproxylic species, primeval fir forest, fauna

References

- Alexander, K. N. A., (2008). Tree Biology and Saproxylic Coleoptera: Issues of Definitions and conservation language. Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics, 10, 9–13. Available at: https://www.persee.fr/doc/revoc_0249-7395_2008_sup_10_1_1455
- Nieto, A., Alexander, K. N. A. (2010). European Red List of saproxylic beetles. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 39. Available at: <https://www.cerambycoidea.com/titles/nietoalexander2010.pdf>
- Newton, A. (2025). StaphBase (version Aug 2022). Catalogue of Life (Version 2025-07-10). Catalogue of Life Foundation. Amsterdam. <https://doi.org/10.48580/dg9ld-3gk>
- Thayer, M. K.; Beutel, R. G., Leschen, R. A. B. (Eds.) (2005). Staphylinidae. Coleoptera, Vol. I. Morphology and Systematics (Archostemata, Adephaga, Myxophaga, Polyphaga partim). Handbook of Zoology Vol. IV, Arthropoda: Insecta. Part 38. De Gruyter, Berlin, New York, 296–345. Available at: [https://www.semanticscholar.org/paper/Morphology-and-systematics-\(Archostemata%2C-Adephaga%2C-Beutel-Leschen/80e-58a3e2ff73afa5d6d1b74f6490a2d1a72f686](https://www.semanticscholar.org/paper/Morphology-and-systematics-(Archostemata%2C-Adephaga%2C-Beutel-Leschen/80e-58a3e2ff73afa5d6d1b74f6490a2d1a72f686)
- Ashe, J. S. (1984). Generic revision of the subtribe Gyrophaenina (Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae) with a review of the described subgenera and major features of evolution. Quaestiones entomologicae, 20 (3), 129–349. Available at: <https://www.biodiversitylibrary.org/part/204370>
- Bohac, J. (1999). Staphylinid beetles as bioindicators. Agriculture, Ecosystems & Environment, 74 (1-3), 357–372. [https://doi.org/10.1016/S0167-8809\(99\)00043-2](https://doi.org/10.1016/S0167-8809(99)00043-2)
- Kyseliuk, O. I., Prykhodko, M. M., Yavorskyi, A. I., Abramiuk, U. M., Belei, L. M., Belmeha, V. V. et al. (2009). Karpatskyi natsionalnyi pryrodnyi park. Ivano-Frankivsk: Foliant, 672. Available at: https://www.researchgate.net/profile/Vitaliy-Nazarenko/publication/268808851_831_Bezhrebetni/links/54884d2b0cf2ef34479074db/831-Bezhrebetni.pdf
- Duelli, P., Obrist, M. K., Schmatz, D. R. (1999). Biodiversity evaluation in agricultural landscapes: above-ground insects. Agriculture, Ecosystems & Environment, 74 (1-3), 33–64. [https://doi.org/10.1016/S0167-8809\(99\)00029-8](https://doi.org/10.1016/S0167-8809(99)00029-8)
- Assing, V. (2009). On the taxonomy and zoogeography of some Palaearctic Aleochara species of the subgenera Xenochara Mulsant & Rey and Rheochara Mulsant & Rey (Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae). Beiträge Zur Entomologie = Contributions to Entomology, 59 (1), 33–101. <https://doi.org/10.21248/contrib.entomol.59.1.33-101>
- Horion, A. (1967). Staphylinidae. 3. Vol. 11. Habrocerinae bis Aleocharinae (Ohne Subtribus Athetae). Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Überlingen-Bodensee: P.C.W. Schmidt, 419. Available at: [https://fernleihe.boss.bsz-bw.de/Record/\(DE-627\)143153811#interlibraryloan](https://fernleihe.boss.bsz-bw.de/Record/(DE-627)143153811#interlibraryloan)
- Koch, K. (1989). Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie. Band E1: Carabidae-Micropeplidae. Krefeld: Goecke & Evers, 440. Available at: https://openlibrary.org/books/OL27992161M/Die_K%C3%A4fer_Mitteleuropas_Bd_E1
- Maus, Ch., Mittmann, B., Peschke, K. (2008). Host Records of Parasitoid Aleochara Gravenhorst Species (Coleoptera, Staphylinidae) Attacking Puparia of Cyclorhaphaeus Diptera. Deutsche Entomologische Zeitschrift, 45 (2), 231–254. <https://doi.org/10.1002/mmnd.19980450209>
- Klimaszewski, J. (2000). Diversity of the rove beetles in Canada and Alaska (Coleoptera, Staphylinidae). Mémoires de la Société Royale Belge d'Entomologie, 39, 3–126. Available at: <https://www.naturebob.com/sites/default/files/Klimaszewski2000-Diversity-of-the-rove-beetles-of-Canada-and-Alaska.pdf>
- Newton, A. F. Jr.; Wheeler, Q., Blackwell, M. (Eds.) (1984). Mycophagy in Staphylinidea (Coleoptera). Fungus Insect Relationships: Perspectives in Ecology and Evolution. New York: Columbia University Press, 302–353. Available at: <https://cup.columbia.edu/book/fungus-insect-relationships/9780231054683>

15. Michaud, J.-P., Majka, C. G., Privé, J.-P., Moreau, G. (2010). Natural and anthropogenic changes in the insect fauna associated with carcasses in the North American Maritime lowlands. *Forensic Science International*, 202 (1-3), 64–70. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2010.04.028>

DOI: 10.15587/2519-8025.2025.342552

STUDY OF THE ANTIULCER PROPERTIES OF EXTRACTS OBTAINED FROM THE FRUIT OF THE DOMESTIC PLUM (*PRUNUS DOMESTICA* L.)

p. 16–22

Liubov Galuzinska, PhD, Associate Professor, Leading Researcher, Department of Clinical Laboratory Diagnostics, Microbiology and Biological Chemistry, National University of Pharmacy, Hryhoriia Skovorody str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

E-mail: ljubvgaluzinskaja@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1512-7552>

Igor Seniuk, PhD, Associate Professor, Department of Clinical Laboratory Diagnostics, Microbiology and Biological Chemistry, National University of Pharmacy, Hryhoriia Skovorody str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3819-7331>

Vira Kravchenko, Doctor of Biological Sciences, Professor, Department of Clinical Laboratory Diagnostics, Microbiology and Biological Chemistry, National University of Pharmacy, Hryhoriia Skovorody str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6335-2490>

Olga Naboka, Doctor of Biological Sciences, Professor, Department of Clinical Laboratory Diagnostics, Microbiology and Biological Chemistry, National University of Pharmacy, Hryhoriia Skovorody str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2671-6923>

Aim. To search for and select an effective dose of plant extracts with anti-ulcer activity, obtained from the fruits of *Prunus domestica* L. (family Rosaceae, cultivar “Ugorka”), which are widely cultivated in Ukraine as a fruit-berry crop.

Materials and Methods. For the experimental investigation of the anti-ulcer activity of the extracts under study and the comparative drug ranitidine, two models were chosen, in which ulcers were induced on the gastric mucosa by an ethanol-prednisolone mixture and by indometacin solution. Against the background of the model pathology, biomarkers were measured in gastric homogenate and in blood serum: lipid peroxidation (LPO), thiobarbituric acid reactive substances (TBARS), diene conjugates (DC), and reduced glutathione (GSH). The degree of ulcer defect was assessed visually using a 5-point scale.

Results. Under the ethanol-prednisolone ulcer model in rats, after administration of the extract PEF at a dose of 200 mg/kg, a reduction in the degree of ulcer defect by 36.6 % was observed; inhibition of the LPO process was accompanied by a decrease in serum DC by 1.4-fold, TBARS by 1.8-fold, and an increase in GSH by 1.2-fold. In the gastric homogenate, a significant increase in GSH by 1.4-fold and a decrease in DC and TBARS by 1.4-fold were also observed. The extract PEPC at 200 mg/kg was also effective in this ulcer model, with anti-ulcer activity of 31.8 %, confirmed by normalization of biochemical parameters in serum and gastric homogenate.

A marked anti-ulcer effect was also observed in the indometacin ulcer model and was confirmed by a significant reduction in ulcer formation by 1.4-fold and 1.5-fold, respectively, when treated with PEF extract at doses of 100 and 200 mg/kg compared to animals in the control group. A statistically significant enhancement of antioxidant defense in gastric homogenate (1.2-fold) and liver homogenate (1.3-fold) was noted at 100 mg/kg, and 1.4-fold at 200 mg/kg.

The administration of PEPC extract at doses of 100 and 200 mg/kg in the indometacin ulcer model positively affected the general condition of the animals and reduced the degree of damage to the gastric mucosa (GSM). There was inhibition of LPO processes, evidenced by statistically significant decreases in TBARS in gastric homogenate (1.3-fold and 1.5-fold, respectively) and liver (1.4-fold). A significant increase in antioxidant defense was also detected in gastric homogenate (1.3-fold) and liver homogenate (1.4-fold) at 100 mg/kg and 1.5-fold at 200 mg/kg.

