

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Роль перекисного окислення ліпідів у патогенезі артеріальної гіпертензії / І. С. Чекман, Н. О. Дацюк; О. М. Лук'янова; М. І. Загородній. *Ліки України*. 2008. № 6 (122). С. 76–81.
2. Middleton E. Jr., Kandaswami C., Theoharides T. C. The effects of plant flavonoids on mammalian cells: implications for inflammation, heart disease, and cancer. *Pharmacological Review*. 2000. Vol. 52, № 4. P. 673–751.
3. Свободнорадикальное окисление и сердечно-сосудистая патология: коррекция антиоксидантами / А. П. Голиков, С. А. Бойцов., В. П. Михин, В. Ю. Полумисков. *Лечащий врач*. 2003. № 4. С. 70–74.
4. Reduction in molecular synthesis or enzyme activity of superoxide dismutases and catalase contributes to oxidative stress and neurogenic hypertension in spontaneously hypertensive rats / S. H. H. Chan, M. H. Tai, C. Y. Li et al. *Free radical Biology and Medicine*. 2006. V. 40. P. 2028–2039.
5. Продукти вільнорадикального перекисного окислення та методи їх ідентифікації (огляд літератури) / І. Ф. Беленічев, Е. Л. Левицький, С. І. Коваленко та ін. *Сучасні проблеми токсикології*. 2002. № 4. С. 9–14.
6. Биологическая роль свободных радикалов в развитии патологических состояний / А. О. Сыровая, Ф. С. Леонтьева, И. В. Новикова, С. В. Иванникова. *Международный медицинский журнал*. 2012. № 3. С. 89–104.
7. Лысенко В. И. Оксидативный стресс как неспецифический фактор патогенеза органных повреждений (обзор литературы и собственных исследований). *Медицина невідкладних станів*. 2020. Т. 16, № 1. С. 24–35.
8. Free radicals mitochondria and oxidized lipids. The emerging role in signal transduction in vascular cells / J. Gutierrez, Sc. W. Ballinger, V. H. Darley-Usmar, A. Landav. *Circulation Research*. 2006. Vol. 99. P. 924–932.
9. Free radicals, metals and antioxidants in oxidative stress-induced cancer / M. Valko, C. J. Rhodes, J. Moncol et al. *Chemico-biological interactions*. 2006. Vol. 160, № 1. P. 1–40.

10. Свободнорадикальное окисление липидов в крови больных при злокачественных новообразованиях молочной железы и головного мозга / Ю. Д. Зотова, С. Е. Лапина, В. Н. Дыдыкина, М. А. Шабалин. *Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского*. 2013. № 5 (1), С. 160–163.
11. Роль свободнорадикального окисления липидов в катарактогенезе / Н. К. Керимова, Э. К. Рашидализаде, М. М. Агаев, К. Т. Керимов. *Oftalmologiya*. 2018. Т.1, № 26. С. 95–100.
12. The oxidative stress in cataract patients / J. Kaur, S. Kukreja, A. Kaur et al. *Journal of clinical and diagnostic research*. 2012. Vol. 6, № 10. P. 1629–1632.
13. Oxidants, antioxidants and mitochondrial function in non-proliferative diabetic retinopathy / A. D. Rodríguez-Carrizalez, J. A. Castellanos-González, E. C. Martínez-Romero et al. *Journal of diabetes*. 2014. Vol. 6, № 2. P. 167–175.
14. Дашук А. М. Пустовая Н. А. Перекисное окисление липидов и активность антиоксидантной защиты у больных псориазом. *Дерматовенерология. Косметология. Сексопатология*. 2009. Т. 1–2, № 12. С. 27–30.
15. Состояние перекисного окисления липидов и уровень свободных жирных кислот у пациентов с сахарным диабетом 2 типа при проведении инсулинотерапии и интенсивного гликемического контроля в остром периоде инфаркта миокарда / А. И. Федотова, И. В. Максимов, Т. Ю. Реброва и др. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2015. Т. 14, № 2. С. 25–30.
16. Oxidative stress in cardiovascular disease / S. V. Lakshmi, G. Padmaja, P. Kuppusamy, V. K. Kutala. *Indian journal of biochemistry & biophysics*, Vol. 46, № 6. P. 421–440.
17. Закирова А. Н., Закирова Н. Э. Роль перекисного окисления липидов, антиоксидантной защиты и реологических нарушений в развитии ишемической болезни сердца. *Российский кардиологический журнал*. 2006. № 2. С. 24–27.

18. Пархоменко А. Н. Метаболический подход к лечению острых и хронических форм ишемической болезни сердца. *Журнал практичного лікаря*. 1999. № 1. С. 22–25.
19. Манухина Е. Б., Лямина Н. П., Долотовская П. В. Роль оксида азота и кислородных радикалов в патогенезе артериальной гипертензии. *Кардиология*. 2002. № 11. С. 73–84.
20. Активные формы кислорода как система: значение в физиологии, патологии и естественном старении / В. И. Донцов, В. Н. Крутько, Б. М. Мрикаев, С. В. Уханов. *Труды ИСА РАН* 2006. Т. 19. С. 50–69.
21. Михейцева И. Н., Пасечникова Н. В. Флавоноиды в офтальмологии – новая стратегия фармакологического воздействия (обзор литературы и собственных исследований). *Журнал НАМН України*. 2015. Т. 21, № 1. – С. 45–53.
22. Зверев Я. Ф., Брюханов В. М. Флавоноиды как перспективные природные антиоксиданты. *Бюллетень медицинской науки*. 2017. № 1 (5). С. 20–27.
23. Clinical application of “curcumin”, a multi-functional substance / A. Shimatsu, H. Kakeya, A. Imaizumi et al. *Anti-Aging Medicine*. 2012. Vol. 9, № 1. P. 43–51.
24. Пилипенко Д. М., Безрукавый Д. С., Краснопольский Ю. М. Применение нанобиотехнологических форм куркумина. *Вестник НТУ «ХПИ», Серия: Новые решения в современных технологиях*. 2018. № 9 (1285). С. 218–229.
25. Пилипенко Д. М., Звягинцева О. В., Краснопольський Ю. М. Нанобиотехнологические формы гидрофобных антиоксидантов: научные основы получения, фармакологические и терапевтические свойства. *Актуальные проблемы биотехнологии и биоинженерии* / под ред. А. Н. Огурцова. Харьков : «Типография Мадрид», 2019. С. 9–71.

26. New perspectives of curcumin in cancer prevention / W. Park, A. R. Amin, Z. G. Chen, D. M. Shin. *Cancer Prevention Research*. 2013. Vol. 6. P. 387–400.
27. Phase I clinical trial of curcumin, a chemopreventive agent, in patients with high-risk or pre-malignant lesions / A. L. Cheng, C. H. Hsu, J. K. Lin et al. *Anticancer Research*. 2001. Vol. 21, № 4. P. 2895–2890.
28. Deng Y., Verron E., Rohanzadeh R. Molecular mechanisms of anti-metastatic activity of curcumin. *Anticancer Research*. 2016. Vol. 36, № 11. P. 5639–5647.
29. Chin K. Y. The spice for joint inflammation: anti-inflammatory role of curcumin in treating osteoarthritis. *Drug Design, Development and Therapy*. 2016. Vol. 20, № 10. P. 3029–3042.
30. Curcumin activates AMPK and suppression in hepatoma cells / T. Kim, J. Davis, A. J. Zhang et al. *Biochemical and Biophysical Research Communications*. 2009. Vol. 388, № 2. P. 377–382.
31. Использование нелекарственных препаратов для коррекции углеводного и водно-минерального баланса при его нарушениях / Р. И. Айзман, Г. А. Корощенко, А. Д. Герасёв, А. П. Гайдарова. Новосибирск : Изд-во НГПУ, 2014. 90 с.
32. Распределение биоэлементов в некоторых органах и тканях крыс линии wistar в норме и при сахарном диабете / А. П. Гайдарова, Г. А. Корощенко, А. В. Аношин, Р. И. Айзман. *Вестник Новосибирского государственного педагогического университета*. 2015. Т. 6. С. 184–198.
33. Treatment of non-alcoholic fatty liver disease with curcumin: a randomized placebo-controlled trial / S. Rahmani, S. Asgary, G. Askari et al. *Phytotherapy Research*. 2016. Vol. 30, № 9. P. 1540–1548.
34. Curcumin protects the rat liver from CCl<sub>4</sub>-caused injury and fibrogenesis by attenuating oxidative stress and suppressing inflammation / Yu. Fu, S. Zheng, J. Lin et al. *Molecular Pharmacology*. 2008. Vol. 73, № 2. P. 399–409.

