

Homoktövis (*Hippophae rhamnoides* L.) termékek analitikai- és táplálkozás-élettani hatásainak vizsgálata

Assessment of the analytical and nutritional-physiological effects of sea buckthorn (*Hippophae rhamnoides* L.) products

Drd. HÉJJA Melinda^{1,2}, Dr. NAGY Róbert², LÓGA Ferenc Ádám²,
Dr. PACZA Tünde², Dr. MÁTHÉ Endre¹

¹Debreceni Egyetem, Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar,
Táplálkozás- és Élelmiszertudományi Doktori Iskola, 4032, Debrecen, Böszörményi út 138.,
Magyarország, Tel.: +3652508444

²Debreceni Egyetem, Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar,
Táplálkozástudományi Intézet, 4032, Debrecen, Böszörményi út 138., Magyarország,
Tel.: +3652508444

ABSTRACT

Type 2 diabetes is one of the most significant public health issues of our time, with improper diet and sedentary lifestyle playing major roles in its development. According to research, the fruit of sea buckthorn (*Hippophae rhamnoides* L.) contains numerous bioactive compounds that may contribute to the prevention and treatment of metabolic disorders.

The aim of our study was to determine the compositional parameters of various sea buckthorn products (pulp, fruit pomace powder, seed flour, and oil) — including total polyphenol and flavonoid content, antioxidant capacity and condensed tannin content — and to evaluate their nutritional and physiological effects in a *Drosophila melanogaster* model system, under normal and high-sugar diet conditions.

Based on our results, the seed flour exhibited the highest antioxidant and polyphenol content, but had a negative impact on fly development. In contrast, the fruit pomace powder, pulp, and oil showed beneficial physiological effects even under high-sugar conditions, suggesting a potential role of sea buckthorn in the prevention and management of type 2 diabetes.

Keywords: type 2 diabetes, sea buckthorn, fruit fly, antioxidant capacity, high sugar diet

KIVONAT

A 2-es típusú cukorbetegség napjaink egyik legjelentősebb népegészségügyi problémája, amely kialakulásában kiemelt szerepet játszik a helytelen étrend és a mozgásszegény életmód. Kutatások szerint a homoktövis (*Hippophae rhamnoides* L.) gyümölcse számos bioaktív komponenst tartalmaz, amelyek hozzájárulhatnak a metabolikus betegségek megelőzéséhez és kezeléséhez.

Vizsgálatunk célja a homoktövisből készült termékek (gyümölcsvelő, gyümölcsfogácsa-örlemény, magliszt és olaj) beltartalmi paramétereinek meghatározása – beleértve a polifenol- és flavonoid tartalmat, az antioxidáns kapacitást és a kondenzált tannin tartalmat –, valamint táplálkozás-élettani hatásuk elemzése *Drosophila melanogaster* modellrendszerben, normál- és magas szénhidráttartalmú étrend esetében.

Eredményeink alapján a magliszt rendelkezett a legmagasabb antioxidáns- és polifenol tartalommal, viszont a muslicák fejlődésére kedvezőtlen hatást gyakorolt. Ezzel szemben a gyümölcsfogácsa-örlemény, a velő és az olaj pozitív élettani hatásokat mutatott még a magas

szénhidráttartalmú étrend esetében is, amely utalhat a homoktövis lehetséges szerepére a 2-es típusú cukorbetegség prevenciójában és kezelésében.

Kulcsszavak: 2-es típusú cukorbetegség, homoktövis, ecetmuslica, antioxidáns kapacitás, magas szénhidráttartalmú étrend