Conclusions. In the conditions of experimental gastric ulcers in animals, treated with the PEF and PEPC extracts, moderate anti-ulcer properties were observed, although they were inferior to the comparative drug ranitidine. It has been demonstrated that the PEF and PEPC extracts inhibit the course of LPO reactions and support endogenous antioxidant defense systems

Keywords: anti-ulcer activity, antioxidant properties, peptic ulcer disease, phytopharmaceuticals, *Prunus domestica*

References

1. Rahman, M., Islam, F., Parvez, A., Azad, A. K., Ashraf, G. M., Ullah, M. F., Ahmed, M. (2022). Citrus limon L. (lemon) seed extract shows neuro-modulatory activity in an in vivo thiopental-sodium sleep model by reducing the sleep onset and enhancing the sleep duration. *Journal of Integrative Neuroscience*, 21(1). <https://doi.org/10.31083/j.jin2101042>
2. Rahman, M., Islam, R., Shohag, S., Hossain, E., Rahaman, S., Islam, F. et al. (2022). The Multifunctional Role of Herbal Products in the Management of Diabetes and Obesity: A Comprehensive Review. *Molecules*, 27 (5), 1713. <https://doi.org/10.3390/molecules27051713>
3. Tagde, P., Tagde, P., Islam, F., Tagde, S., Shah, M., Hussain, Z. D. et al. (2021). The Multifaceted Role of Curcumin in Advanced Nanocurcumin Form in the Treatment and Management of Chronic Disorders. *Molecules*, 26 (23), 7109. <https://doi.org/10.3390/molecules26237109>
4. Akter, A., Islam, F., Bepary, S., Al-Amin, Md., Begh, Z. A., Islam, A. F. U. et al. (2022). CNS depressant activities of Averrhoa carambola leaves extract in thiopental-sodium model of Swiss albino mice: implication for neuro-modulatory properties. *Biologia*, 77 (5), 1337–1346. <https://doi.org/10.1007/s11756-022-01057-z>
5. Tallei, T. E., Fatimawali, Niode, N. J., Idroes, R., Zidan, B. M. R. M., Mitra, S. et al. (2021). A Comprehensive Review of the Potential Use of Green Tea Polyphenols in the

Management of COVID-19. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2021, 1–13. <https://doi.org/10.1155/2021/7170736>

6. Fernández, J., Silván, B., Entrialgo-Cadierno, R., Villar, C. J., Capasso, R., Uranga, J. A. et al. (2021). Antiproliferative and palliative activity of flavonoids in colorectal cancer. Biomedicine & Pharmacotherapy, 143, 112241. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2021.112241>

7. Sathyanarayanan, S., Chandran, R., Rajan, M., Thangaraj, P.; Thangaraj, P. (Ed.) (2018). Pharmacognostical and Phytochemical Investigation on *Pterolobium hexapetalum* (Roth.) Sant. & Wagh. Medicinal Plants. New York: CRC Press, 269–284. <https://doi.org/10.1201/9781351046510-14>

8. Ahmed, S., Khan, H., Aschner, M., Mirzae, H., Kúpeli Akkol, E., Capasso, R. (2020). Anticancer Potential of Furanocoumarins: Mechanistic and Therapeutic Aspects. International Journal of Molecular Sciences, 21 (16), 5622. <https://doi.org/10.3390/ijms21165622>

9. Kúpeli Akkol, E., Genç, Y., Karpuz, B., Sobarzo-Sánchez, E., Capasso, R. (2020). Coumarins and Coumarin-Related Compounds in Pharmacotherapy of Cancer. Cancers, 12 (7), 1959–2025. <https://doi.org/10.3390/cancers12071959>

10. Aliakbarzadeh, G., Sereshti, H., Parastar, H. (2016). Pattern recognition analysis of chromatographic fingerprints of *Crocus sativus* L. secondary metabolites towards source identification and quality control. Analytical and Bioanalytical Chemistry, 408 (12), 3295–3307. <https://doi.org/10.1007/s00216-016-9400-8>

11. The Selection and Use of Essential Medicines (2015). WHO Technical Report Series, No. 994. World Health Organization, 568. Available at: <https://www.who.int/publications/item/9789241209946>

12. Awodele, O., Popoola, T. D., Amadi, K. C., Coker, H. A. B., Akintonwa, A. (2013). Traditional medicinal plants in Nigeria – Remedies or risks. Journal of Ethnopharmacology, 150 (2), 614–618. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2013.09.015>

13. Akindele, A. J., Adeneye, A. A., Salau, O. S., Sofidiya, M. O., Benebo, A. S. (2014). Dose and time-dependent sub-chronic toxicity study of hydroethanolic leaf extract of *Flabellaria paniculata* Cav. (Malpighiaceae) in rodents. Frontiers in Pharmacology, 5. <https://doi.org/10.3389/fphar.2014.00078>

14. Kale, O. E., Awodele, O. (2016). Safety evaluation of Bon-santé cleanser® polyherbal in male Wistar rats. BMC Complementary and Alternative Medicine, 16 (1). <https://doi.org/10.1186/s12906-016-1188-8>

15. Sathyanarayanan, S., Muniyandi, K., George, E., Sivaraj, D., Sasidharan, S. P., Thangaraj, P. (2017). Chemical profiling of *Pterolobium hexapetalum* leaves by HPLC analysis and its productive wound healing activities in rats. Biomedicine & Pharmacotherapy, 95, 287–297. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2017.08.062>

16. da Silva Moreira, S., Tamashiro, L. K., Jorge, B. C., da Silva Balin, P., Heredia-Vieira, S. C., de Almeida, G. L. et al. (2019). Toxicological safety evaluation in acute and 28-day studies of aqueous extract from *Serjania marginata* Casar. (Sapindaceae) leaves in rats. Journal of Ethnopharmacology, 231, 197–204. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2018.11.024>

17. Sreeja, P. S., Arunachalam, K., Saikumar, S., Kasi pandi, M., Dhivya, S., Murugan, R., Parimelazhagan, T. (2018). Gastroprotective effect and mode of action of methanol extract

of *Sphenodesme involucrata* var. *paniculata* (C.B. Clarke) Munir (Lamiaceae) leaves on experimental gastric ulcer models. Biomedicine & Pharmacotherapy, 97, 1109–1118. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2017.11.030>

18. Wang, Y., Su, W., Zhang, C., Xue, C., Chang, Y., Wu, X. et al. (2012). Protective effect of sea cucumber (*Acaudina molpadioides*) fucoidan against ethanol-induced gastric damage. Food Chemistry, 133 (4), 1414–1419. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2012.02.028>

19. Wang, Y., Wang, S., Lou, Zhang, J. Yi, Song, X. Ning, Zhang, Z. Yong, Li, J. Feng, Li, S. (2018). Anti-ulcer and anti-*Helicobacter pylori* potentials of the ethyl acetate fraction of *Physalis alkekengi* L. var. *franchetii* (Solanaceae) in rodent. Journal of Ethnopharmacology, 211, 197–206. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2017.09.004>

20. Pagano, E., Capasso, R., Piscitelli, F., Romano, B., Parisi, O. A., Finizio, S. et al. (2016). An Orally Active Cannabis Extract with High Content in Cannabidiol attenuates Chemically-induced Intestinal Inflammation and Hypermotility in the Mouse. Frontiers in Pharmacology, 7. <https://doi.org/10.3389/fphar.2016.00341>

21. Martínez, V., Iriando De-Hond, A., Borrelli, F., Capasso, R., del Castillo, M. D., Abalo, R. (2020). Cannabidiol and Other Non-Psychoactive Cannabinoids for Prevention and Treatment of Gastrointestinal Disorders: Useful Nutraceuticals? International Journal of Molecular Sciences, 21(9), 3067. <https://doi.org/10.3390/ijms21093067>

22. Capasso, R., Orlando, P., Pagano, E., Aveta, T., Buono, L., Borrelli, F. et al. (2014). Palmitoylethanolamide normalizes intestinal motility in a model of post-inflammatory accelerated transit: involvement of CB 1 receptors and TRPV 1 channels. British Journal of Pharmacology, 171 (17), 4026–4037. <https://doi.org/10.1111/bph.12759>

23. Borrelli, F., Romano, B., Petrosino, S., Pagano, E., Capasso, R., Coppola, D. et al. (2014). Palmitoylethanolamide, a naturally occurring lipid, is an orally effective intestinal anti-inflammatory agent. British Journal of Pharmacology, 172 (1), 142–158. <https://doi.org/10.1111/bph.12907>

24. Pagano, E., Romano, B., Iannotti, F. A., Parisi, O. A., D'Armiento, M., Pignatiello, S. et al. (2019). The non-euphoric phytocannabinoid cannabidivarin counteracts intestinal inflammation in mice and cytokine expression in biopsies from UC pediatric patients. Pharmacological Research, 149, 104464. <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2019.104464>

25. Jabeen, Q., Aslam, N. (2011). The pharmacological activities of prunes: The dried plums. Journal of Medicinal Plants Research, 5 (9), 1508–1511.