35. Curcumin labels amyloid pathology in vivo, disrupts existing plaques, and partially restores distorted neurites in an Alzheimer mouse model / M. Garcia-Alloza, L. Borrelli, A. Rozkalne et al. *Journal of Neurochemistry*. 2007. Vol. 102, № 4. P. 1095–1104.
36. Memory and brain amyloid and tau effects of a bioavailable form of curcumin in non-demented adults: a double-blind, placebo-controlled 18-month trial / G. W. Small, P. Siddarth, L. Zhaoping et al. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2018. Vol. 26, № 3. P. 226–277.
37. Curcumin protects against ischemic stroke by titrating microglia/macrophage polarization. / Z. Liu, Y. Ran, S. Huang et al. *Frontiers in Aging Neuroscience*. 2017. Vol. 9. Article 233. 10 p.
38. Ahmad B., Chen Y., Lapidus L. J. Aggregation on of a-synuclein is kinetically controlled by intramolecular diffusion. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*. 2012. Vol. 109, № 7. P. 2336–2341.
39. Ahmad B., Lapidus L. J. Curcumin prevents aggregation in a-synuclein by increasing reconfiguration rate. *Journal of Biological Chemistry*. 2012. Vol. 287, № 12. P. 9193–9199.
40. Pharmacokinetics and absolute bioavailability of curcumin in rats / L. K. Zhang, X. Z. Wang, W. S. Li et al. *Chinese Pharmacological Bulletin*. 2011. Vol. 27, № 10. P. 1458–1462.
41. The oral bioavailability of curcumin from micrinized powder and liquid micelles is a significantly increased in healthy humans and differs between sexes / C. Schiborr, A. Kocher, D. Behnam et al. *Molecular Nutrition & Food Research*. 2014. Vol. 58, № 3. P. 516–527.
42. Kaniuk M. I. Prospects of curcumin use in nanobiotechnology *Biotechnologia Acta*. 2016. Vol. 9, № 3. P. 23–36.
43. Ravichandran R. Studies on dissolution behaviour of nanoparticulate curcumin formulation. *Advances in Nanoparticles*. 2013. Vol. 2. P. 51–59.

44. Preparation of lipid nanoemulsions incorporating curcumin for cancer therapy. / S. Anuchapreeda, Y. Fukumori, S. Okonogi, H. Ichikawa. *Journal of Nanotechnology*. 2012. Article ID 270383.
45. The formulation and delivery curcumin with solid lipid nanoparticles for the treatment on non-small cell lung cancer both in vitro and in vivo. / P. Wang, L. Zhang, H. Peng et al. *Materials Science and Engineering*. 2013. Vol. 33, № 8. P. 4802–4808.
46. Preparation and characterization of intravenously injectable curcumin nanosuspension. / Y. Gao, Z. Li, M. Sun et al. *Drug Delivery*. 2011. Vol. 18. P. 131–142.
47. Vesicular (liposomal and nanoparticulated) delivery of curcumin: a comparative study on carbon tetrachloride mediated oxidative hepatocellular damage in rat model / S. T. Chowdhury, N. Das, S. Ghosh et al. *International Journal of Nanomedicine*. 2016. Vol. 11. P. 1–15.
48. Galactosylated chitosan polycaprolactone nanoparticles for hepatocyte-targeted delivery of curcumin / N. Zhou, X. Zan, Z. Wang et al. *Carbohydrate Polymers*. 2013. Vol. 94. P. 420–429.
49. Polymeric nanoparticle encapsulated curcumin (nanocurcumin): a novel strategy for human cancer therapy / S. Bisht, G. Feldmann, S. Soni et al. *Journal of Nanobiotechnology*. 2007. Vol. 11. P. 1551–1601.
50. Treatment of brain inflammatory diseases by delivering exosome encapsulated anti-inflammatory drugs from the nasal region to the brain / X. Zhuang, X. Xiang, W. Grizzle et al. *Molecular Therapy*. 2011. Vol. 19. P. 1769–1779.
51. Development of novel protein-Ag nanocomposite for drug delivery and inactivation of bacterial applications. International / K. Vimala, K. Varaprasad, R. Sadiku et al. *Journal of Biological Macromolecules*. 2014. Vol. 63. P. 75–82.
52. Govindraj P., Balasubramanian K. Molecular interactions and antimicrobial activity of Curcumin (*Curcumin longa*) loaded polyacrylonitrile films. *Materials Chemistry and Physics*. 2014. Vol. 147. P. 934–941.

53. Шульга С. М. Створення та характеристика ліпосомальної форми куркуміну. *Biotechnologia Acta*, 2014. Т. 7, № 5. С. 55–61.
54. Feng T. W., Lee R. J., Zhao L. Liposomal Curcumin and its application in cancer. *International Journal of Nanomedicine*. 2017. Vol. 12. P. 6027–6044.
55. Amelioration of renal ischaemia–reperfusion injury by liposomal delivery of curcumin to renal tubular epithelial and antigen-presenting cells / N. M. Rogers, M. D. Stephenson, A. R. Kitching et al. *British Journal of Pharmacology*. 2012. Vol. 166. P. 194–209.
56. Sokolik V. V., Shulga S. M. Effect of curcumin liposomal form on angiotensin converting activity, cytokines and cognitive characteristics of the rats with Alzheimer's disease model. *Biotechnologia Acta*, 2015. Vol. 8, № 6. P. 48–56.
57. Influence of curcumin-loaded cationic liposome on anticancer activity for cervical therapy / N. Saengkrit, S. Saesoo, W. Sninuanchai et al. *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*. 2014. Vol. 114, № 1. P. 349–356.
58. Wang L. Q., Shi H. S., Wang Y. S. Liposomal curcumin inhibits tumor growth and angiogenesis in Lewis lung cancer. *Sichuan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*. 2013. Vol. 44, № 1. P. 46–49.
59. Liposomal curcumin for treatment of cancer : pat. 2006/0067998 A1 USA. № 11/221,179; appl. 07.09.2005; publ. 30.03.2006.
60. Liposomal curcumin for treatment of diseases : pat. 2018/0318217 A1 USA. № 16/007,283; appl. 13.06.2018; publ. 08.11.2018.
61. Efficacy of liposomal curcumin in a human pancreatic tumor xenograft model: inhibition of tumor growth and angiogenesis / A. P. Ranjan, A. Mukerjee, L. Helson et al. *Anticancer Research*. 2013. Vol. 33, № 9. P. 3603–3609.
62. Li L., Braiteh F. S., Kurzrock R. Liposome encapsuled curcumin: in vitro and in vivo effects on proliferation, apoptosis, signaling and angiogenesis. *Cancer*. 2005. Vol. 104, № 6. P. 1322–1331.
63. Liposomal curcumin with and without oxaliplatin: effects on cell growth, apoptosis, and angiogenesis in colorectal cancer / R. Li, B. Ahmed, K. Mehta, R. Kurzrock. *Molecular Cancer Therapeutics*. 2007. Vol. 6, № 4. P. 1276–1282.

64. Kunnumakkara A. B., Anand P, Aggarwal B. B. Curcumin inhibits proliferation, invasion, angiogenesis and metastasis of different cancers through interaction with multiple cell signaling proteins. *Cancer Letters*. 2008. Vol. 269, № 2. P. 199–225.

65. Li L., Braitheh F. S., Kurzrock R. Liposome-encapsulated curcumin : in vitro and in vivo effects on proliferation, apoptosis, signaling, and angiogenesis. *Cancer*. 2005. Vol. 104, № 9. P. 1322–1331.

66. Recent progress in studying curcumin and its nano-preparations for cancer therapy / J. Liu, S. Chen, L. Lv et al. *Current Pharmaceutical Design*. 2013. Vol. 19. P. 1974–1993.

67. Curcumin conjugated silica nanoparticles for improving bioavailability and its anticancer applications / R. K. Gangwar, G. B. Tomar, V. A. Dhumale et al. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2013. Vol. 61, № 12. P. 9632–9637.

68. Curcumin loaded-cyclodextrin liposomal nanoparticles as delivery vehicles for osteosarcoma / S. S. Dhule, P. Penfornis, T. Frazor et al. *Nanomedicine*. 2012. Vol. 8, № 4. P. 440–451.

69. Curcumin micelles remodel tumor microenvironment and enhance vaccine activity in an advanced melanoma model / Y. Lu, L. Miao, Y. Wang et al. *Molecular Therapy*. 2016. Vol. 24, № 2. P. 364–374.

70. Paclitaxel and curcumin coadministration in novel cationic PEGylated niosomal formulations exhibit enhanced synergistic antitumor efficacy / A. Alemi, J. Zavar Reza, F. Haghirsadat et al. *Journal of nanobiotechnology*. 2018 Vol 16, № 1. Article ID 28.

