

# Ziołolecznictwo biokosmetyki i żywność funkcjonalna

Materiały naukowe z I Międzynarodowej Konferencji  
„Ziołolecznictwo, biokosmetyki i żywność funkcjonalna”  
Krosno, 18–19 kwietnia 2013

Redakcja naukowa:  
Iwona Wawer  
Tadeusz Trziszka



**Państwowa Wyższa  
Szkoła Zawodowa**  
im. Stanisława Pigońa  
w Krośnie

Krosno–Wrocław 2013

# Nasiona czarnuszki siewnej nadzieją dla alergików

## *Nigella sativa* seeds hope for allergy sufferers

Krzysztof Błęcha\*

\* Centrum Ziołolecznictwa Ojca Grzegorza Sroki  
ul. Stawowa 23, 34 – 300 Żywiec, kb@bonimed.pl

Słowa kluczowe: alergia, katar alergiczny, czarnuszka siewna  
Keywords: allergy, allergic rhinitis, black cumin seeds (*Nigella sativa* seeds)

### Streszczenie

Katar alergiczny, który pojawia się w okresie od wczesnej wiosny do pełni lata, dotyka zarówno dzieci, jak i dorosłych. Czy zioła mogą być skutecznym lekarstwem na dolegliwości związane z katarciem siennym?

Nasiona czarnuszki były stosowane w leczeniu starożytnego Egiptu i Grecji, m.in. przez Hipokratesa i Galena. Współczesna nauka prowadzi liczne badania nad tą starożytną rośliną. Istnieje wiele doniesień wykazujących działanie przeciwwzapalne i antyalergiczne czarnuszki, np. w katarze siennym. Przeprowadzono kilka badań klinicznych tego surowca. Okazało się, że czarnuszka może z powodzeniem zastąpić leki przeciwalergiczne i dodatkowo nie powoduje działań niepożądanych. Udowodniono to m.in. w badaniu naukowym porównującym skutki jej działania z typowym lekiem na katar sienny – cetyryzyną. Podobne wnioski wynikają z innych badań.

Obserwacje pacjentów w Centrum Ziołolecznictwa Ojca Grzegorza, u których podawaliśmy preparat zawierający olej z nasion czarnuszki Alerbon, pokrywają się w pełni z zaprezentowanymi badaniami. Nasiona czarnuszki są przedmiotem prac badawczych w ośrodkach naukowych całego świata. Do tej pory wykazano, że działa ona przeciwwzapalnie, przeciwpasożytniczo, przeciwbólowo, przeciwwirusowo i przeciwgrzybiczo. Pomocna jest ponadto w leczeniu i profilaktyce cukrzycy, choroby wrzodowej oraz reflukse żołądkowo-przełykowym. Naukowcy prestiżowego Uniwersytetu Thomasa Jeffersona zbadali, że działa ona przeciwnowotworowo w przypadku raka trzustki u zwierząt laboratoryjnych.

Stosowanie tego surowca zielarskiego może być bardzo korzystne, a nasiona czarnuszki mogą stać się ciekawą i bezpieczną alternatywą standardowego leczenia, zwłaszcza łżejszych przypadków alergii, astmy, a także innych rodzajów uczuleń.

## Summary

Allergic rhinitis occurs during the period from early spring to summer and can affect of children and adults. Can herbs be an effective remedy for the symptoms of Allergic rhinitis? Black cummin seeds have been used in medicine of ancient Egypt and Greece inter alia by Hippocrates and Galen.

Modern science has led numerous studies on this ancient plant. There are many reports which showing anti-inflammatory and anti-allergic for example in Allergic rhinitis. There have been few studies of this plant. It turned out that the black cummin can replace anti-allergics and additionally does not cause side effects. This has been proven in a scientific study comparing the effects of its actions with typical remedy for Allergic rhinitis – cetirizine. Similar conclusions are derived from other studies.

Observations of patients at the Father Gregory Herbal Center, who stated at the preparation of black cummin seeds Alerbon, fully coincides with the presented research. Black cummin seed oil is the subject of research at research centers around the world. So far have shown that this oil has anti-inflammatory, against parasitic, analgesic, antiviral and antifungal effects. Is also helpful in the treatment and prophylaxis of diabetes, peptic ulcer disease, gastroesophageal reflux. Reports of black cummin oil also flows from the U.S.A. Scientists from prestigious Thomas Jefferson University have studied that it works anti-cancer pancreatic in case pancreatic cancer in laboratory animals.

The use of herbal raw material can be very beneficial, and black cummin seeds can become an interesting and safe alternative to the standard treatment, especially the lighter cases of allergies, asthma, and other allergies.