26. Ahmed, T., Sadia, H., Khalid, A., Batool, S., Janjua, A. (2010). Report: prunes and liver function: a clinical trial. Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences, 23 (4), 463–466. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20884464/>

27. Ullah M., Ahmad A. (2019). Nutraceuticals and Natural Product Derivatives: Disease Prevention & Drug Discovery. Hoboken: Wiley-Blackwell, 414. Available at: https://www.researchgate.net/publication/348264386_Nutraceuticals_and_Natural_Product_Derivatives

28. Bose, M., Kamra, M., Mullick, R., Bhattacharya, S., Das, S., Karande, A. A. (2017). Identification of a flavonoid isolated from plum (*Prunus domestica*) as a potent inhibitor of Hepatitis C virus entry. Scientific Reports, 7 (1). <https://doi.org/10.1038/s41598-017-04358-5>

29. Igwe, E. O., Charlton, K. E. (2016). A Systematic Review on the Health Effects of Plums (*Prunus domestica* and *Prunus salicina*). *Phytotherapy Research*, 30 (5), 701–731. <https://doi.org/10.1002/ptr.5581>

30. Jabbar Ali Al-Sahlane, B., Koshova, O. Yu., Senyuk, I. V. (2019). The influence of extracts from *Prunus domestica* on disorders of intestinal peristalsis induced by barium chloride action in mice. *Pharmaceutical Review*, 4, 66–72. <https://doi.org/10.11603/2312-0967.2019.4.10669>

31. Senyuk, I. V., Jabbar Ali Al-Sahlane, B., Shovkova, O. V. (2019). Pathophysiological association of a functional constipation and metabolic disorders. Perspectives on the pharmacocorrection of digestive system disorders by plant fibers as an example of the use of European plum (*Prunus domestica*). *Health of Society*, 8 (4), 124–132. <https://doi.org/10.22141/2306-2436.8.4.2019.192178>

32. Ali Al-Sahlane, B. J., Litkin, D. V., Senyuk, I. V. (2019). The study of the pharmacological action of the dry extract from *Prunus domestica* fruits on the model of comorbid functional constipation in the combined alcoholic liver damage in rats. *Clinical Pharmacy*, 23 (2), 6–14. <https://doi.org/10.24959/167342>

33. Komisarenko A. M., Upyr T. V., Seniuk I. V., Bashar Al Dzhabar Ali, Sakhlani, Mokhammed Shakhm Basim, Lenchyk, L. V. (2017). Pat. No. 118457 UA. Sposib oderzhannia zasobu z poslabliuiuchoiu aktyvnistiu z plodiv slyvy domashnoi. MPK A61K36/736, B01D53/18, A61P1/10, A61K131/00. No. u201701747; declared: 23.02.2017; published: 10.08.17, Bul. No. 15, 4.

34. Minaiyan, M., Abolhasani, S., Sima, S., Yegdaneh, A. (2024). Effect of *Tamarindus indica* L. fruit pulp and seed extracts on experimental ulcerative colitis in rats. *Research in Pharmaceutical Sciences*, 19 (3), 276–286. https://doi.org/10.4103/rps.rps_131_23

35. Stefanov, A. V. (2001). *Doklinichni doslidzhennia likarskykh zasobiv*. Kyiv: Avitsenna, 528. Available at: <https://pubmed.com.ua/xmlui/handle/123456789/77>

36. Hladkykh, F. V. (2021). The effect of meloxicam and cryopreserved placenta extract on initial inflammatory response – an experimental study. *Česká a Slovenská Farmacie*, 70 (5), 179–185. <https://doi.org/10.5817/csf2021-5-179>

DOI: 10.15587/2519-8025.2025.343241

OCCUPATIONAL FACTORS, LIFE EXPECTANCY, AND BIOTECHNOLOGICAL AND PHARMACOLOGICAL HEALTH SUPPORT STRATEGIES

p. 23–34

Olga Filiptsova, Doctor of Biological Sciences, Professor, Department of Biotechnology, National University of Pharmacy, Hryhoriia Skovorody str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002
E-mail: philiptsova@yahoo.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1297-1651>

Olga Naboka, Doctor of Biological Sciences, Professor, Department of Clinical Laboratory Diagnostics, Microbiology and Biological Chemistry, National University of Pharmacy, Hryhoriia Skovorody str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2671-6923>

Ochkur Oleksandr, PhD, Associate Professor, Department of Pharmacology and Clinical Pharmacy, National University of Pharmacy, Hryhoriia Skovorody str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0527-1988>

Nataliia Dvinskykh, PhD, Senior Researcher, Associate Professor, Department of Biotechnology, National University of Pharmacy, Hryhoriia Skovorody str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3811-9317>

Alina Soloviova, PhD, Assistant, Department of Biotechnology, National University of Pharmacy, Hryhoriia Skovorody str., 53, Kharkiv, Ukraine, 61002

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2593-0338>

Mosiichuk Kyrylo, Municipal Institution “Kharkiv Lyceum No. 18 of the Kharkiv City Council”, Illinska str., 40, Kharkiv, Ukraine, 61093

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0369-291X>

Oleksandra Kravtsova, Biology Teacher, Higher Category Specialist, Teacher-Methodologist, Municipal Institution “Kharkiv Lyceum No. 18 of the Kharkiv City Council”, Illinska str., 40, Kharkiv, Ukraine, 61093

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4428-0829>

The aim of the study was to analyze the associations of life expectancy and professions among prominent people of different historical periods, as well as some biotechnological and pharmacological aspects of promoting longevity.

Materials and methods. The work used statistical analysis and descriptive-comparative analysis.

Results and discussion. The analysis of the literature shows that the average human life expectancy is a variable value. Life expectancy for the period from 1800 to 2011 increased from 30 to 68 years, in 2016 it was 69 years; for men – 67 years, for women – 71.1 years. There are significant differences in the life expectancy of a person within each country. The factors that determine the average life expectancy relate to education, income, employment and profession, as well as other indicators of socio-economic status. 640 prominent people were selected for the study, including 537 men and 103 women. Prominent people were residents of 45 countries, the largest number of people in the USA – 255, Great Britain – 65, Ukraine – 49, France – 42, Germany – 33 individuals. Prominent people were divided into a group of living (109 people) and deceased (531 people). The average life expectancy of the living is 73.4 years and this is more than the average life expectancy of the deceased, their age is 72.3 years. During the work, it has been found that there are differences in the average life expectancy within each country, between professional groups. The average life expectancy of all prominent people in the study is 72.9 years. It has been found that among the professional groups in the study, politicians have the highest average life expectancy. The results of studies of average life expectancy in the relationship between gender and professional activity showed that for men this figure is 71.4, for women – 74.8 years.

Conclusions. According to the results of the study, the average life expectancy of men is 71.9 years, and of women is 74.4 years. In the group of living people, the highest indicators of average life expectancy are programmers, and in the group of living and deceased prominent people, this indicator is highest among politicians. These data confirm scientific data on the dependence of life expectancy on gender and professional activity. In our further studies, we plan to study possible associations with diseases