71. Liposome encapsulation of curcumin and resveratrol in combination reduces prostate cancer incidence in PTEN knockout mice / N. K. Narayanan, D. Nargi, C. Randolph, B. A. Narayanan. *International Journal of Cancer*. 2009. Vol. 125, № 1. P. 1–8.

72. The combined effect of encapsulating curcumin and C6 ceramide in liposomal nanoparticles against osteosarcoma. / S. S. Dhule, P. Penfornis, J. He et al. *Molecular Pharmaceutics*. 2014. Vol. 11, C. 417–427.



73. Quercetin: a wonder bioflavonoid with therapeutic potential in disease management / A. Gupta, K. Birhman, I. Raheja et al. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease*. 2016. Vol. 6. P. 248–252.
74. Bentz A. B. A review of quercetin: chemistry, antioxidant properties, and bioavailability. *Journal of Young Investigators*. 2009. Vol. 6. P. 391–415.
75. Слесарчук В. Ю. Нейропротекторные свойства препаратов кверцетина. *Фармакологія та лікарська токсикологія*. 2014. Т. 6, № 41. С. 11–18.
76. Eid H. M., Haddad P. S. The Antidiabetic Potential of Quercetin: Underlying Mechanisms. *Current medicinal chemistry*. 2017. Vol. 24, № 4. P. 355–364.
77. Vessal M., Hemmati M., Vasei M. Antidiabetic effects of quercetin in streptozocin-induced diabetic rats. *Comparative biochemistry and physiology. Toxicology & pharmacology : CBP*. 2003. Vol. 135, №3. P. 357–364.
78. Antidiabetic effect of quercetin: A systematic review and meta-analysis of animal studies / M. Bule, A. Abdurahman, S. Nikfar et al. *Food and chemical toxicology*. 2019. Vol. 125. P. 494–502.
79. Quercetin inhibits the cytotoxicity and oxidative stress in liver of rats fed aflatoxin-contaminated diet / A. A. El-Nekeety, S. H. Abdel-Azeim, A. M. Hassan et al. *Toxicology reports*. 2014. Vol. 1. P. 319–329.
80. Quercetin and naringenin abate diethylnitrosamine/acetylaminofluorene-induced hepatocarcinogenesis in Wistar rats: the roles of oxidative stress, inflammation and cell apoptosis / O. M. Ahmed, A. A. Ahmed, H. I. Fahim, M. Y. Zaky. *Drug and chemical toxicology*. 2019. P. 1–12.
81. Lakhanpal P., Rai D.K. Role of quercetin in cardiovascular diseases. *Internet Journal of Medical Update*. 2008. Vol. 3, № 1. P. 31–49.
82. Quercetin attenuates myocardial ischemia-reperfusion injury via downregulation of the HMGB1-TLR4-NF- $\kappa$ B signaling pathway / L. Y. Dong, F. Chen, M. Xu et al. *American Journal of Translational Research*. 2018. Vol. 10, № 5. P. 1273–1283.

83. Therapeutic potential of quercetin as an antiatherosclerotic agent in atherosclerotic cardiovascular disease: a review / Q. Deng, X. X. Li, Y. Fang et al. *Evidence-based complementary and alternative medicine*. 2020. Article ID 5926381.

84. Improved oral absorption of quercetin from Quercetin Phytosome®, a new delivery system based on food grade Lecithin / A. Riva, M. Ronchi, G. Petrangolini et al. *European Journal of Drug Metabolism and Pharmacokinetics*. 2019. Vol. 44, № 2. P. 169–177.

85. Liposomal quercetin potentiates maxi-K channel openings in smooth muscles and restores its activity after oxidative stress / M. I. Melnyk, D. O. Dryn, L. T. Al Kury et al. *Journal of Liposome Research*. 2018. Vol. 29, № 1. P. 94–101.

86. Preparation and physicochemical characterization of topical quercetin loaded liposome. / N. Bavacad, G. Hemarati, S. Atace, N. Karampour. *Ars Pharmaceutica*. 2019. Vol. 60, № 1. P. 41–46.

87. Пасечникова Н. В., Горшкова Р. А. Клинико-биохимическое обоснование применения препарата «Липофлавон» у больных возрастной катарактой после операции экстракции катаракты и имплантации продуктов перекисного окисления. *Украинский мед. альманах*. 2006. Т. 9, № 1. - С. 219–221.

88. Иванова Н. В., Ярошева Н. А. Патогенетическое обоснование применения Липофлавона у больных с различными формами диабетической ретинопатии. *Клиническая фармакология*. 2008. Т. 12, № 2. С. 11–16.

89. Беляев Г. М. Современное представление о патогенезе псориатической артропатии и лечения этих больных. *Дерматология и венерология*. 2010. Т. 47, № 1. С. 7–30.

90. Применение Липофлавона в комплексном лечении хронических обструктивных заболеваний легких / А. К. Асмолов, Т. А. Рыбак, Е. А. Бабурина, Н.А. Герасимова. *Buletinal academie stiinte Moldovei*. 2011. Т. 4, № 32. С. 199–200.

91. Рябоконт Е.М., Худакова М.Б., Черепінська Ю.А. Вміст ІЛ-1b у ротовій рідині хворих на генералізований пародонтит хронічного перебігу I-II

ступеня при місцевому медикаментозному лікуванні ліпосомальним кверцетин-лецитиновим комплексом. *Стоматолог*. 2010. № 2. С. 55–57.

92. Компендиум 2012 – лекарственные препараты : под ред. В. Н. Коваленко. Киев : Морион, 2012. 2320 с.

93. Кожанова Т. А. Возможности коррекции изменения цитокинового гомеостаза и диастолической дисфункции левого желудочка у больных артериальной гипертензией. *Таврический медико-биологический вестник*. 2010. Т. 13, № 3. С. 117–122.

94. Мойбенко О. О., Пархоменко О. М. Нові аспекти патогенезу та терапії гострого інфаркту міокарда. *Тези доповідей 2-го Національного з'їзду фармакологів України*. Дніпропетровськ, 2001. С. 169–170.

95. Мухин И. В., Родин И. Н. Мембранопротективные свойства липосомальных препаратов при коморбидной ренопультмональной патологии *Питання експериментальної та клінічної медицини*. 2009. Т. 2, № 13. С. 63–67.

96. Афонина Т. В. Экспериментальное обоснование целесообразности комбинированного применения Липофлавона с ацелизином при хронической сердечной недостаточности : дис. ... канд. мед. н. : 14.03.15. Київ, 2009. 200 с.

97. Кожанова Т.А. Вплив змін цитокинового гомеостазу та їх корекція на морфо-функціональні показники серця хворих на артеріальну гіпертензію. автореф. ... канд. мед. н. : 14.03.15. Київ, 2011. 23 с.

98. Кожанова Т. А. Возможности коррекции изменений цитокинового гомеостаза и диастолической дисфункции левого желудочка у больных артериальной гипертензией. *Таврический медико-биологический вестник*. 2010. Т. 13, № 3 (51). С. 117–122.

99. Порівняння кардіопротекторної активності ліпосомальної та водорозчинної форм кверцетину / Г. В. Белік, Ю. В. Столетов, С. М. Дрововоз, Г. С. Григор'єва. *Фармаком*. 2005. № 4. С. 107–110.

100. Перекисне окислення ліпідів у патогенезі атеросклерозу та можливості його корекції «Липофлавоном» / Г. В. Белік, Т. О. Куценко, Ю. В. Столетов, Н. І. Прокопшак. *Медична хімія*. 2007. Т. 9, № 1. С. 57–61.

101. Владимиров Ю. А., Проскурина Е. В., Демин Е. М. Дигидрокверцетин и другие флавоноиды как ингибиторы образования свободных радикалов на ключевых стадиях апоптоза. *Биохимия*. 2009. Т. 74, № 3. С. 372–379.

102. Дубовик А. В. Изменение клинического течения дилатационной кардиомиопатии и сывороткой концентрации натрий-уритического пептида при применении липосомальных препаратов в схеме лечения. *Кровообіг та гемостаз*. 2012. № 3. С. 63–66.

103. Заремба Е. Х. Капустинський О. О., Заремба О. В. Вплив препарату Ліпофлавану на показники варіабільності серцевого ритму у хворих на нестабільну стенокардію. *Львівський медичний часопис*. 2007. Т. 13, № 1-2, С. 36–38.

104. Заремба Е. Х., Капустинський О. О. Динамика показників оксипроліну в хворих із нестабільною стенокардією при застосуванні Ліпофлавану. *Практична медицина*. 2010. Т. 16, № 3. С. 129–135.

105. Ель Афрах Фхмад, Жупанець І. А. Вплив комбінації кверцетину з похідним глюкозаміну на перебіг доксорубіцінової кардіоміопатії у щурів *Клінічна фармація*. 2012. № 3. С. 24–27.

