

## Література

- Jung H. S. Therapeutic phytochemical compounds for obesity and diabetes / H. S. Jung, Y. Lim, E. K. Kim // *Int. J. Mol. Sci.* – 2014. – Vol. 15, № 11. – P. 21505-21537.
- Койро О. О. Роль біологічно активних речовин яглиці звичайної (*Aegopodium podagraria* L.) у нефропротекторній, гепатопротекторній та гіпоурікемічній дії / О. О. Койро. – Автореф. дис. ... к. фарм. наук. – Х., 2014. – 20 с.
- Товчига О. В. Дослідження сечозінної, нефропротекторної, гіпоурікемічної дії яглиці звичайної (*Aegopodium podagraria* L.) як основа для створення лікарських засобів / О. В. Товчига. – Автореф. дис. ... к. фарм. наук. – Х., 2009. – 21 с.
- Товчига О. В. Вплив препаратів яглиці звичайної (*Aegopodium podagraria* L.) на метаболічні процеси в мишей із алоксановим цукровим діабетом / О. В. Товчига // *Фармакол. та лік. токсикол.* – 2012. – № 5. – С. 73-78.
- Патент UA 104448 на винахід, МПК А61К 36/23 (2006.01), А61К 135/00, А61Р 3/10 (2006.01) / Застосування 20 % настою яглиці звичайної на 70 % спирті етиловому як засобу з гіпоглікемічною дією / О. В. Товчига, С. Ю. Штриголь, С. І. Степанова. – № а 2011 09246; Заявл. 25.07.11; Надрук. 10.02.2014. – Бюл. № 3/2014. – 4 с.
- Tovchiga O. Effects of *Aegopodium podagraria* preparations on the metabolic disorders induced in rats by excess fructose combined with hydrochlorothiazide: the relationship between influence on electrolyte and carbohydrate metabolism / O. Tovchiga // *Int. J. Biochem. Res. Rev.* – 2014. – Vol. 4. – № 4. – P. 80-98.
- Tovchiga O. V. The influence of goutweed (*Aegopodium podagraria* L.) tincture and metformin on the carbohydrate and lipid metabolism in dexamethasone-treated rats / O.V. Tovchiga // *BMC Complementary and Alternat. Med.* – 2016. – Vol. 16. – Art. 235.
- Доклінічні дослідження лікарських засобів / За ред. член-кор. АМН України О. В. Стефанова. – К.: «Авіцена», 2001. – 528 с.
- Beyond bar and line graphs: time for a new data presentation paradigm / T. L. Weissgerber, N. M. Milic, S. J. Winham, V. D. Garovic // *PLoS Biol.* – 2015. – Vol. 13, №4. – Art. e1002128.
- Glucocorticoid treatment and endocrine pancreas function: implications for glucose homeostasis, insulin resistance and diabetes / A. Rafacho, H. Ortsäter, A. Nadal, I. Quesada // *J. Endocrinol.* – 2014. – Vol. 223, № 3. – P. R49-R62.
- Low-dose dexamethasone in the rat: a model to study insulin resistance / C. Severino, P. Brizzi, A. Solinas [et al.] // *Am. J. Physiol. Endocrinol Metab.* – 2002. – Vol. 283. – P. E367-E373.
- Lenzen S. The mechanisms of alloxan- and streptozotocin-induced diabetes / S. Lenzen // *Diabetol.* – 2008. – Vol. 51, № 2. – P. 216-226.
- Кононенко Н. Н. Гипогликемические свойства нового комбинированного средства гликверина на модели инсулинорезистентности / Н. Н. Кононенко, О. М. Харченко // *Мед. новости.* – 2013. – № 11. – С. 74-77.
- Matthaei S. Evidence that metformin ameliorates cellular insulin-resistance by potentiating insulin-induced translocation of glucose transporters to the plasma membrane / S. Matthaei, H. Greten // *Diabetes Metab.* – 1991. – Vol. 17. – P. 150-158.
- Rena G. Molecular mechanism of action of metformin: old or new insights? / G. Rena, E. R. Pearson, K. Sakamoto // *Diabetol.* – 2013. – Vol. 56, № 9. – P. 1898-1906.
- Biomechanism of chlorogenic acid complex mediated plasma free fatty acid metabolism in rat liver / H. V. Sudeep, K. Venkatakrishna, Dipak Patel, K. Shyamprasad // *BMC Complement. Altern. Med.* – 2016. – Vol. 16. – Art. 274.
- Ferulic acid, a natural polyphenol, alleviates insulin resistance and hypertension in fructose fed rats: Effect on endothelial-dependent relaxation / H. El-Bassosy, D. Badawy, T. Neamatallah, A. Fahmy // *Chem. Biol. Interact.* – 2016. – Vol. 254. – P. 191-197.
- Vinayagam R. Antidiabetic properties of dietary flavonoids: a cellular mechanism review / R. Vinayagam, B.Xu // *Nutr. Metab.* – 2015. – Vol. 12. – Art. 60.
- Small molecule kaempferol promotes insulin sensitivity and preserved pancreatic  $\beta$ -cell mass in middle-aged obese diabetic mice / H. Alkhalidi, W. Moore, Y. Zhang [et al.] // *J. Diabet. Res.* – 2015. – Vol. 2015. – Art. 532984.

