

DOI: 10.25205/978-5-4437-1691-6-55

ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ *HEDYSARUM NEGLECTUM* LEDEB*HYPOLIPIDEMIC POTENTIAL OF *HEDYSARUM NEGLECTUM* LEDEB

А. Д. Веснина, А. Ю. Просеков

Кемеровский государственный университет

A. D. Vesnina, A. Y. Prosekov

Kemerovo State University

✉ koledockop1@mail.ru

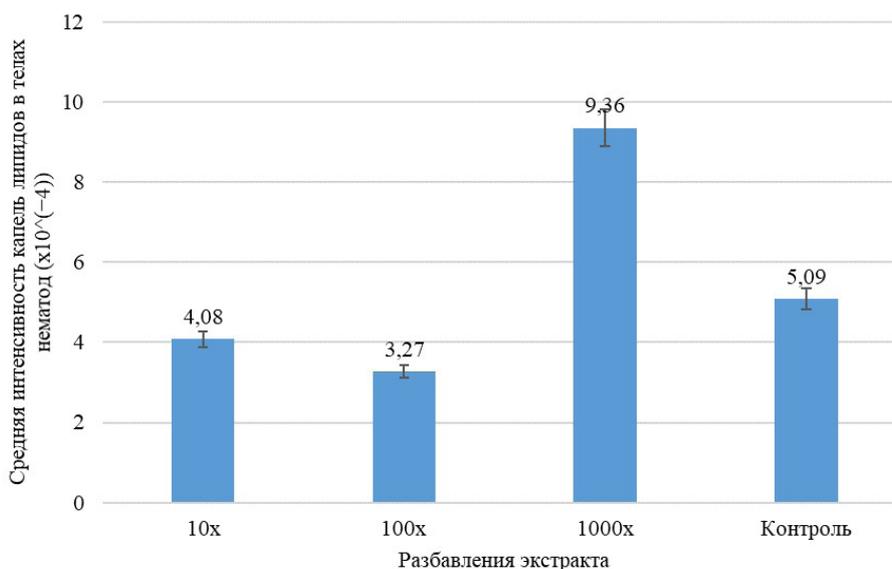
Аннотация

Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) — приоритетное направление в современной системе здравоохранения. Одним из эффективных профилактических мероприятий является правильное питание, в частности обогащение рациона биологически активными веществами с потенциалом к регулированию липидного обмена (одного из факторов риска развития ССЗ). Данная работа направлена на изучение потенциала экстракта копеечника забытого влиять на липидные включения в телах нематод.

Abstract

Prevention of cardiovascular diseases (CVD) is a priority in the modern healthcare system. One of the effective preventive measures is proper nutrition, in particular, enriching the diet with biologically active substances with the potential to regulate lipid metabolism (one of the risk factors for the development of CVD). This work is aimed at studying the potential of the extract of the forgotten penennel to influence lipid inclusions in the bodies of nematodes.

Современные темпы и условия жизни (неправильное питание, нарушенный режим сна, отсутствие/недостаток физической активности, экологическая обстановка и т. п.) способствуют развитию социально значимых заболеваний, в частности сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). ССЗ занимают лидирующие позиции в причинах смертности населения, что увеличивает потери трудоспособного населения. Одним из факторов риска развития ССЗ является повышенный уровень холестерина (дислипидемия). Следовательно, актуальны профилакти-

Влияние экстракта *H. neglectum* в различных разведениях

* Исследование выполнено в рамках государственного задания (проект FZSR-2024-0008).
© А. Д. Веснина, А. Ю. Просеков, 2024

ческие мероприятия, направленные на нормализацию липидного обмена, например через систематический прием (обогащение рациона питания) функциональных пищевых продуктов (ФПП), биологически активных добавок (БАД) [1], содержащих в своем составе растительные компоненты с гиполлипидемическим потенциалом [2].

В ранее проведенных авторами исследованиях установлено, что копеечник забытый (*Hedysarum neglectum* Ledeb) является перспективным растительным объектом, содержащим метаболиты, влияющие на обмен липидов [3].

Данное исследование направлено на изучение потенциала экстракта *H. neglectum* (при 10-, 100- и 1000-кратных разведениях стерильной дистиллированной водой) влиять на накопление липидных фракций в телах нематод (*Caenorhabditis elegans* штамм N2 Bristol). Для оценки влияния экстрактов на накопление липидных фракций использовали флуоресцентное окрашивание липидных включений с помощью реагента BDP 505/515 — борди-пиррометенового флуорофора (*Lumiprobe*, Россия) для визуализации липидных мембран. Параметры получения экстракта отражены в работе [3], этапы исследования на нематодах — [4].

Результаты оценки способности экстракта *H. neglectum* влиять на накопление липидных фракций в телах нематод отражены на рисунке.

В результате установлено, что наибольшая способность снижать накопления липидных фракций по отношению к контролю (в нематодах, не обработанных тестируемыми соединениями) характерна для экстрактов при разбавлении 100х и 10х. Добавление экстракта в разбавлении 1000х, наоборот, стимулировало накопление липидных включений. При добавлении экстракта, разбавленного в 10 раз, наблюдалось уменьшение интенсивности флуоресценции по отношению к контролю в 1,25 раза, для экстракта, разбавленного в 100 раз, — в 1,56 раза. Предположительно, данная активность обусловлена наличием в составе экстракта кверцетина [5].

В ходе исследования установлено, что экстракт *H. neglectum* проявляет потенциал, связанный со снижением уровня липидных фракций в телах нематод. Следовательно, потенциально экстракт можно вводить в рецептуру БАД, ФПП профилактической направленности, но после проведения дополнительных исследований с использованием более сложных модельных организмов.

Литература

1. Веснина А. Д., Милентьева И. С., Дмитриева А. И. и др. Перспективы применения *Hedysarum neglectum* ledeb в качестве кардиопротектора // АПК России. 2023. Т. 30, № 5. С. 677–682.
2. Погожева А. В., Дербенева С. А. Питание в коррекции дислипидемии. Санкт-Петербург: Научное издание, 2022. 208 с.
3. Vesnina A., Milentyeva I., Minina V. et al. Evaluation of the In Vivo Anti-Atherosclerotic Activity of Quercetin Isolated from the Hairy Roots of *Hedysarum neglectum* Ledeb // Life. 2023. Vol. 13, No. 8. P. 1706.
4. Faskhutdinova E. R. et al. Effects of bioactive substances isolated from Siberian medicinal plants on the lifespan of *Caenorhabditis elegans* // Foods Raw Mater. 2022. No. 2 (10). P. 340–352.
5. Vesnina A. D., Milentyeva I. S., Le V.M. et al. Quercetin isolated from *Hedysarum neglectum* Ledeb. as a preventer of metabolic diseases // Foods Raw Mater. 2025. No. 13 (1). P. 192–201.