106. Особенности дії ліпосомальної форми кверцетину на моделі доксорубіцінової кардіоміопатії / Г. В. Белік, Г. С. Григор'єва, Е. М. Горбань, Л. В. Деримедвідь. *Ліки*. 2004. № 5–6. С. 60–64.

107. Щетинина Т. А., Шепиль А. В. Оценка эффективности применения Липофлавану для предупреждения развития кардиологических осложнений у больных операбельным раком молочной железы, получающих лечение антрациклинами. *Украинский медицинский альманах*. 2008. Т. 11, № 5. С. 207–208.

108. Петруня А. М. Применение препарата Липофлаван в офтальмологической практике. *Фармакологія та лікарська токсикологія*. 2011. №5. С. 241–242.

109. Петруня А. М., Спектор А.В. Оценка эффектов применения препарата Липофлавона в комплексной терапии больных непролиферативной диабетической ретинопатии. *Украинский медицинский альманах*. 2006. № 2. С. 36–40.

110. Спектор А. В. Оценка эффективности липофлавона и иммунофана в комплексной терапии больных непролиферативной диабетической ретинопатией и их влияние на показатели местного иммунитета глаза. *Проблеми екологічної та медичної генетики і клінічної імунології*. 2009. Т. 7. С. 329–336.

111. Иванова Н. В., Ярошева Н. А. Применение модифицированного способа лечения диабетической ретинопатии. *Таврический медико-биологический вестник*. 2010. Т. 13, № 1. С. 72–78.

112. Обухова Н. В. Влияние Липофлавона на остеопротегерин-опосредованную лимфоидную (лейкоцитарную) регуляцию синтеза клетками эпителия бронхов у больных хроническим обструктивным заболеванием легких, перенесших туберкулез легких. *Буковинский медицинский вестник*. 2013. Т. 17, № 1. С. 71–75.

113. Кауд Д. Особенности эндотоксин- и Липофлавон- зависимой лимфоидной регуляции синтеза цитокинов IL-1b, IL-4, TNF-а эндотелиальными клетками сосудов у больных псориазом протекающими в сочетании с метаболическим синдромом. *Дерматология и венерология*. 2008. № 1. С. 34–39.

114. Притуло О. А., Кауд Д. Клиническая эффективность использования Липофлавона для коррекции цитокинового дисбаланса у больных псориазом. *Дерматология, косметология, сексопатология*. 2008. № 1–2. С. 57–59.

115. Сопотницька В. В., Корда М. М. Корекція ліпофільних порушень окислювальних процесів при пародонтиті. *Медична хімія*. 2012. Т. 14, № 4 (53). С. 44–47.

116. Заморский И. И., Горошко А. М., Штриголь С. Ю. Нефропротекторные эффекты препаратов кверцетина. *Материалы IV съезда фармакологов России*. Казань, 2012. С. 69.

117. Вплив тривалого введення препаратів кверцетину на фібролітичну активність плазми крові щурів / О. М. Горошко, І. І. Заморський, В. М. Драчук, Н. С. Богдан, А. О. Паламар. *Клінічна та експериментальна патологія*. 2017. Т. 16, № 3(2). С. 32.
118. Gregoriadis G. The Physiology of the Liposome. *NIPS*. 1989. Vol. 4. P. 146–152.
119. Чекман І. С., Савченкова Л. В., Горчакова Н. О. Ліпосомальні форми лікарських засобів: від експерименту до клініки. *Журнал АМН України*. 2006. Т. 12, № 4. С. 653–667.
120. Третьякова О. С., Заднипрянский И. В. Нанотехнологии в практике кардиолога. Часть 2. Реалии и перспективы. *Здоровье ребенка*. 2009. № 4 (19). С. 137–140.
121. О механизме взаимодействия некоторых флавоноидов с фосфатидилхолином клеточных мембран / Ю. Г. Афанасьева, Е. Р. Фахретдинова, Л. В. Спирихин, Р. С. Насибуллин. *Химико-фармацевтический журнал*. 2007. Т. 41, № 7. С.12–14.
122. Гордієнко А. Д., Левченко В. В., Яковлева Л. В. Порівняльна гепатопротекторна активність нового косплексного препарату «Ліпофен і Есенціале в умовах гострого ССІ<sub>4</sub>-гепатиту у щурів. *Вісник фармачії*. 2008. Т.2, №54. С. 75–77.
123. Ишемическая болезнь сердца / М. И. Лутай, А. Н. Пархоменко, В. А. Шумаков, И.К. Следзевская. *Руководство по кардиологии под ред. В.Н. Коваленко*. Киев : Морион, 2008. С.522–707. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://compendium.com.ua/clinical-guidelines/cardiology/section-8/glava-1-ostryj-infarkt-miokarda/> (дата звернення: 20.01.2021)
124. Інструкція для медичного застосування лікарського засобу ЛППН-БІОЛІК® [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://biolik.com.ua/wp-content/uploads/2020/01/ЛППН-БІОЛІК.pdf> (дата звернення: 20.01.2021)
125. Жилияев С. О., Штриголь С. Ю. Церебропротективна активність корвітину та ліпофлавоноу при комбінації гострої алкогольної інтоксикації та

черепно-мозкової травми в експерименті. Питання експериментальної та клінічної медицини. 2013. Т. 17, № 1. С. 93–103.

126. Чайковский Ю. Б., Хропай Е.В. Восстановительная фармакотерапия травмы периферического нерва в эксперименте. *Клінічна анатомія та оперативна хірургія*. 2010. Т. 9, № 4. С. 6–11.

127. Лечебное взаимодействие липосом при геморрагическом шоке (экспериментальное исследование) / Г. Ф. Лескова, Г. Н. Крыжановский, В. И. Швец, Ю. М. Краснопольский. *Патологическая физиология и экспериментальная терапия*. 2012. № 4. С.88–93.

128. Третьякова О. С., Заднипрянский И. В. Кардиопротекторные возможности липосом в терапии гипоксически поврежденного миокарда новорожденных. *Перинатология и педиатрия*. 2011. Т.46, № 2. С.122–126.

129. Торопова Я. Г., Мухамадияров Р. А., Головкин А. С. Сравнительное исследование кардиопротекторного эффекта липосом различного диаметра и состава при реперфузии изолированного сердца крысы после нормотермической ишемии. *Бюллетень сибирской медицины*. 2013. Т. 12, № 1. С. 55–60.

130. Игнатенко Г. А., Такташов Г. С., Мухин И. В. Влияние липосомальной формы фосфатидилхолина на состояние диффузионной способности легких у больных с ревматическими пороками сердца. *Материалы 8 Национального конгресса кардиологов Украины*. 2007. С.221.

131. Шестаков В. І. Вплив ліпіну на макро- та мікроелементний склад сурфактантів легенів у щурів за умов інгаляційної дії діоксиду сірки. *Ліки*. 1995. № 5. С. 50–53.

132. Безкаравайный Б. А., Когутницкая М. И. Препараты природного фосфатидилхолина: перспективы и применение в педиатрии. *Журнал Здоровье ребенка*. 2007. Т. 6, № 9. С. 26–31.

133. Structural Characterization of multilamellar liposomes coencapsulating curcumin and vitamin D3 / M.A Chaves., P.L.O. Filho, C.G. Jange et al. *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*. 2018. Vol. 549. P. 112–121.

134. Co-encapsulation of EGCG and quercetin in liposomes for antioxidant activity / W. Chen, M. Zou, X. Ma et al. *Food Science*. 2019. Vol. 84, № 1. P. 111–120.

135. A comparative study of stabilising effect and antioxidant activity of different antioxidants on levodopa-loaded liposomes / E. G. Esteban, M. J. Cozar-Bernal, A. M. Rabasco-Alvarez, M. L. Gonzalez-Rodríguez. *Journal of Microencapsulation*. 2018. Vol. 35, № 4. P. 357–371.

136. Влияние куркумина и кверцетина на показатели защитного потенциала крыс при их отдельном и совместном действии / А. С. Балакина, И. В. Аксенов, Н. В. Трусов и др. *Вопросы питания*. 2017. Т. 86, № 2. С. 14–22.

137. Liu Y., Wu Y.-M., Zhang P.-Y. Protective effects of curcumin and quercetin during benzo(a)pyrene induced lung carcinogenesis in mice. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences* 2015. Vol. 19, № 9. P. 1736–1743.

138. Quercetin-decorated curcumin liposome design for cancer therapy: in-vitro and in-vivo studies / V. Ravichandiran, K. Masilamani, B. Senthilnathan et al. *Current Drug Delivery*. 2017. Vol. 14, № 8. P. 1053–1059.

