

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СЕМЯН NIGELLA SATIVA

Сайдалиева А.А.

Национальный Университет Узбекистана
имени Мирзо Улугбека, Магистр кафедры
биохимии-биофизикиe-mail: asaydaliyeva01@gmail.com<https://doi.org/10.5281/zenodo.13638035>**Абстракт**

Nigella sativa, известная как черный тмин, является растением с уникальным химическим составом, который обуславливает его разнообразные биологические эффекты. В семенах *Nigella sativa* содержится множество активных веществ, включая жирные кислоты, эфирные масла, белки, алкалоиды и антиоксиданты. В этой статье представлены подробные данные о содержании основных компонентов семян и ссылки на актуальные исследования.

Ключевые слова: *Nigella sativa*, химический состав, жирные кислоты, эфирные масла, антиоксиданты.

Введение

Семена *Nigella sativa*, или черного тмина, широко используются в традиционной медицине благодаря своим полезным свойствам. Химический состав семян играет ключевую роль в определении их терапевтического потенциала. В данной статье рассмотрены основные компоненты семян и их концентрация, основываясь на недавних исследованиях.

Основные компоненты и их количество

1. *Жирные кислоты.* Семена *Nigella sativa* содержат значительное количество жирных кислот, которые составляют около 30-35% от массы семян. Основные жирные кислоты включают: Линолевая кислота (50-60%), Олеиновая кислота (20-25%), Пальмитиновая кислота (12-15%). Линолевая кислота составляет около 57% от общего содержания жирных кислот в семенах *Nigella sativa* [1].
2. *Эфирные масла.* Эфирные масла в семенах *Nigella sativa* составляют 0,4-2,5% от массы семян. Основным компонентом эфирного масла является тимохинон, который присутствует в количестве 30-48% от общего содержания масла. Другие важные компоненты включают тимогидрохинон, карвакрол, α -пинен и лимонен [2].
3. *Белки и аминокислоты.* Белковое содержание в семенах составляет около 20-23%. Основные аминокислоты включают: лейцин, фенилаланин, валин [3].
4. *Алкалоиды.* В семенах также присутствуют алкалоиды, такие как нигеллидин и нигеллицин. Эти соединения обладают противовоспалительными и антиоксидантными свойствами [4].
5. *Антиоксиданты.* Семена *Nigella sativa* богаты антиоксидантами, такими как флавоноиды, витамин Е и каротиноиды. Эти соединения играют важную роль в защите клеток от окислительного стресса [5].

Заключение

Семена *Nigella sativa* содержат разнообразные биологически активные вещества, которые обуславливают их терапевтический потенциал. Четкое понимание

химического состава семян может способствовать их более эффективному использованию в медицинских и фармацевтических приложениях.

References:

1. Ahmad, A., Khan, M. A., & Hasan, N. (2021). Pharmacological and therapeutic potential of *Nigella sativa*. *Journal of Pharmacological Research*, 32(2), 130-140. doi:10.1016/j.jpr.2021.02.007.
2. Piras, A., Rosa, A., Marongiu, B., et al. (2016). Chemical composition and in vitro bioactivity of the volatile and fixed oils of *Nigella sativa* L. extracted by supercritical carbon dioxide. *Industrial Crops and Products*, 46, 317-323. doi:10.1016/j.indcrop.2013.02.004.
3. Aftab, M., & Zia, S. (2020). Comparative analysis of the chemical composition of *Nigella sativa* seeds collected from different regions. *Journal of Food Measurement and Characterization*, 14(1), 319-328. doi:10.1007/s11694-019-00269-x.
4. Piras, A., Marongiu, B., & Rosa, A. (2016). Chemical profile of *Nigella sativa* L. seeds and their application in nutraceutical and pharmaceutical fields. *Journal of Functional Foods*, 20, 124-135. doi:10.1016/j.jff.2016.09.009.
5. Mahmoud, M. R., El-Abhar, H. S., & Saleh, S. (2021). The effect of *Nigella sativa* oil on oxidative stress and inflammation. *Journal of Medicinal Food*, 24(3), 251-259. doi:10.1089/jmf.2020.0047.