Keywords: Average life expectancy, professions, gender, prominent figures

References

1. Slovnyk-dovidnyk z ekolohii (2013). Kherson: PP Vyshemyrskyi V. S., 226.
2. Humenna, I. S., Pohorila, I. O. (2014). Tryvalist zhyttia ta problemy dovolittia. Biolohichni doslidzhennia – 2014. Zhytomyr: Vyd-vo ZhDU im. I. Franka, 320–323. Available at: http://eprints.zu.edu.ua/10971/1/I._C._Гуменна1_I._O._Погоріла2.pdf
3. Doroshenko, L. S. (2005). Demohrafiia. Kyiv: MAUP, 112.
4. Buzhylova, O. P. (2012). Tryvalist zhyttia na rannikh etapakh kamianoho stolittia. Biolohiia, 16/18, 102–107.
5. Kryshchenko, V. S. (2005). Dynamika naselennia: Populiatsiini, etnichni ta hlobalni vymiry. Kyiv: Vydavnytstvo Natsionalnoho instytutu stratehichnykh doslidzhen, 368.
6. Riley, J. C. (2001). Rising life expectancy: a global history. Cambridge University Press, 243.
7. Murphy, S. L., Xu, J. Q., Kochanek, K. D., Arias, E. (2018). Mortality in the United States, 2017 NCHS Data Brief, no 328. Hyattsville: National Center for Health Statistics.
8. Life expectancy history. World life expectancy. Available at: <http://www.worldlifeexpectancy.com/history-of-life-expectancy>
9. Barford, A., Dorling, D., Smith, G. D., Shaw, M. (2006). Life expectancy: women now on top everywhere. BMJ, 332 (7545), 808. <https://doi.org/10.1136/bmj.332.7545.808>
10. Global Health Observatory. WHO. Available at: <https://www.who.int/data/gho>
11. Rynhach, N. (2008). Problema nadsmertnosti cholovikiv v Ukraini: hendernyi analiz u derzhavnomu upravlinni okhoroioiu hromadskoho zdorovia. Stratehichni priorityty, 3, 142–148.
12. Pyrozhekov, S. I. (2004). Demohrafichnyi faktor u hlobalnii stratehii rozvytku Ukrainy. Demohrafiia ta sotsialna polityka, 1-2, 5–20.
13. Kurylo, I. O. (2014). Demohrafichni protsesy ta struktury v Ukraini: suchasni rehionalni osoblyvosti. Aktualni problemy rozvytku ekonomiky rehionu, 10, 141–148.
14. Libanova, E. M. (Ed.) (2007). Smertnist naselennia Ukrainy u trudoaktyvnomu vitsi. Kyiv: In-t demohrafii ta sotsialnykh doslidzhen NAN Ukrainy, 211.
15. Poliakov, O. A. (2001). Fiziologichna kharakterystyka trudovoi diialnosti liudyny u vikovomu aspekti i otsinka pratsездatnosti. [Extended abstract of Doctoral dissertation].
16. Henderna rivnist i rozvytok: pohliad u konteksti yevropeiskoi stratehii Ukrainy (2016). Kyiv: Tsentrazumkova, «ZAPOVIT», 244.
17. Gendernyi parytet v umovakh rozbudovy suchasnoho ukrainskoho suspilstva (2002). Kyiv: Ukrainskyi in-t sotsialnykh doslidzhen, 121.
18. Lavrynenko, N. V.; Vorona, V. M., Ruchka, A. O. (Eds.) (2000). Genderni stereotypy masovoi svidomosti. Ukrainske suspilstvo: monitorynh – 2000 r. Kyiv: In-t sotsiologhii NAN Ukrainy.
19. Williams, J., Best, D. (1990). Measuring Sex Stereotypes. A Multinational Study. Newbury Park: Sage Publications.
20. Cui, Y., Zong, H., Yan, H., Zhang, Y. (2014). The effect of testosterone replacement therapy on prostate cancer: a systematic review and meta-analysis. Prostate Cancer and Prostatic Diseases, 17 (2), 132–143. <https://doi.org/10.1038/pcan.2013.60>
21. Kardoust Parizi, M., Abufaraj, M., Fajkovic, H., Kimura, S., Iwata, T., D'Andrea, D. et al. (2019). Oncological safety of testosterone replacement therapy in prostate cancer survivors after definitive local therapy: A systematic literature review and meta-analysis. Urologic Oncology: Seminars and Original Investigations, 37 (10), 637–646. <https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2019.06.007>
22. Sokal, R. R., Rohlf, F. J. (1995). Biometry. New York: WH Freeman and company.
23. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
24. Burdorf, A. (2008). The importance of solid employment for health. Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 34 (2), 81–82. <https://doi.org/10.5271/sjweh.1216>
25. Toch-Marquardt, M., Menvielle, G., Eikemo, T. A., Kulhánová, I., Kulik, M. C., Bopp, M. et al. (2014). Occupational Class Inequalities in All-Cause and Cause-Specific Mortality among Middle-Aged Men in 14 European Populations during the Early 2000s. PLoS ONE, 9 (9), e108072. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0108072>
26. Stringhini, S., Carmeli, C., Jokela, M., Avendaño, M., Muennig, P., Guida, F. et al. (2017). Socioeconomic status and the 25 × 25 risk factors as determinants of premature mortality: a multicohort study and meta-analysis of 1.7 million men and women. The Lancet, 389 (10075), 1229–1237. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(16\)32380-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(16)32380-7)
27. Ludvigsson, J. F., Almqvist, C., Bonamy, A.-K. E., Ljung, R., Michaëlsson, K., Neovius, M. et al. (2016). Registers of the Swedish total population and their use in medical research. European Journal of Epidemiology, 31 (2), 125–136. <https://doi.org/10.1007/s10654-016-0117-y>
28. Ludvigsson, J. F., Otterblad-Olausson, P., Pettersson, B. U., Ekblom, A. (2009). The Swedish personal identity number: possibilities and pitfalls in healthcare and medical research. European Journal of Epidemiology, 24 (11), 659–667. <https://doi.org/10.1007/s10654-009-9350-y>
29. Lozano, M., Solé-Auró, A. (2021). Happiness and life expectancy by main occupational position among older workers: Who will live longer and happy? SSM – Population Health, 13, 100735. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2021.100735>
30. van Raalte, A. A., Martikainen, P., Myrskylä, M. (2013). Lifespan Variation by Occupational Class: Compression or Stagnation Over Time? Demography, 51 (1), 73–95. <https://doi.org/10.1007/s13524-013-0253-x>
31. de Wind, A., Sewdas, R., Hoogendijk, E. O., van der Beek, A. J., Deeg, D. J. H., Boot, C. R. L. (2020). Occupational Exposures Associated with Life Expectancy without and with Disability. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(17), 6377. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176377>