139. Fabrication of quercetin and curcumin bionanovesicles for the prevention and rapid regeneration of full-thickness skin defects on mice / I. Castangia, A. Nacher, C. Caddeo, et al. *Acta biomaterialia*. 2014. Vol. 10, № 3. P. 1292–1300.

140. Швец В. И., Краснопольский Ю. М., Сорокоумова Г. М. Липосомальные формы лекарственных препаратов: технологические особенности получения и применение в клинике. Москва : Ремедиум, 2016. 200 с.

141. Краснопольский Ю. М., Дудниченко А. С., Швец В. И. Фармацевтическая биотехнология: Бионанотехнология в фармации и медицине: учебное пособие. Харьков : НТУ «ХПИ», 2011. 227 с.



142. Liposomal drug delivery system – a comprehensive review / S. Kalepu, K. T. Sunilkumar, S. Betha, M. Mohanvarma. *International Journal of Drug Development and Research*. 2013. Vol. 5, № 4. P. 62–75.

143. Liposomal formulations in clinical use: an updated review / U. Bulbake, S. Doppalapudi, N. Kommineni, W. Khan. *Pharmaceutics*. 2017. V. 9, № 2. 12 p.

144. Стадниченко А. В., Дудниченко А. С., Краснопольский Ю. М. Липосомальные противоопухолевые препараты. Харьков: Типография Мадрид, 2018. 256 с.

145. Technologies and perspectives of liposomal drug application in clinical practice / Krasnopol'skii Yu. M., Grigor'eva A. S., Katsai A. G. et al. *Rossiiskie Nanotekhnologii*. 2017. Vol. 12, № 7–8. P. 449–458.

146. Краснопольський Ю. М., Пилипенко Д. М. Фармацевтична біотехнологія: Біотехнології виробництва готових лікарських форм : навчальний посібник для студентів біотехнологічних спеціальностей. Харків : ТОВ «ДРУКАРНЯ МАДРИД», 2020. 279 с.

147. The Concept “Quality by Design” in development of Liposomal cytostatics / O.V. Stadnichenko, Yu. M. Krasnopol'sky, T.G. Yarnykh et al. *Research Journal of Pharmacy and Technology*. 2020. Vol. 13, № 2. P. 674–678.

148. Katsai O., Ruban O., Krasnopol'skyi Y. “Quality-by-Design” approach to the development of a dosage form the liposomal delivery system of cytochrome C. *Pharmakeftiki*. 2018. Vol. 30, № 1. P. 76–87.

149. Shulga S. M. Liposomes and nanosomes: structure, properties, production. *Biotechnologia Acta*. 2013, Vol. 5, № 6. P. 19–40.

150. Krasnopol'sky Y. M., Dudnichenko A. S. Experimental study of liposomal docetaxel incorporation and stability. *Experimental Oncology*. 2017. Vol. 39, № 2. P. 121–123.

151. Katsai O. G., Ruban O. A., Krasnopol'skyi Y. M. Preparation and in-vivo evaluation of cytochrome–C-containing liposomes. *Pharmazie*. 2017. Vol. 72, № 12. P. 736–740.

152. Preparation and cardioprotective effect analysis of liposomal coenzyme Q10 / A. E. Shakhmaiev, T. V. Gorbach, L. A. Bobritskaya, Yu. M. Krasnopolsky. *The Pharma Innovation Journal*. 2015. Vol. 4, № 9. P. 22–26.
153. Stadnichenko O. V., Krasnopolsky Y. M., Yarnykh T. G. The study of liophilization parameters in the liposomal irinotecan development. *Вісник фармації*. 2017. № 4. С. 45–49.
154. Lyophilization of liposomal formulations: still necessary, still challenging / S. Franze, F. Selmin, E. Samaritani et al. *Pharmaceutics*. 2018. Vol. 10, № 3. Article ID 139.
155. Державна Фармакопея України: в 3 т. 2–е вид. Х. : Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. Т.1. 1128 с.
156. Швец В. И. Фосфолипиды в биотехнологиях. *Вестник МИТХТ*. 2009. Т. 4, № 4. С. 4–25.
157. Hoogevest P., Wendel A. The use of natural and synthetic phospholipids as pharmaceutical excipients. *European Journal of Lipid Science and Technology*. 2014. Vol. 116, № 9. P. 1088–1107.
158. Спосіб одержання ліпосомального препарату : пат. 5654 Україна. опубл. 28.12.1994, Бюл. 7-1.
159. Спосіб отримання ліпосомального гепатопротекторного засобу : пат. 46528 Україна. № 2001085592; заявл. 07.08.2001; опубл. 15.05.2002, Бюл. № 5.
160. Спосіб одержання ліпосомальної форми протипухлинного антибіотика : пат. 64591 Україна. № 20030761904; заявл. 03.07.2003; опубл. 16.01.2006, Бюл. № 1.
161. Спосіб отримання ліпосомального засобу, що містить кверцетин : пат. 76393 Україна. № a200604675; заявл. 27.04.2006; опубл. 17.07.2006, Бюл. № 7.
162. Method of obtaining active liposomal quercetin-containing product : pat. WO2016007114. № a201407695; appl. 08.07.2015. publ. 14.01.2016.

163. Способ получения липосомальной формы иринотекана (варианты) : пат. 023079 Евразийское патентное ведомство. № 201201594; заявл. 24.12.2012; опубл. 29.04.2016, Бюл. №6.

164. Спосіб отримання фармакологічно активної ліпосомальної композиції, що містить цитохром С, та ліпосомальна композиція, отримана таким способом : пат. 118583 Україна. № а201610776; заявл. 21.10.2016; опубл. 11.02.2019, Бюл. № 3.

165. Спосіб одержання кардіопротекторного засобу на основі ліпосомальних наночастинок : пат. 91702 Україна. № u201401941; заявл. 26.02.2014; опубл. 10.07.2014, Бюл. № 13.

166. Способ получения липосомальной формы доцетаксела : пат. 022182 Евразийское патентное ведомство. № 2012000270; заявл. 24.12.2012; опубл. 30.11.2015, Бюл. №11.

167. Шахмаев А. Е. Розробка технології одержання ліпосомальної шн акційної форми убідекаренону, що має кардіопротекторну дію : дис. ... канд. фарм. н. Харків, 2017. 225 с.

168. Допоміжні речовини в технології ліків : за ред. І. М. Перцева. Харків : Золоті сторінки, 2010. 598 с.

169. Lipid Injectable Emulsion. United States Pharmacopeia 35 NF 30. 2012. P. 3694–3695.

170. Liposome Drug Products: Chemistry, Manufacturing, and Controls; Human Pharmacokinetics and Bioavailability; and Labeling Documentation. Guidance for Industry. US Food and Drug Administration. Silver Spring, 2018. 15 p.

171. GRAS Notice (GRN) No. 686. US Food and Drug Administration, 2016. 125 p. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.fda.gov/media/104050/download> (дата звернення: 13.01.2021)

172. Turmeric and curcumin: Biological actions and medicinal applications / Chattopadhyay I., Biswas K., Bandyopadhyay U., Banerjee R.K. *Current Science-Banalore*. 2004. Vol. 87. P. 44–53.

173. Chemical Composition and Product Quality Control of Turmeric (*Curcuma longa* L.) / Li S., Yuan W., Deng G. et al. 2011. *Pharmaceutical Crops*. Vol. 2. P. 28–54.

174. Державна Фармакопея України. 2-е вид. Доповнення 1. Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2016. 360 с.

175. United States Pharmacopeia 43 NF 38. Vol. 3. 2020.

176. Державна Фармакопея України : в 3 т. 2-е вид. Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2014. Т. 2. 724 с

177. Борисов М. Ю. Фармакогностическое исследование корневищ куркумы длинной (*Curcuma Longa* L.) : дисс. ... канд. фарм. н. : 14.04.02. Самара, 2017. 166 с.

178. Выделение куркуминоидов из корневища *Curcuma Longa* L. и исследование состава полученного препарата с использованием хроматографического метода анализа / М. А. Капустин, А. С. Чубарева, В. Г. Цыганов, В. П. Курченко. *Труды Белорусского ГУ*. 2016. Т. 11, № 2. С. 248–262.

179. Краснопольский Ю. М., Северина Л. В. Фармацевтическая биотехнология: Основы лабораторных исследований : Практикум. Харьков: НТУ «ХПИ», 2017. 208 с.

180. Кацай А. Г., Рубан Е. А. Определение фосфолипидного состава липосом с цитохромом с методом ВЭЖХ. *Сучасні досягнення фармацевтичної технології і біотехнології : зб. наук. пр.* Харків, 2017. С. 98–100.

181. Кацай О. Г. Розробка технології отримання ліпосомальної форми цитохрому С для лікування офтальмологічних захворювань : дис. ... доктора філософії : 226. Харків, 2020. 217 с.