## Wstęp

Czarnuszka siewna, zwana także egipską, nosi łacińską nazwę *Nigella sativa*. Jest to roślina jednoroczna osiągająca od 20 do 40 cm, a jej kwiaty pojawiają się między czerwcem a wrześniem. Owoce zawierają dojrzewające we wrześniu trójgraniaste nasiona o czarnej barwie, o gorzkim smaku, przechodzącym w ostry, korzenny.

Nazwa *Nigella* utworzona została przypuszczalnie ze względu na barwę nasion, zwana jest także czarnuchą lub kminem czarnym. W stanie naturalnym czarnuszka siewna występuje na obszarach suchych, w subtropikalnych i umiarkowanych strefach Eurazji i północnej Afryki, gdzie jest również uprawiana.

Już w starożytnym Egipcie stosowano nasiona czarnuszki do leczenia. Jak bardzo ceniona była w starożytności niech świadczy fakt, że olej z nasion czarnuszki znaleziono w grobowcu Tutanchamona. Lekarze starożytnej Grecji używali czarnuszki w leczeniu bólu głowy, uczuciu zatkanego nosa lub bólu zęba. Z czarnuszką spotykamy się również w pracach ojców medycyny i farmacji: Hipokratesa,

Pliniusza, Galena, Avicenny, Dioskorydesa, w Polsce pisali o niej Marcin z Urzędowa, Syreniusz i książdz Jan Krzysztof Kluk.<sup>1</sup> W medycynie tradycyjnej na subkontynencie indyjskim czarnuszka do tej pory stosowana jest m.in. w leczeniu astmy.

### Najważniejsze ciała czynne

Nasiona zawierają 30–50% tłustego oleju, w którego skład w około 85% wchodzi nienasycone kwasy tłuszczowe, ponadto kwasy tłuszczowe nasycone, fosfolipidy i fitosterole. Olej obecny w nasionach zawiera 0,4–2,5% olejku eterycznego, w którego skład wchodzi m.in.: charakterystyczny tymochinon, tymohydrochinon, ditymochinon oraz prawdopodobnie polimer tymochinonu, opisany jako nigellon. Zawartość tymochinonu w olejku otrzymanym przez destylację z parą wodną kształtuje się w granicach 24–25%. W skład nasion czarnuszki wchodzi ponadto flawonoidy, alkaloidy i saponiny.<sup>2</sup>

### Działanie przeciwalergiczne nasion czarnuszki

Współcześni naukowcy prowadzą liczne badania nad tą starożytną rośliną. Istnieje wiele doniesień naukowych wykazujących działanie przeciwwzapalne i antyalergiczne czarnuszki, np. w katarze siennym. Wykonano kilka badań klinicznych tego surowca, np. „Porównanie skuteczności leków przeciwhistaminowych (cetyryzyny) z nasionami *Nigella sativa*, w leczeniu sezonowego alergicznego nieżyty nosa”.<sup>3</sup> Badanie porównawcze stosowania cetyryzyny wykonano na Katedrze Farmakologii na Uniwersytecie Medycznym w Jamshoro w Pakistanie oraz na Uniwersytecie w Karaczi w Pakistanie. Badanie przeprowadzone było na 40 osobach chorych na sezonowy alergiczny nieżyt nosa. Pierwsza grupa otrzymywała cetyryzynę w dawce 10 mg/dobę, a druga grupa 250 mg czarnuszki siewnej. Skutki podawania obu substancji były takie same. Jednak grupa zażywająca cetyryzynę miała więcej negatywnych objawów, np. senność.

Kolejne badanie przeprowadzono na dzieciach.<sup>4</sup> Pierwsza grupa obejmowała 63 pacjentów w wieku 6–17 lat z alergicznym katarzem, objawami astmy oskrzelowej i egzemą atopowej. Otrzymywali oni olej z czarnuszki (3 x dziennie po 1 kap-

<sup>1</sup> M.E Senderski, *Prawie wszystko o ziołach. Poradnik*. Podkowa Leśna 2004; 251–2.

<sup>2</sup> D. Mańkowska, W. Bylka, *Nigella sativa L. – związki czynne, aktywność biologiczna*, „Herba Polonica”, 2009, vol. 55, nr 1.

<sup>3</sup> Munawar Alam Ansari, Shahida P. Ahmed, Noor Alam Ansari, *Cetirizine and Nigella Sativa, Comparison of Conventional and Herbal Option for Treatment of Seasonal Allergic Rhinitis*, „Pakistan Journal of Medicine”, 2007, vol. 46, No. nr 3, 2007, s. 46.