32. Järnholm, B., Reuterwall, C., Bystedt, J. (2012). Mortality attributable to occupational exposure in Sweden. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 39 (1), 106–111. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3284>
33. Global and regional burden of disease and injury in 2016 arising from occupational exposures: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 (2020). *Occupational and Environmental Medicine*, 77 (3), 133–141. <https://doi.org/10.1136/oemed-2019-106008>
34. Rushton, L. (2017). The Global Burden of Occupational Disease. *Current Environmental Health Reports*, 4 (3), 340–348. <https://doi.org/10.1007/s40572-017-0151-2>
35. Global and regional burden of cancer in 2016 arising from occupational exposure to selected carcinogens: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 (2020). *Occupational and Environmental Medicine*, 77 (3), 151–159. <https://doi.org/10.1136/oemed-2019-106012>
36. Carlsson, S., Andersson, T., Talbäck, M., Feychting, M. (2019). Incidence and prevalence of type 2 diabetes by occupation: results from all Swedish employees. *Diabetologia*, 63 (1), 95–103. <https://doi.org/10.1007/s00125-019-04997-5>
37. Enroth, L., Veenstra, M., Aartsen, M., Kjær, A. A., Nilsson, C. J., Fors, S. (2019). Are there educational disparities in health and functioning among the oldest old? Evidence from the Nordic countries. *European Journal of Ageing*, 16 (4), 415–424. <https://doi.org/10.1007/s10433-019-00517-x>
38. Fors, S., Thorslund, M. (2014). Enduring inequality: educational disparities in health among the oldest old in Sweden 1992–2011. *International Journal of Public Health*, 60 (1), 91–98. <https://doi.org/10.1007/s00038-014-0621-3>
39. Enroth, L., Raitanen, J., Hervonen, A., Nosraty, L., Jylha, M. (2014). Is socioeconomic status a predictor of mortality in nonagenarians? The vitality 90+ study. *Age and Ageing*, 44 (1), 123–129. <https://doi.org/10.1093/ageing/afu092>
40. Fors, S., Modin, B., Koupil, I., Vägerö, D. (2011). Socioeconomic inequalities in circulatory and all-cause mortality after retirement: the impact of mid-life income and old-age pension. Evidence from the Uppsala Birth Cohort Study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 66 (7), e16–e16. <https://doi.org/10.1136/jech.2010.131177>
41. Lampert, T., Hoebel, J. (2018). Soziale Ungleichheit und Gesundheit im höheren Lebensalter. *Zeitschrift Für Gerontologie Und Geriatrie*, 52 (S1), 91–99. <https://doi.org/10.1007/s00391-018-01487-y>
42. Cacciani, L., Bargagli, A. M., Cesaroni, G., Forastiere, F., Agabiti, N., Davoli, M. (2015). Education and Mortality in the Rome Longitudinal Study. *PLOS ONE*, 10 (9), e0137576. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0137576>
43. Galobardes, B. (2004). Childhood Socioeconomic Circumstances and Cause-specific Mortality in Adulthood: Systematic Review and Interpretation. *Epidemiologic Reviews*, 26 (1), 7–21. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxh008>
44. Diderichsen, F., Andersen, I., Manuel, C., Andersen, A.-M. N., Bach, E., Baadsgaard, M. et al. (2012). Health Inequality – determinants and policies. *Scandinavian Journal of Public Health*, 40, 12–105. <https://doi.org/10.1177/1403494812457734>
45. Kunst, A. E., Groenhouf, F., Mackenbach, J. P., Leon, D. A. (1998). Occupational class and cause specific mortality in middle aged men in 11 European countries: comparison of population based studies Commentary: Unequal inequalities across Europe. *BMJ*, 316 (7145), 1636–1642. <https://doi.org/10.1136/bmj.316.7145.1636>
46. Hämmig, O., Bauer, G. F. (2013). The social gradient in work and health: a cross-sectional study exploring the relationship between working conditions and health inequalities. *BMC Public Health*, 13 (1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1170>
47. Mackenbach, J. P., Stirbu, I., Roskam, A.-J. R., Schaap, M. M., Menvielle, G., Leinsalu, M., Kunst, A. E. (2008). Socioeconomic Inequalities in Health in 22 European Countries. *New England Journal of Medicine*, 358 (23), 2468–2481. <https://doi.org/10.1056/nejmsa0707519>
48. Menvielle, G., Leclerc, A., Chastang, J.-F., Melchior, M., Luce, D. (2007). Changes in Socioeconomic Inequalities in Cancer Mortality Rates Among French Men Between 1968 and 1996. *American Journal of Public Health*, 97 (11), 2082–2087. <https://doi.org/10.2105/ajph.2005.073429>
49. Mühlau, P. (2011). Gender Inequality and Job Quality in Europe. *Management Revu*, 22 (2), 114–131. <https://doi.org/10.5771/0935-9915-2011-2-114>
50. European Commission Report on equality between women and men in the European Union (2018). Luxembourg: Publications Office of the European Union.
51. Cesaroni, G., Agabiti, N., Forastiere, F., Ancona, C., Perucci, C. A. (2006). Socioeconomic differentials in premature mortality in Rome: changes from 1990 to 2001. *BMC Public Health*, 6 (1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-6-270>
52. Kauppinen, T., Uksulainen, S., Saalo, A., Mäkinen, I., Pukkala, E. (2014). Use of the Finnish Information System on Occupational Exposure (FINJEM) in epidemiologic, surveillance, and other applications. *The Annals of Occupational Hygiene*, 58, 380–396. <https://doi.org/10.1093/annhyg/met074>
53. Deeg, D. J. H., Comijs, H. C., Hoogendijk, E. O., van der Noordt, M., Huisman, M. (2018). 23-Year Trends in Life Expectancy in Good and Poor Physical and Cognitive Health at Age 65 Years in the Netherlands, 1993–2016. *American Journal of Public Health*, 108 (12), 1652–1658. <https://doi.org/10.2105/ajph.2018.304685>
54. Häkkinen, M., Viikari-Juntura, E., Martikainen, R. (2001). Job experience, work load, and risk of musculoskeletal disorders. *Occupational and Environmental Medicine*, 58 (2), 129–135. <https://doi.org/10.1136/oem.58.2.129>
55. Butterworth, P., Leach, L. S., Strazdins, L., Olesen, S. C., Rodgers, B., Broom, D. H. (2011). The psychosocial quality of work determines whether employment has benefits for mental health: results from a longitudinal national household panel survey. *Occupational and Environmental Medicine*, 68 (11), 806–812. <https://doi.org/10.1136/oem.2010.059030>
56. van den Berg, T. I. J., Alavinia, S. M., Bredt, F. J., Lindeboom, D., Elders, L. A. M., Burdorf, A. (2008). The influence of psychosocial factors at work and life style on health and work ability among professional workers. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 81 (8), 1029–1036. <https://doi.org/10.1007/s00420-007-0296-7>
57. Leijten, F. R. M., van den Heuvel, S. G., van der Beek, A. J., Ybema, J. F., Robroek, S. J. W., Burdorf, A. (2014). Associations of Work-Related Factors and Work Engagement with Mental and Physical Health: A 1-Year Follow-up Study Among Older Workers. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 25 (1), 86–95. <https://doi.org/10.1007/s10926-014-9525-6>
58. Head, J., Chungkham, H. S., Hyde, M., Zaninotto, P., Alexanderson, K., Stenholm, S. et al. (2018). Socioeconomic differences in healthy and disease-free life expectancy between

- ages 50 and 75: a multi-cohort study. *European Journal of Public Health*, 29 (2), 267–272. <https://doi.org/10.1093/eurpub/cky215>
59. Platts, L. G., Head, J., Stenholm, S., Singh Chungkham, H., Goldberg, M., Zins, M. (2016). Physical occupational exposures and health expectancies in a French occupational cohort. *Occupational and Environmental Medicine*, 74 (3), 176–183. <https://doi.org/10.1136/oemed-2016-103804>
60. Magnusson Hanson, L. L., Westerlund, H., Chungkham, H. S., Vahtera, J., Rod, N. H., Alexanderson, K. et al. (2018). Job strain and loss of healthy life years between ages 50 and 75 by sex and occupational position: analyses of 64 934 individuals from four prospective cohort studies. *Occupational and Environmental Medicine*, 75 (7), 486–493. <https://doi.org/10.1136/oemed-2017-104644>
61. Mathers, C. D., Robine, J. M. (1997). How good is Sullivan's method for monitoring changes in population health expectancies? *Journal of Epidemiology and Community Health*, 51 (1), 80–86. <https://doi.org/10.1136/jech.51.1.80>
62. Padkapayeva, K., Gilbert-Ouimet, M., Bielecky, A., Ibrahim, S., Mustard, C., Brisson, C., Smith, P. (2018). Gender/Sex Differences in the Relationship between Psychosocial Work Exposures and Work and Life Stress. *Annals of Work Exposures and Health*, 62 (4), 416–425. <https://doi.org/10.1093/annweh/wxy014>
63. Rosenthal, L., Carroll-Scott, A., Earnshaw, V. A., Santilli, A., Ickovics, J. R. (2012). The importance of full-time work for urban adults' mental and physical health. *Social Science & Medicine*, 75 (9), 1692–1696. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.07.003>
64. Zabkiewicz, D. (2009). The mental health benefits of work: do they apply to poor single mothers? *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 45 (1), 77–87. <https://doi.org/10.1007/s00127-009-0044-2>
65. Martín, U., Domínguez-Rodríguez, A., Bacigalupe, A. (2019). Desigualdades sociales en salud en población mayor: una aportación desde la salud pública al debate sobre el retraso de la edad de jubilación en España. *Gaceta Sanitaria*, 33 (1), 82–84. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.10.010>
66. Solé-Auró, A., Lozano, M. (2019). Inequalities in Longevity by Education Level in Spain: A Life Satisfaction Approach. *Social Indicators Research*, 144 (2), 729–744. <https://doi.org/10.1007/s11205-018-02057-w>
67. Arpino, B., Solé-Auró, A. (2017). Education Inequalities in Health Among Older European Men and Women: The Role of Active Aging. *Journal of Aging and Health*, 31 (1), 185–208. <https://doi.org/10.1177/0898264317726390>
68. Cambois, E., Laborde, C., Romieu, I., Robine, J.-M. (2011). Occupational inequalities in health expectancies in France in the early 2000s: Unequal chances of reaching and living retirement in good health. *Demographic Research*, 25, 407–436. <https://doi.org/10.4054/demres.2011.25.12>
69. Majer, I. M., Nusselder, W. J., Mackenbach, J. P., Kunst, A. E. (2010). Socioeconomic inequalities in life and health expectancies around official retirement age in 10 Western-European countries. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 65 (11), 972–979. <https://doi.org/10.1136/jech.2010.111492>
70. Cambois, E., Brønnum-Hansen, H., Hayward, M., Nusselder, W. J., Jagger, C., Crimmins, E. M., Saito, Y., de Carvalho Yokota, R. T., Van Oyen, H., Robine, J. M. (Eds.) (2020). Monitoring Social Differentials in Health Expectancies. *International Handbook of Health Expectancies*. Cham: Springer, 45–66. https://doi.org/10.1007/978-3-030-37668-0_4
71. Permanyer, I., Spijker, J., Blanes, A., Renteria, E. (2018). Longevity and Lifespan Variation by Educational Attainment in Spain: 1960–2015. *Demography*, 55 (6), 2045–2070. <https://doi.org/10.1007/s13524-018-0718-z>
72. Luy, M., Wegner-Siegmundt, C., Wiedemann, A., Spijker, J. (2015). Life Expectancy by Education, Income and Occupation in Germany: Estimations Using the Longitudinal Survival Method. *Comparative Population Studies*, 40 (4), 339–436. <https://doi.org/10.12765/cpos-2015-16>
73. Zaninotto, P., Batty, G. D., Stenholm, S., Kawachi, I., Hyde, M., Goldberg, M. et al. (2020). Socioeconomic Inequalities in Disability-free Life Expectancy in Older People from England and the United States: A Cross-national Population-Based Study. *The Journals of Gerontology: Series A*, 75 (5), 906–913. <https://doi.org/10.1093/gerona/glz266>
74. Brønnum-Hansen, H., Foverskov, E., Andersen, I. (2019). Occupational inequality in health expectancy in Denmark. *Scandinavian Journal of Public Health*, 48 (3), 338–345. <https://doi.org/10.1177/1403494819882138>
75. Klap, J., Schmid, M., Loughlin, K. R. (2015). The Relationship between Total Testosterone Levels and Prostate Cancer: A Review of the Continuing Controversy. *Journal of Urology*, 193 (2), 403–414. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2014.07.123>
76. Encyclopædia Britannica (2025). Available at: <https://www.britannica.com/topic/Encyclopaedia-Britannica-English-language-reference-work>
77. Zar, J. H. (2010). *Biostatistical Analysis*. New York: Prentice Hall.