182. Development and validation of improved HPLC method for the quantitative determination of curcuminoids in herbal medicament / R. Malasoni,

A. Srivastava, R. R. Pandey et al. *Journal of Science & Industrial Research*. 2013. Vol. 72. P. 8–91.

183. Development and validation of high-performance liquid chromatography method for simultaneous determination of acyclovir and curcumin in polymeric microparticles / J. B. Reolon, M. Brustolin, S. E. Haas et al. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*. 2018. Vol. 8, № 1. P. 136–141.

184. HPLC method for simultaneous quantitative detection of quercetin and curcuminoids in traditional chinese medicines / L. F. Ang, M. F. Yam, Y. T. Fung et al. *Journal of pharmacopuncture*. 2014. Vol. 17, № 4. P. 36–49.

185. Разработка сиропов композитного состава с фитоконпонентами адаптогенного действия / Э. Ф. Степанова, А. М. Темирбулатова, Л. С. Воронова, И. Н. Зилфикаров. *Научные ведомости. Сер.: Медицина. Фармация*. 2011. Т. 22 (117). № 16/2. С. 131–137.

186. Relative cytotoxicity of complexes of platinum(II) and palladium(II) against pure cell culture *Paramecium caudatum* and human cell lines A431 and HaCaT / R., Suezov P. Grishina, A. Ponyaev et al. *Mediterranean Journal of Chemistry*. 2018. Vol. 7. № 1. P. 28–38.

187. Способ биологического мониторинга экологических систем и объектов : пат. 2125262 РФ. № 97108740/13; заявл. 10.06.1997; опубл. 20.01.1999.

188. Пузырева И. Н., Огай М. А., Петров А. Ю. Экспресс-анализ биологической активности композиции из спиртоводного извлечения расторопши, астрагала и таурина. *Научные ведомости. Сер.: Медицина. Фармация*. 2016. Т. 12(233). № 34. С. 131–134

189. Федоровська М. І., Половко Н. П., Стрілець О. П. Вивчення антиоксидантних властивостей дерматокосметичних засобів з рослинними субстанціями на біологічній моделі *Paramecium caudatum*. *Український біофармацевтичний журнал*. 2018. Т. 2. № 55. С. 22–25.

190. Особенности морфологической ультраструктуры миокарда при экспериментальной ишемии миокарда / Д. В. Гаман, Н. Н. Кононенко, Г. И.

Губина-Вакулик и др. *Український біофармацевтичний журнал*. 2011. Т. 5, № 16. С. 16–20.

191. Таныгина Е.С. Воздействие бигуанидиновых производных на свободно радикальный гомеостаз при кардиоваскулярной патологии : автореф. ... канд. биол. н. : 03.01.04. Воронеж, 2015. 24 с.

192. Методы изучения стрессовых и адаптационных реакций организма по показателям систем крови / А. В. Дерюгина, А. С. Корягин, С. В. Копылова, М. И. Таламанова. Нижний Новгород, 2010. 25 с.

193. Стальная Н. Д. Метод определения диеновых конъюгации ненасыщенных жирных кислот. *Современные методы в биохимии : под ред. В.Н. Ореховича*. М. : Медицина. 1972. С. 63–64.

194. Метод определения активности каталазы / М. А. Королюк, Л. И. Иванова, И. Г. Майорова, В. Е. Токарев. *Лабораторное дело*. 1988. № 1. С. 16–19.

195. Окислительная модификация белков сыворотки крови человека и метод её определения / Е. Е. Дубинина, С. О. Бурмистров, О. А. Ходов, И.Г. Поротов. *Вопросы медицинской химии*. 1995. Т. 41. № 1. С. 24–26.

196. Ещенко Н. Д. Определение содержания АТФ в тканях. *Методы биохимических исследований (липидный и энергетический обмен) : под ред. М. И. Прохоровой*. Л. : Изд-во Ленинградского университета. 1982. С. 210-212.

197. Кибанов Г. И., Бабенкова И. В., Тиселкин Ю. О. Определение общей антиоксидантной активности в сыворотке крови. *Лабораторное дело*. 1988. № 5. С. 59–62.

198. Krasnopolsky Yu. M., Pylypenko D. M. "Quality By Design" in liposomal drugs creation. *Biotechnologia Acta*. 2020. Vol. 13, № 6. P. 5–12.

199. Pylypenko D. M., Krasnopolsky Yu. M. A "Quality by Design" approach for the pharmaceutical development of liposomal drugs. *XIV Міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів. «Теоретичні та практичні дослідження молодих науковців» (01–04 грудня 2020 року) : матеріали конференції*. Харків : НТУ «ХП», 2020. С. 316.

200. Пилипенко Д. М. Фармацевтична розробка ліпосомальних лікарських препаратів. *Технологічні та біофармацевтичні аспекти створення лікарських препаратів різної направленості дії: матеріали V Міжнародної науково-практичної інтернет - конференції (м. Харків, 26 листопада 2020 р.)*. Харків : Вид-во НФаУ, 2020. С. 384.
201. Ayurvedic Pharmacopoeia of India. Part I. Vol. 1. 1986. 171 p.
202. The Pharmacopoeia of People's Republic of China. Chemical Industry Press: Beijing, 2005.
203. Supplement to Thai Herbal Pharmacopoeia. Bangkok: Prachachon; 2007.
204. European Pharmacopoeia. 8th ed. 2017
205. Curcumin Monograph. Health Canada, 2018. 5 p. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://webprod.hc-sc.gc.ca/nhp/nd-bdipsn/monoReq.do?id=74&lang=eng> (дата звернення: 15.01.2021)
206. Multiple Ingredient Joint Health Products. Health Canada, 2019. 49 p. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://webprod.hc-sc.gc.ca/nhp/nd-bdipsn/atReq.do?atid=multiple.joint.health> (дата звернення: 15.01.2021)
207. GRAS Notice (GRN) No. 822. US Food and Drug Administration, 2018. 52 p. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.fda.gov/media/132575/download> (дата звернення: 15.01.2021)
208. Curcumin, Safety evaluation of certain food additives and contaminants/prepared by the sixty-first meeting of the Joint FAO. WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA). WHO Food Additive Series 52, 2004. P. 55–60
209. Антиоксидантное средство «куркумин экстракт густой» : пат. 2650642С1. РФ. № 2016145500; заявл. 21.11.16 ; опубл. 16.04.18, Бюл. № 11. 10 с.
210. Фосфолипидные комплексы куркумина, обладающие улучшенной биодоступностью : Пат. 2450818С2. РФ. № 2008136189/15; заявл. 21.02.07; опубл. 20.04.12, Бюл. № 14. 8 с.

211. Pawar H. A., Gavasane A. J., Choudhary P. D. A novel and simple approach for extraction and isolation of curcuminoids from turmeric rhizomes. *Natural Products Chemistry & Research*. 2018. Vol. 6, № 1. Article ID 300.

212. Stability studies of pure and mixture form of curcuminoids by reverse phase-HPLC method under various experimental stress conditions / M. R. Peram, S. S. Jalalpure, M. B. Palkar, P. V. Diwan. *Food science and biotechnology*. 2017. Vol. 26, № 3. P. 591–602.

213. Пилипенко Д. М., Краснопольський Ю. М. Виділення та очистка куркуміноїдів із кореневища *Curcuma Longa L.* *Український біофармацевтичний журнал*. 2019. № 4 (61). С. 60–64.

214. Пилипенко Д. М., Краснопольський Ю. М. Розробка способу одержання високоочищеної субстанції куркуміноїдів. *XIII Міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів «Теоретичні та практичні дослідження молодих науковців» (19–22 листопада 2019 року) : матеріали конференції*. Харків : НТУ «ХП», 2019. С. 475.

215. Пилипенко Д. М., Дудниченко А. С., Краснопольський Ю. М. Разработка метода экстракции куркумина из природного сырья. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2019, 15-17 травня 2019 р. : у 4 ч. Ч. II*. Харків: НТУ «ХП». 2019. С. 312.

216. Степанов А. Е. Физиологически активные липиды / А. Е. Степанов, Ю. М. Краснопольский, В. И. Швец. – М. : Наука, 1991. – 136 с.

217. Tuominen E. K., Wallace C. J., Kinnunen P. K. Phospholipid-cytochrome C interaction: evidence for the extended lipid anchorage. *Journal of Biological Chemistry*. 2002. Vol. 277, № 11. P. 8822–8826.

218. Guan P., Wang P., Wang S. Cytochrome of ophthalmic drug delivery system. *Asian Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2006. Vol. 1, № 2. P. 118–125.