Надійшла до редакції 24.05.2017

УДК 615.451.16:612.396:615.272:615.015.21:582.893

О. В. Товчига

### АКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТІВ ЯГЛИЦІ ЗВИЧАЙНОЇ (*AEGOPODIUM PODAGRARIA* L.) ТА МЕТФОРМІНУ У ЩУРІВ ІЗ ПОРУШЕНОЮ ТОЛЕРАНТНІСТЮ ДО ГЛЮКОЗИ

**Ключові слова:** яглиця звичайна (*Aegopodium podagraria* L.), дексаметазон, метформін, метаболізм глюкози.

Досліджено вплив водного екстракту та настою яглиці звичайної (*Aegopodium podagraria* L.), а також комбінації настою з метформіном на обмін вуглеводів у щурів із порушеною толерантністю до глюкози (введення дексаметазону в дозі 0,125 мг/кг підшкірно протягом 13 днів). Встановлено, що настояка яглиці в дозі 1 мл/кг внутрішньошлунково (але не в дозах 0,5 та 5 мл/кг) чинить гіпоглікемічну дію, на відміну від екстракту яглиці (у дозах 100 мг/кг та 1 г/кг внутрішньошлунково, 1 г/кг у складі розчину для пиття). Поєднане застосування настою в дозі 1 мл/кг із метформіном у дозі 100 мг/кг (але не 50 мг/кг) забезпечує достовірне зменшення площі під глікемічними кривими, якого не відбувається при монотерапії метформіном у цій дозі.

О. В. Товчига

### АКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТІВ СНЫТИ ОБЫКНОВЕННОЙ (*AEGOPODIUM PODAGRARIA* L.) И МЕТФОРМИНА У КРЫС С НАРУШЕННОЙ ТОЛЕРАНТНОСТЬЮ К ГЛЮКОЗЕ

**Ключові слова:** сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria* L.), дексаметазон, метформин, метаболізм глюкози

Изучено влияние водного экстракта и настояки сныти обыкновенной (*Aegopodium podagraria* L.), а также комбинации настояки с метформином на углеводный обмен у крыс с нарушенной толерантностью к глюкозе (введение дексаметазона в дозе 0,125 мг/кг подкожно в течение 13 дней). Установлено, что настояка сныти в дозе 1 мл/кг внутрижелудочно (но не в дозах 0,5 и 5 мл/кг) оказывает гипогликемическое действие, в отличие от экстракта сныти (в дозах 100 мг/кг и 1 г/кг внутрижелудочно, 1 г/кг в составе раствора для питья). Сочетанное применение настояки сныти и метформина в дозе 100 мг/кг (но не 50 мг/кг) обеспечивает достоверное снижение площади под гликемическими кривыми, которого не наблюдается при монотерапии метформином в этой дозе.

О. В. Товчига

### ACTIVITY OF GOUTWEED (*AEGOPODIUM PODAGRARIA* L.) PREPARATIONS AND METFORMIN IN RATS WITH GLUCOSE INTOLERANCE

**Keywords:** goutweed (*Aegopodium podagraria* L.), dexamethasone, metformin, glucose metabolism.

The influence of goutweed (*Aegopodium podagraria* L.) water extract and the tincture, as well as combination of the tincture with metformin on the carbohydrate metabolism was studied in rats with glucose intolerance (dexamethasone administration at a dose of 0.125 mg/kg subcutaneously for 13 days). It has been shown that goutweed tincture at a dose of 1 ml/kg intragastrically (but not at doses of 0.5 and 5 ml/kg) exerts the hypoglycemic effect, in contrast to goutweed extract (at doses of 100 mg/kg and 1 g/kg intragastrically, 1 g/kg as a drinking solution).