DOI: 10.15587/2519-8025.2025.343924

ACUTE TOXICITY AND ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF THE PLUME POPPY EXTRACT (*MACLEAYA MICROCARPA* (MAXIM.) FEDDE.)

p. 35–41

Natalia Voloshchuk, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of Department, Department of Pharmacology, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia, Pyrohova str., 56, Vinnytsia, Ukraine, 21018

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0166-9676>

Myroslava Harnyk, PhD, Associate Professor, Department of Pharmaceutical Chemistry, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia, Pyrohova str., 56, Vinnytsia, Ukraine, 21018

E-mail: slava-garnyk@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8238-7629>

Oleksandr Nazarchuk, Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Microbiology, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia, Pyrohova str., 56, Vinnytsia, Ukraine, 21018

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7581-0938>

Anna Ocheretniuk, PhD, Associate Professor, Department of Pharmaceutical Chemistry, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia, Pyrohova str., 56, Vinnytsia, Ukraine, 21018

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3419-470X>

Oksana Bilyk, Assistant, Department of Pharmaceutical Chemistry, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia, Pyrohova str., 56, Vinnytsia, Ukraine, 21018

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8480-3454>

Modern medicine is facing a global problem of increasing antibiotic resistance, which significantly limits the effectiveness of traditional antibacterial drugs. This necessitates the search for new sources of antimicrobial agents, among which plant extracts containing biologically active substances with antibacterial and antifungal properties are of particular interest.

The aim was a study of the acute toxicity and antimicrobial activity of Plume Poppy herb dry extract.

Material and Methods. The study objects were: Plume Poppy herb, which was harvested in the Vinnytsia region during the flowering period in the summer of 2023; the dry extract of Plume Poppy herb, obtained by extraction and evaporation. The study of the acute toxicity of the Plume Poppy herb dry extract by intragastric administration to mice was carried out using the express method of T.V. Pastushenko. The study of the antimicrobial activity of the Plume Poppy herb dry extract was carried out using the disk-diffusion method and the method of two-fold serial dilutions on the basis of the Microbiology Department laboratory of National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia.

Results. According to the classification of K.K. Sidorov, the dry extract of Plume Poppy herb is classified as class III – moderately toxic substances. LD₅₀ was 149 mg/kg for males and 174 mg/kg for females. A pronounced direct antimicrobial activity of the Plume Poppy herb dry extract has been established. The specified extract exhibits moderate antistaphylococcal activity, acts on vegetative forms of bacilli, inhibits the growth of yeast-like fungi of the genus *Candida* and at the same time is less effective against gram-negative bacteria.

Conclusions. The Plume Poppy herb is a source of biologically active compounds and represents a promising raw material for the development of new herbal medicinal products for external use, particularly dry extracts and their solutions with pronounced antimicrobial activity

Keywords: Plume Poppy, herb, alkaloids, dry extract, acute toxicity, antimicrobial action

References

- Huemer, M., Mairpady Shambat, S., Brugger, S. D., Zinkernagel, A. S. (2020). Antibiotic resistance and persistence-Implications for human health and treatment perspectives. *EMBO Reports*, 21 (12). <https://doi.org/10.15252/embr.202051034>
- Li, L., Gao, X., Li, M., Liu, Y., Ma, J., Wang, X. et al. (2024). Relationship between biofilm formation and antibiotic resistance of *Klebsiella pneumoniae* and updates on antibiofilm therapeutic strategies. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2024.1324895>
- Alcock, B. P., Huynh, W., Chalil, R., Smith, K. W., Raphenya, A. R., Wlodarski, M. A. et al. (2022). CARD 2023: expanded curation, support for machine learning, and resistome prediction at the Comprehensive Antibiotic Resistance Database. *Nucleic Acids Research*, 51 (D1), D690–D699. <https://doi.org/10.1093/nar/gkac920>
- Kloter, E., Albanese, F., Schweighoffer, R., Wolf, U. (2023). Phytotherapy in paediatric skin disorders – A systematic literature review. *Complementary Therapies in Medicine*, 74, 102942. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2023.102942>
- Falzon, C. C., Balabanova, A. (2017). Phytotherapy. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, 44 (2), 217–227. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2017.02.001>
- Bilyk, O., Harnyk, M., Ocheretniuk, A., Znamirovska, E. (2023). Production Prospects of the Galenic Preparations from Plum Poppy (*Macleaya microcarpa*) Raw Materials Which are Grown in the Conditions of the Podilsk Region. *Proceedings of XI International Scientific and Practical Conference*. Madrid, 111–114. Available at: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2023/11/EUROPEAN-SCIENTIFIC-CONGRESS-27-29.11.23.pdf>
- Bilyk, O. V., Harnyk, M. S., Znamirovska, E. M., Medvid, O. A., Tymchenko, V. V. (2024). Vyhotovlennia zasobiv dlia zovnishnoho ta vnutrishnoho vykorystannia z vmi-stom nastoianky ta ekstraktu travy maklei dribnoplodoi. *European congress of scientific achievements*. Barcelona: Barca Academy Publishing, 119–123. Available at: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2024/04/EUROPEAN-CONGRESS-OF-SCIENTIFIC-ACHIEVEMENTS-22-24.04.24.pdf>
- Harnyk, M. S., Bilyk, O. V., Yushchenko, T. I., Danyliuk, K. Ye. (2020). Osoblyvosti kultyvuvannia maklei dribnoplodoi v umovakh Podilskoho rehionu. *Perspektyvni napriamky naukovykh doslidzen likarskykh ta efirooliinykh kultur*. Berezotocha, 28–32. Available at: https://www.researchgate.net/profile/Tohfa-Nasibova/publication/342347703_Full_Book_-_IV_All-Ukrainian_Scientific-Practical_Conference_of_Young_Scientists_March_2020_Berezotocha_Ukraine/links/5eef7effa6fdcc73be90b2e9/Full-Book-IV-All-Ukrainian-Scientific-Practical-Conference-of-Young-Scientists-March-2020-Berezotocha-Ukraine.pdf#page=28
- Zalevskyi, S. V., Shtryhol, S. Yu., Shtryhol, D. V. (2021). Psychotropic properties and acute toxicity of 2-(2,4-dioxo-1,4-dihydroquinazolin-3(2H)-yl)-N-[(2,4-dichlorophenyl)methyl]-acetamide – a promising anticonvulsant. *Pharmacology and Drug Toxicology*, 15 (6), 363–371. <https://doi.org/10.33250/15.06.363>
- Kovalenko, V. M., Stefanov, O. V., Maksymov, Yu. M., Trakhtenberh, I. M.; Stefanov, O. V. (Ed.) (2001). *Eksperymentalne vyvchennia toksychnoi dii potentsiinykh likarskykh zasobiv*. Doklinichni doslidzhennia likarskykh zasobiv. Kyiv: Avitsena, 74–97. Available at: <https://zenodo.org/records/8139960/files/%D0%A0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%20%D0%A1%D1%82%D0%B5%D1%84%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2,%202001.pdf?download=1>
- CLSI M07 (Methods for Dilution Antimicrobial Susceptibility Tests for Bacteria That Grow Aerobically) (2024). Available at: https://www.intertekinform.com/en-gb/standards/clsi-m07-2024-1129795_saig_clsi_clsi_3379352/?srsltid=AfmBOop2DCooEC0SWTnlZf_Mf02vUi1o3sbyxYyvnIWAR97S-GVklbTPi
- EUCAST Disk Diffusion Method for Antimicrobial Susceptibility Testing – Version 5.0 (2015). European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing.
- Piminov, O. F., Beztsenna, T. S., Hubchenko, T. D. (2012). *Doslidzhennia farmakolohichnoi dii likarskoho roslyn-*

noho zboru «Denta-Fit». Khimiia pryrodnykh spoluk. Ternopil, 92–93. Available at: https://www.researchgate.net/profile/Roman-Lysiuk/publication/257365181_ANALIZ_NAAVNOSTI_ROSLINNIH_GIPOAZOTEMICNIH_ZASOBIV_NA_SUCASNOMU_FARMACEVTICNOMU_RINKU_UKRAINI_ANALYSIS_OF_PLANT_HYPOAZOTEMIC_REMEDIES_OCCURRENCE_WITHIN_THE_PHARMACEUTICAL_MARKET_OF_UKRAINE_in_Ukr/links/0c96052516eace11fd000000/ANALIZ-NAAVNOSTI-ROSLINNIH-GIPOAZOTEMICNIH-ZASOBIV-NA-SUCASNOMU-FARMACEVTICNOMU-RINKU-UKRAINI-ANALYSIS-OF-PLANT-HYPOAZOTEMIC-REMEDIES-OCCURRENCE-WITHIN-THE-PHARMACEUTICAL-MARKET-OF-UKRAINE-in-Ukr.pdf#page=92

14. Sadeghi, S., Esfahanian, V., Motahareh, D. (2023). Comparing the effectiveness of *Salvia officinalis* herbal mouthwash and chlorhexidine in reducing plaque and inflammation: A clinical trial. *Contemporary Orofacial Sciences*, 1 (2), 29–34.