219. Freeze-dried liposomes as potential carriers for ocular administration of cytochrome c against selenite cataract formation / J. Zhang, P. Guan, T. Wang et al. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*. 2009. Vol. 61, № 9. P. 1171-1178.



220. Ocular drug delivery systems: An overview / A. Patel, K. Cholkar, V. Agrahari, A. K. Mitra. *World Journal of Pharmacology*. 2013. Vol. 2, № 2. P. 47-64.
221. Liposomes as ocular drug delivery platforms: A review / S. Kumara, A. Phanindra, A. Nagaraj et al. *Saudi Journal of Medical and Pharmaceutical Sciences*. 2017. Vol. 3, № 7. P. 808–812.
222. Honary Sh., Zahir T. Effect of zeta potencial on the properties of nano–drug delivery systems: a review (part 2). *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*. 2013. Vol. 12, № 2. P. 265–273.
223. Liposome microcapsulation for the surface modification and improved entrapment of cytochrome c for targeted delivery / K. Kajimoto, T. Katsumi, T. Nakamura et al. *Journal of the American Chemical Society*. 2018. Vol. 95, № 1. P. 101–109.
224. Cholesterol modulates the liposome membrane fluidity and permeability for a hydrophilic molecule / S. Kaddah, N. Khreich, F. Kaddah et al. *Food and Chemical Toxicology*. 2018. Vol. 113. P. 40–48.
225. A review an phospholipids and their main application in drug delivery system / J. Li, X. Wang, T. Zhang et al. *Azian Journal of Pharmaceutical and Science*. 2015. Vol. 10. № 2. P.81–88
226. Пилипенко Д. М., Ракітянська М. А., Комаров А. І. Обґрунтування використання біотехнологічної тест-системи на основі *Paramecium caudatum* для контролю токсичності та антиоксидантних властивостей. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Хімія, хімічна технологія та екологія. 2020. № 1. С. 38–46.
227. Гончарук В. В., Коваленко В. Ф. Теоретические аспекты биотестирования природных и питьевых вод. *Химия и технология воды*. 2012. Т. 34, № 2. С. 171–178.
228. Diclofenac sodium aqueous systems at low concentrations: Interconnection between physicochemical properties and action on hydrobionts / I. S.Ryzhkina, Y. V. Kiseleva, L. I. Murtazina et al. *Journal of Environmental Sciences*. 2020. Vol. 88. P. 177–186.

229. ДСТУ 4173:2003. Визначення гострої летальної токсичності на *Daphnia magna* Straus та *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (*Cladocera*, *Crustacea*). [Чинний від 01.07.2004] Київ : Держспоживстандарт України, 2004. 17 с.

230. ДСТУ 4174:2003. Визначення хронічної токсичності хімічних речовин та води на *Daphnia magna* Straus і *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (*Cladocera*, *Crustacea*). [Чинний від 01.07.2004] Київ: Держспоживстандарт України, 2004. 22 с.

231. ГОСТ 31674-2012 Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения общей токсичности. [Действующий от 01.07.2017] Москва : Стандартинформ, 2014. 16 с.

232. Трутаев И. В. Экспериментальное изучение влияния синтетических олигопептидов на модели свободноживущей инфузории-туфельки *Paramecium caudatum*. *Український біофармацевтичний журнал*. 2011. Т. 5, № 16. С. 42–45.

233. Shahrokhi S. S., Kesmati M., Kazemi B. Interaction of nicotine with morphine potency in *Paramecium caudatum* . *Heliyon*. 2019. Vol. 5, № 8. Article ID e02336.

234. Умнова О. А. Сравнение биологической активности фитохимических композиций в нативной и липосомальных формах. *Вестник Московского Университета. Серия: Химия*. 2010. Т. 51. С. 476–484.

235. Nanobiotechnological obtaining of liposomal forms of antioxidant preparations based on bioflavonoids / D. Pylypenko, V. Prokhorov, O. Dudnichenko, Y. Krasnopolsky. *Scientific Journal «ScienceRise: Pharmaceutical Science»*. 2019. № 6 (22). С. 11–15.

236. Влияние экзогенного кардиолипина на рост и жизнеспособность *Mycobacterium tuberculosis H37Rv in vitro* / С. Н. Андреевская, Т. Г. Смирнова, Ю. А. Жогина и др. *Доклады Академии наук*. 2010. Т. 434. № 5. С. 705–708.

237. Антибактериальная активность экзогенных анионных фосфолипидов в отношении *Mycobacterium tuberculosis* и *Escherichia coli* // Ю. Л. Микулович, Г. М. Сорокоумова, А. А. Селищева, В. И. Швец. *Тонкие химические технологии*. 2016. Т. 11. № 3. С. 64–73.

238. Лизопродные кардиолипина подавляют жизнеспособность чувствительного и резистентного штаммов *Mycobacterium tuberculosis* / Т. Г. Смирнова, Ю. Л. Микулович, С. Н. Андреевская и др. *Биофармацевтический журнал*. 2011. Т. 3. № 2. С. 19–27.

239. Nanomedicine review: clinical developments in liposomal applications. / E. Beltran-Gracia, A. Lopez-Camacho, I. Higuera-Ciara et al. *Cancer Nanotechnology*. 2019. Vol. 10. Article ID 11.

240. Ипатова О. М. Фосфоглив: механизм действия и применение в клинике. М. : Издательство ГУ НИИ Биомедицинской химии РАМН, 2005. 318 с.

241. Исследование антиаритмической активности липосомальной формы цитохрома С / Д. М. Пилипенко, А. Г. Кацай, В. В. Прохоров и др. *ScienceRise: Pharmaceutical Science*. 2017. №3 (7). С. 54–57.

242. Antioxidants, like coenzyme Q10, selenite, and curcumin, inhibited osteoclast differentiation by suppressing reactive oxygen species generation / H. J. Moon, W. K. Ko, S. W. Han et al. *Biochemical and biophysical research communications*. 2012. Vol. 418. № 2. P. 247–253.

243. Curcumin loaded chitin-glucan quercetin conjugate: Synthesis, characterization, antioxidant, in vitro release study, and anticancer activity / A. Singh, Lavkush, A. K. Kureel et al. *International journal of biological macromolecules*. 2018. Vol. 110. P. 234–244.

244. Пилипенко Д. Дослідження токсичності й антиоксидантної активності ліпосомальних антиоксидантів на моделі *Paramecium caudatum*. *Вісник Львівського університету. Серія біологічна*. 2020. Вип. 82. С. 53–62.

245. Ракітянська М. А., Пилипенко Д. М. Вивчення впливу ліпосомальних форм препаратів на *Paramecium caudatum*. *XIV Міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів. «Теоретичні та практичні дослідження молодих науковців» (01–04 грудня 2020 року) : матеріали конференції*. Харків : НТУ «ХП», 2020. С. 363.

246. Галазюк Д. В., Пилипенко Д. М. Біотехнологія одержання наноемульсії куркуміну та дослідження його фармакологічної активності. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р. : у 5 ч. Ч. II.* Харків: НТУ «ХПІ». С. 178.

247. Комаров А. І., Пилипенко Д.М. Дослідження антиоксидантної активності ліпосомальних форм гідрофобних антиоксидантів на тест-системі *Paramecium caudatum*. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р. : у 5 ч. Ч. II.* Харків: НТУ «ХПІ». С. 216.

248. Пилипенко Д. М., Ракітянська М. А., Комаров А.І. Перспективи використання біотехнологічної тест-системи на основі культури *Paramecium caudatum* для скринінгу ліпосомальних форм антиоксидантів. *Біотехнологія: звершення та надії: збірник тез VIII Міжнародної науково-практичної онлайн конференції студентів, аспірантів та молодих вчених.* Київ : НУБіП України, 2019. С. 62.

249. Пилипенко Д.М. Нанобіотехнологічне одержання ліпосомальної форми куркуміну. *Біотехнологія: звершення та надії: збірник тез VIII Міжнародної науково-практичної онлайн конференції студентів, аспірантів та молодих вчених.* Київ : НУБіП України, 2019. С. 65.

250. Комаров А. І., Пилипенко Д. М. Дослідження мембраностабілізуючої та антиоксидантної активності ліпосомальних форм препаратів на тест-системі *Paramecium caudatum*. *Сучасні досягнення фармацевтичної технології і біотехнології : збірник наукових праць. Випуск 6.* Харків : Вид-во НФаУ, 2019. С. 233.

251. Пилипенко Д. М. Розробка емульсійних форм куркуміну. *Біотехнологія: звершення та надії: збірник тез VI Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої до 120-річчя НУБіП України (14-16 листопада 2017 року, м. Київ).* Київ : КОМПРИНТ, 2017 С. 139–140.