15. No Time to Wait – Securing the Future from Drug-resistant Infections. Report to the Secretary General of the United Nations (2019). IACG United. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/no-time-to-wait-securing-the-future-from-drug-resistant-infections> Last accessed: 20.08.2025

16. Kosina, P., Gregorova, J., Gruz, J., Vacek, J., Kolar, M., Vogel, M. et al. (2010). Phytochemical and antimicrobial characterization of *Macleaya cordata* herb. *Fitoterapia*, 81 (8), 1006–1012. <https://doi.org/10.1016/j.fitote.2010.06.020>

17. Lin, L., Liu, Y., Huang, J., Liu, X., Qing, Z., Zeng, J., Liu, Z. (2017). Medicinal plants of the genus *Macleaya* (Ma-

cleaya cordata, *Macleaya microcarpa*): A review of their phytochemistry, pharmacology, and toxicology. *Phytotherapy Research*, 32 (1), 19–48. <https://doi.org/10.1002/ptr.5952>

18. Sai, C., Wang, J., Li, B., Ding, L., Wang, H., Wang, Q., Hua, H., Zhang, F., Ren, Q. (2020). Isolation and identification of alkaloids from *Macleaya microcarpa* by UHPLC–Q-TOF-MS and their cytotoxic activity in vitro, antiangiogenic activity in vivo. *BMC Chemistry*, 14 (1). <https://doi.org/10.1186/s13065-020-0660-1>

19. W Obiang-Obounou, B., Kang, O.-H., Choi, J.-G., Keum, J.-H., Kim, S.-B., Mun, S.-H. et al. (2011). The mechanism of action of sanguinarine against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *The Journal of Toxicological Sciences*, 36 (3), 277–283. <https://doi.org/10.2131/jts.36.277>

20. Zhang, Q., Lyu, Y., Huang, J., Zhang, X., Yu, N., Wen, Z., Chen, S. (2020). Antibacterial activity and mechanism of sanguinarine against *Providencia rettgeri* in vitro. *PeerJ*, 8, e9543. <https://doi.org/10.7717/peerj.9543>

21. Yang, T., Sha, H., Bi, W., Zeng, J., Su, D. (2025). Transcriptomic and metabolomic analysis of the antibacterial mechanism of sanguinarine against *Enterobacter cloacae* in vitro. *BMC Microbiology*, 25 (1). <https://doi.org/10.1186/s12866-025-03992-8>

22. Gu, Y., Dong, J., Li, J., Luo, Q., Dong, X., Tang, G. et al. (2023). Antibacterial activity and mechanism of sanguinarine against *Staphylococcus aureus* by interfering with the permeability of the cell wall and membrane and inducing bacterial ROS production. *Frontiers in Veterinary Science*, 10. <https://doi.org/10.3389/fvets.2023.1121082>

АНОТАЦІЇ

DOI: 10.15587/2519-8025.2025.340567

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОТЕНЦІЙНИХ ПРОТИЗАПАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ НОВОГО ЗАСОБУ НА ОСНОВІ ПОХІДНОГО ДИКАРБОНОВОЇ КИСЛОТИ В УМОВАХ ТОКСИЧНОГО ГЕПАТИТУ (с. 4–8)

А. Ю. Морозюк

Мета дослідження – дослідити зміни рівня С-реактивного білка в сироватці крові щурів в умовах тетрахлорметан-індукованого гепатиту та його корекції новим засобом на основі похідного дикарбонкової кислоти та селеновмісної сполуки.

Матеріали та методи. Дослідження проведено на безпородних білих щурах масою 200–250 гр. з дотриманням всіх принципів етичного поводження з тваринами. Модель токсичного гепатиту відтворювали шляхом підшкірного введення тетрахлорметану (CCl_4) в дозі 4,5 мл/кг м.т. (50% розчин на олії) тричі на тиждень впродовж місяця. Тварин розподілили на групи: I – контроль, якому вводили розчинник (2% розчин крохмалю); II – щури з парацетамол-індукованим гепатитом; III – щури з гепатитом, які для корекції патології печінки отримували новий засіб на основі похідного дикарбонкової кислоти та селеновмісної сполуки у дозі 32 мг/кг м.т. Вміст С-реактивного білка в крові тварин досліджували методом імуноферментного аналізу за допомогою відповідного набору реактивів за інструкцією виробника.

Результати. Зафіксовано значні зміни рівня С-реактивного білка у тварин з групи індукованого гепатиту порівняно з тваринами інтактного контролю, а також структурні зміни тканини печінки тварин з індукованим гепатитом порівняно з тваринами інтактного контролю. Використання нового засобу для корекції призвело до нормалізації показників.

Висновки. В умовах тривалого тетрахлорметан-індукованого гепатиту зафіксовано значуще підвищення вмісту С-реактивного білка в сироватці крові щурів з групи «гепатит» порівняно з тваринами інтактного контролю. Застосування нового засобу на основі похідного дикарбонкової кислоти та селеновмісної сполуки для корекції патології призводить до значущого зниження рівня С-реактивного білка в сироватці крові тварин. Показано, що новий засіб на основі похідного дикарбонкової кислоти та селеновмісної сполуки в умовах токсичного гепатиту проявляє плейотропну дію у вигляді гепатопротекторної, сперматомодулюючої та протизапальної активності

Ключові слова: новий засіб, плейотропна дія, протизапальна активність, індукований гепатит, С-реактивний білок

DOI: 10.15587/2519-8025.2025.340982

САПРОКСИЛОБІОНТНІ ЖУКИ-СТАФІЛІНІДИ ПІДРОДИНИ ALEOCHARINAE (COLEOPTERA, STAPHYLINIDAE) В ЯЛИЦЕВИХ ПРАЛІСАХ КАРПАТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ (с. 9–15)

Ю. Б. Мотрук, С. В. Глотов

Сапроксилобіонтні жуки – це комахи, які на різних стадіях свого життєвого циклу залежать від мертвої або гниючої деревини, вони відіграють важливу екологічну роль у середовищах існування. Разом з грибами вони сприяють руйнуванню мертвої деревини, а також беруть участь у процесах розкладання та переробки поживних речовин у природних екосистемах. Підродина Aleocharinae є однією з найбільших підродин жуків-стафілінід.

Метою дослідження є вивчення різноманіття сапроксилобіонтних жуків (Coleoptera, Staphylinidae) у ялицевому пралісі Карпатського національного природного парку.

Матеріали та методи. Рукопи базується на результатах спостережень та зборів, які проводилися в хвойних лісах Карпатського національного природного парку у 2023–2024 роках. Усі пастки встановлювалися та працювали щорічно протягом вегетаційного сезону з початку квітня до кінця вересня.

Результати. Фауна жуків-стафілінідів підродина Aleocharinae на сьогодні налічує 44 види, з яких 23 види є облігатними або факультативними сапроксилобіонтами. Угруповання жуків-стафілінід підродина Aleocharinae, зібраних у ялицевому пралісі Карпатського національного природного парку, характеризується високим рівнем фауністичного різноманіття.

Висновки. Жуки-стафілініди підродина Aleocharinae, зібрані у ялицевому пралісі Карпатського національного природного парку, характеризуються високим рівнем фауністичного різноманіття. Їх фауна налічує 44 види, з яких 23 види є сапроксильними. Результатом нашого дослідження є зріз складу жуків-стафілінід на певному етапі лісової сукцесії. У майбутньому ці дані можуть бути використані дослідниками для оцінки інших територій, зокрема з метою формування пропозицій щодо раціонального сталого постійного лісокористування, до якого поступово рухається українське лісове господарство

Ключові слова: Твердокрили, жуки-стафілініди, Aleocharinae, сапроксильні види, ялицевий праліс, фауна

DOI: 10.15587/2519-8025.2025.342552

ВИВЧЕННЯ ПРОТИВИРАЗКОВИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЕКСТРАКТІВ, ОДЕРЖАНИХ З ПЛОДІВ СЛИВИ ДОМАШНЬОЇ (*PRUNUS DOMESTICA* L.) (с. 16–22)

Л. В. Галузінська, І. В. Сенюк, В. М. Кравченко, О. І. Набока

Мета дослідження. Пошук та підбір ефективної дози рослинних екстрактів з противиразковою активністю, отриманих з плодів *Prunus domestica* L. (родина Rosaceae, сорт «Угорка»), яка широко культивується в Україні як плодово-ягідна культура.