252. Пилипенко Д. М., Подпоринова Е. С., Краснопольский Ю. М. Разработка эмульсионных форм куркумина. *Химия, био- и нанотехнологии, экология и экономика в пищевой и косметической промышленности: Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции, 17–18 октября 2017 г.* Харьков, 2017. С. 177–178.

253. A study of oxidative stress markers when using the liposomal antioxidant complex / D. M. Pylypenko, T. V. Gorbach, O. G. Katsai et al. *PHARMAKEFTIKI*. 2019. Vol. 31, № 1. P. 40–47.

254. Protective properties of complex of quercetin, selenium, catechins and curcumin against DNA damage / J. Kadrabova, M. Krajcovicova-Kudlakova, A. Madaric et al. *Oxidants and Antioxidants in Medical Science*. 2012. Vol. 1, № 3. P. 179–184.

255. Curcumin: therapeutical potential in ophthalmology / N. Pescosolido, R. Giannotti., A. M. Platerodi et al. *Planta Medica*. 2014. Vol. 180б №. 2. P. 249–254.

256. Хромов А. С. Липосомальные препараты – реализация нанотехнологии в медицине. *Фармакологія та лікарська токсикологія*. 2016. Т. 2, № 48. С. 14–23.

257. Юхимець В. О. Перспективи застосування препарату Ліпін в пульмонології. *Ліки*. 1995. Т. 4. С. 19–28.

258. Ліпін у комплексному лікуванні вагітних жінок з пізнім гестозом / І. К. Акімова, І. Г. Говоруха, О. В. Стефанов, О. Д. Якубенко. *Ліки*. 1995. Т. 5. С. 39–43.

259. Лимарев В. А. Клиническая эффективность использования фосфатидилхолиновых липосом в лечении ХОЗЛ с анемическим синдромом у лиц, перенесших туберкулез легких. *Крымский терапевтический журнал*. 2011. Т. 1. С. 79–82.

260. Перцева Т. О., Киреева Т. В., Штепа О. О. Можливості корекції сурфактантної системи легень у хворих з інфекціями нижніх дихательних шляхів. Методи контролю ефективності. *Вісник наукових досліджень*. 2015. Т. 3. С. 34–38.

261. Игнатенко Г. А., Мухин И. В., Узун Д. Ю. Липосомальная терапия постимплантационной фибрилляции предсердий у больных старших возрастных категорий с двухкамерным кардиостимулятором. *Фундаментальные исследования*. 2015. Т. 1, № 1. С. 83–86.

262. Analgesic efficacy and safety of Exparel® (bupivacaine liposome injectable suspension) in subjects undergoing third molar surgery: preliminary results of a randomized controlled study / S. E. Lieblich, H. Israel, J.D. Benett, A. Viswanath. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2016. Vol. 74, № 9. P. 42–45.

263. Ayala A., Muñoz M. F., Argüelles S. Lipid peroxidation: production, metabolism, and signaling mechanisms of malondialdehyde and 4-hydroxy-2-nonenal. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 2014. Vol. 2014. Article ID 360438.

264. Просоленко К. О. Показники оксидативного стресу та антиоксидантної активності при коморбідності неалкогольної жирової хвороби печінки та артеріальної гіпертензії. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2020 Т. 5, № 1 (23). С. 179–186.

265. Pylypenko D., Gorbach T., Krasnopolsky Yu. Study of antioxidant activity of liposomal forms of quercetin and curcumin in ischemic heart disease. *BioTechnologia – Journal of Biotechnology, Computational Biology and Bionanotechnology*. 2020. Vol. 101, № 4. P. 273–282.

266. Pylypenko D., Gorbach T., Krasnopolsky Y. The influence of complex liposomal antioxidant preparations on biological oxidative stress markers in ischemic heart disease. *Biological Markers in Fundamental and Clinical Medicine (scientific journal)*. 2020. №4 (1). P. 18–19.

267. Пилипенко Д. М., Краснопольський Ю. М. Біотехнологічне одержання ліпосомальної форми гідрофобних антиоксидантів та дослідження їх впливу на маркери оксидативного стресу. *XIII Міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів «Теоретичні та практичні*

дослідження молодих науковців» (19–22 листопада 2019 року) : матеріали конференції. Харків : НТУ «ХП», 2019. С. 474.

268. Пилипенко Д. М. Біотехнологічна розробка комплексного ліпосомального препарату біофлаваноїдів. *Сучасні досягнення фармацевтичної технології і біотехнології : збірник наукових праць. Випуск 6*. Харків : Вид-во НФаУ, 2019. С. 377.

269. Molecular basis of cardioprotective effect of antioxidant vitamins in myocardial infarction / R. Rodrigo, M. Libuy, F. Feliú, D. Hasson. *BioMed Research International*. 2013. Vol. 2013. Article ID 437613.

270. Antioxidant therapeutic strategies for cardiovascular conditions associated with oxidative stress / J. G. Fariás, V. M. Molina, R. A. Carrasco et al. *Nutrients*. 2017. Vol. 9, № 9. Article ID 966.

271. Khalil M. I., Sulaiman S. A. The potential role of honey and its polyphenols in preventing heart diseases: a review. *African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines*. 2010. Vol. 7, № 4 P. 315–321.

272. Lopera Y.E., Fantinelli J., González Arbeláez L.F., Rojano B., Ríos J.L., Schinella G., Mosca S. Antioxidant activity and cardioprotective effect of a nonalcoholic extract of *vaccinium meridionale swartz* during ischemia-reperfusion in rats. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2013. Vol. 2013. Article ID 516727.

273. Павлова Е. А. Влияние антиоксидантной терапии на показатели перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты при ишемической болезни сердца. *Актуальные проблемы транспортной медицины*. 2017. № 1(47). С. 154–157.

274. Prolonged targeting of ischemic/reperfused myocardium by liposomal adenosine augments cardioprotection in rats / H. Takahama, T. Minamino, H. Asanuma et al. *Journal of the American College of Cardiology*. 2009. Vol. 53, № 8. P. 709–717.

275. Antioxidant, antiapoptotic, and antifibrotic effects of the combination of liposomal resveratrol and carvedilol against doxorubicin-induced cardiomyopathy in

rats / A. Alanazi, L. Fadda, A. Alhusaini, R. Ahmad. *Journal of Biochemical and Molecular Toxicology*. 2020. Vol. 15. Article ID e22492.

276. Preparation, characterization and in vivo evaluation of novel hyaluronan containing niosomes tailored by Box-Behnken design to co-encapsulate curcumin and quercetin / Z. Sadeghi Ghadi, R. Dinarvand, N. Asemi et al. *European Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2019. Vol. 130. P. 234–246.

277. Chemical and molecular mechanisms of antioxidants: experimental approaches and model systems / J. M. Lü, P. H. Lin, Q. Yao, C. Chen. *Journal of Cellular and Molecular Medicine*. 2010. Vol. 14, № 4. P. 840–860.

278. Накусов Т. Т. Влияние кверцетина и дигидрокверцетина на свободно радикальные процессы в разных органах и тканях крыс при гипоксии : автореф. дис. ... канд. биол. н. : 03.01.04. Ростов-на Дону, 2010. 23 с.

279. Активные формы кислорода как система: значение в физиологии, патологии и естественном старении / В. И. Донцов, В. Н. Крутько, Б. М. Мрикаев, С. В. Уханов. *Труды ИСА РАН*. 2006. Т. 19. С. 50–69.

280. Romuk E. Superoxide dismutase activity as a predictor of adverse outcomes in patients with nonischemic dilated cardiomyopathy / E. Romuk, W. Jachec, E. Kozielska-Nowalsky, E. Burkner. *Cell Stress Chaperones*. 2019. V. 24, № 3. P. 661–673.

281. Активность СОД и каталазы в сердце крыс со стрептомициновым сахарным диабетом 2 типа при введении SQ1 / А. А. Агарков, Т. Н. Попова, Я. Р. Воронкова и др. *Вестник современных исследований*. 2017. Т. 10-1, № 13. С. 6–8.

282. Динамика активности ферментов антирадикальной защиты эритроцитов у больных с острым инфарктом миокарда на фоне консервативного лечения / Е. А. Губарева, А. Х. Каде, И. И. Павлюченко и др. *Современные проблемы науки и образования*. 2008. № 1. С. 103–104.

283. Effect of coenzyme Q10 administration on endothelial function and – extracellular superoxide dismutase in patients with ischaemic heart disease: a double



– bind, randomized controlled study / L. Tiano, S. Belardinelli, R. Carnevali et al. *European Heart Journal*. 2007. Vol. 28. P. 2249–2255.

284. Павлова Е. А. Влияние антиоксидантной терапии на состояние свободнорадикального окисления липидов при хронической сердечной недостаточности тяжелой степени. *Експериментальна і клінічна медицина*. 2016. № 2 (71). С. 143–146.