Матеріали та методи. Для експериментального вивчення противиразкової активності досліджуваних фітоекстрактів та препарату порівняння ранітидину було обрано 2 експериментальні моделі, за якими відтворювали виразки дією на слизову оболонку шлунка етанол-преднізолонового та індометацинового розчинів. На тлі модельної патології визначали біомаркери у гомогенаті шлунка та у сироватці крові: перекисне окиснення ліпідів (ПОЛ), активні продукти тіобарбітурової кислоти (ТБК-АП), дієнові кон'юганти (ДК) та відновний глутатіон (GSH). Ступінь виразкового дефекту визначали наочно за 5-ти бальною шкалою.

Результати. За умов етанол-преднізолонової виразки шлунка щурів на тлі введення ПЕФ (екстракт, що містить клітковину) у дозі 200 мг/кг спостерігалось зменшення ступеню виразкового дефекту на 36,6%, гальмування процесів ПОЛ супроводжувалось зменшенням у сироватці крові вмісту ДК у 1,4 рази, ТБК-АП у 1,8 рази та збільшенням GSH у 1,2 рази. У гомогенаті шлунка також спостерігалось достовірне збільшення GSH у 1,4 рази, зменшення вмісту ДК та ТБК-АП у 1,4 рази. Ефективним за цією модельною патологією також був ПЕПК (екстракт, що містить полісахаридний комплекс) у дозі 200 мг/кг, його противиразкова активність складала 31,8%, що було підтверджено нормалізацією біохімічних показників у сироватці крові та гомогенаті шлунка.

Виразений противиразковий ефект спостерігався на моделі індометацинової виразки і був підтверджений достовірним зменшенням виразкоутворення у 1,4 та у 1,5 рази, відповідно за лікування ПЕФ у дозах 100 та 200 мг/кг у порівнянні з тваринами контрольної групи. Відзначалось достовірне підвищення антиоксидантного захисту в гомогенаті шлунка у 1,2 рази та гомогенаті печінки у 1,3 рази в дозі 100 мг/кг та 1,4 рази в дозі 200 мг/кг.

Застосування ПЕПК у дозах 100 та 200 мг/кг на моделі індометацинової виразки позитивно впливало на стан тварин та ступінь ураження слизової оболонки шлунка (СОШ). Реєстрували гальмування процесів ПОЛ, що виявилось достовірним до значень контрольної патології зменшенням ТБК-АП в гомогенаті шлунка у 1,3 та 1,5 рази, відповідно та печінки – у 1,4 рази. Відзначалось також достовірне підвищення антиоксидантного захисту в гомогенаті шлунка у 1,3 рази та гомогенаті печінки у 1,4 рази в дозі 100 мг/кг та у 1,5 рази в дозі 200 мг/кг.

Висновки. За умов експериментальних виразок шлунка у щурів, які отримували досліджувані екстракти – ПЕФ і ПЕПК, встановлено помірні противиразкові властивості, які не поступалися препарату порівняння ранітидину. Доведено, що ПЕФ та ПЕПК інгібують перебіг реакцій ПОЛ і підтримують ендогенні системи антиоксидантного захисту

Ключові слова: противиразкова активність, антиоксидантні властивості, виразкова хвороба, фітопрепарати, слива домашня (*Prunus domestica*)

DOI: 10.15587/2519-8025.2025.343241

ПРОФЕСІЙНІ ФАКТОРИ, ТРИВАЛІСТЬ ЖИТТЯ ТА БІОТЕХНОЛОГІЧНІ І ФАРМАКОЛОГІЧНІ СТРАТЕГІЇ ПІДТРИМКИ ЗДОРОВ'Я (с. 23–34)

О. В. Філіпцова, О. І. Набока, О. В. Очкур, К. М. Мосійчук, О. В. Кравцова, Н. В. Двінських, А. В. Сольвйова

Метою дослідження був аналіз асоціацій тривалості життя та професій серед видатних людей різних історичних періодів, а також деякі біотехнологічні та фармакологічні аспекти сприяння довгожителю.

Матеріали та методи. У роботі використані статистичний аналіз та описово-порівняльний аналіз.

Результати та обговорення. Аналіз літератури свідчить про те, що середня тривалість життя людини – величина непостійна. Тривалість життя за період з 1800 року по 2011 рік зросла з 30 до 68 років, у 2016 році становила 69 років; для чоловіків – 67 років, для жінок – 71,1 року. Існують значні відмінності в тривалості життя людини в межах кожної країни. Фактори, які визначають середню тривалість життя стосуються освіти, доходу, зайнятості та професії, а також інших показників соціально-економічного становища. Для дослідження було обрано 640 видатних людей, серед яких 537 чоловіків та 103 жінки. Видатні люди були мешканцями 45 країн, найбільше всього людей в США – 255, Великобританії – 65, Україні – 49, Франції – 42, Німеччині – 33 особи. Видатні люди були поділені на групу живих (109 осіб) та померлих (531 особа). Середня тривалість живих становить 73,4 роки і це більше середньої тривалості життя померлих, їх вік становить 72,3 роки. В ході роботи було виявлено, що існують відмінності в середній тривалості життя в межах кожної країни, між професійними групами. Середня тривалість всіх видатних людей, які були в дослідженні, становить 72,9 роки. Виявлено, що серед професійних груп у дослідженні найвищу середню тривалість життя мають політики. Результати досліджень середньої тривалості життя у зв'язку між статтю та професійною діяльністю показали, що для чоловіків цей показник становить 71,4, для жінок – 74,8 років.

Висновки. За результатами дослідження середня тривалість життя чоловіків складає 71,9, а жінок – 74,4 роки. У групі живих вищі показники середньої тривалості життя мають програмісти, а у групі живих і померлих видатних людей цей показник є найвищим у політиків. Ці дані підтверджують наукові дані щодо залежності тривалості життя зі статтю та професійною діяльністю. В подальших наших дослідженнях плануємо вивчити можливі асоціації з хворобами

Ключові слова. середня тривалість життя, професії, стать, визначні діячі

DOI: 10.15587/2519-8025.2025.343924

ГОСТРА ТОКСИЧНІСТЬ ТА ПРОТИМІКРОБНА АКТИВНІСТЬ ЕКСТРАКТУ МАКЛЕЇ ДРІБНОПЛОДОЇ (*MACLEAYA MICROCARPA (MAXIM.) FEDDE.*) (с. 35–41)

Н. І. Волощук, М. С. Гарник, О. А. Назарчук, А. О. Очеретнюк, О. В. Білик

Сучасна медицина стикається з глобальною проблемою зростання антибіотикорезистентності, що значно обмежує ефективність традиційних антибактеріальних препаратів. Це зумовлює необхідність пошуку нових джерел протимікробних засобів, серед яких особливу увагу привертають екстракти лікарських рослин.

Метою дослідження було вивчення гострої токсичності та протимікробної активності сухого екстракту маклеї дрібноплодої.

Матеріали і методи. Об'єктами дослідження були: трава маклеї дрібноплодої, яку заготовляли у Вінницькій області в період цвітіння влітку 2023 року; сухий екстракт трави маклеї, одержаний методом екстрагування та випарювання. Дослідження гострої токсичності сухого екстракту трави маклеї за внутрішньошлункового введення мишам проводили за експрес-методом Т.В. Пастушенко. Вивчення протимікробної активності сухого екстракту трави маклеї проводили диско-дифузійним методом та методом двократних серійних розведень на базі лабораторії кафедри мікробіології Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова.

Результати. Згідно класифікації К.К. Сидорова сухий екстракт трави маклеї відносять до III класу – помірно токсичні речовини. ЛД₅₀ становило 149 мг/кг для самців і 174 мг/кг для самок. Встановлено виражену пряму протимікробну активність сухого екстракту трави маклеї дрібноплодої. Зазначений екстракт виявляє помірну антистафілококову активність, діє на вегетативні форми бацил, пригнічує ріст дріжджоподібних грибів роду *Candida* та водночас менш ефективний щодо грамнегативних бактерій.

Висновки. Трава маклеї дрібноплодої є джерелом біологічно активних речовин та перспективною сировиною для створення нових фітопрепаратів для зовнішнього застосування, зокрема сухих екстрактів, їх розчинів з вираженою антимікробною активністю

Ключові слова: маклея дрібноплода, трава, алкалоїди, сухий екстракт, гостра токсичність, протимікробна дія