<sup>4</sup> D. Mańkowska, W. Bylka, *ibidem*, s. 119.

sułce 500 mg przez 8 tygodni). Druga grupa składała się z 49 pacjentów w wieku 6–15 lat z objawami kataru, astmy, egzemami, którzy otrzymywali olej 3 x dziennie po 2 kapsułki przez 6–8 tygodni. Po okresie leczenia olejem istotnie poprawiały się kliniczne objawy choroby (u 80% dzieci z I i II grupy badanej zmniejszał się katar sienny, złagodzeniu ulegały objawy astmy). Wynika z tego, iż optymalną dawką do spożycia wydaje się być dawka 3 x dziennie po 500 mg oleju.

Obserwacje pacjentów w naszym Centrum Ziołolecznictwa Ojca Grzegorza, którym podawaliśmy preparat z nasion czarnuszki Alerbon, pokrywa się w pełni z zaprezentowanymi badaniami. Doszliśmy jednak do wniosku, że po wystąpieniu poprawy po kilku lub kilkunastu dniach przyjmowania preparatu zaleconą dawkę można zmniejszyć do 2 kapsułek, a następnie do 1 kapsułki dziennie.

Stosowanie tego surowca zielarskiego może być bardzo korzystne, a nasiona czarnuszki to ciekawa i bezpieczna alternatywa standardowego leczenia, zwłaszcza łżejszych przypadków alergii, astmy, a także innych rodzajów uczuleń. Do tej pory nie spotkaliśmy się z surowcem zielarskim o takim silnym przeciwalergicznym działaniu i skuteczności w katarze siennym, astmie i innych rodzajach alergii.

## Działanie przeciwzapalne czarnuszki

Działanie przeciwzapalne oleju z *Nigella sativa* było porównywalne z aspiryną w dawce 100 mg/kg masy ciała. Badania na zwierzętach wykazały, że składniki oleju z czarnuszki hamowały uwalnianie histaminy, czyli działały jak leki przeciwhistaminowe stosowane powszechnie w alergii. Olejek eteryczny hamował także kurczliwość mięśni tchawicy i jelit. Składnik oleju z nasion czarnuszki tymochinon podawany zwierzętom laboratoryjnym, łagodził reakcję zapalną w drogach oddechowych.<sup>5</sup>

## Działanie przeciw pasożytnicze czarnuszki

Olej z czarnuszki przyczynia się do eliminacji z organizmu tasiemców – tak wynika z badań przeprowadzonych na dzieciach. Ponadto nasiona czarnuszki pomocne są w zwalczaniu zakażenia owsikami<sup>6</sup>, gdyż niszczą zarówno dorosłe pasożyty, jak też ich jaja – dowiedli tego tureccy uczeni w 2005 roku.<sup>7</sup> Z kolei naukowcy egipscy w tym samym roku wykryli w badaniach na zwierzętach, że olej z czar-

---

<sup>5</sup> D. Mańkowska, W. Bylka, ibidem.

<sup>6</sup> Ayaz E., Yilmaz H., Ozbek H., Tas Z., Orunc O., *The effect of Nigella sativa oil against Aspiculuris tetraoptera and Hymenolepis nana in naturally infected mice*, „Saudi Med J”, 2007, Nov., 28(11), 1654–1657.

<sup>7</sup> D. Mańkowska, W. Bylka, ibidem, s. 118.

nuszki działa silniej od oleju z czosnku. Efekt ten wykazano w eksperymentach przeprowadzonych na wyjątkowo groźnym pasożycie, jakim jest włosień kręty.<sup>8</sup>

## Działanie przeciwnowotworowe czarnuszki

Przedstawiciele prestiżowego Uniwersytetu Thomasa Jeffersona w USA, na konferencji amerykańskiego stowarzyszenia na rzecz walki z rakiem, przedstawili efekty swych badań nad wpływem czarnuszki siewnej na raka trzustki u myszy.<sup>9</sup> Stwierdzili oni w 67% przypadków wyraźne zmniejszenie guzów nowotworowych. Rak trzustki jest czwartą najczęstszą przyczyną śmierci na raka w Stanach Zjednoczonych (około 32 000 zgonów rocznie). Należy także dodać, że czarnuszka dodatkowo łagodzi stan zapalny trzustki.<sup>10</sup>

Istnieją doniesienia o pozytywnym efekcie stosowania czarnuszki siewnej w raku jelita u zwierząt laboratoryjnych. Mechanizm działania przeciwnowotworowego *Nigella sativa* polegać może na hamowaniu syntezy kwasów nukleinowych, wpływie na cykl komórkowy, hamowaniu angiogenezy, immunostymulacji, a także na wywoływaniu obumierania (apoptozy) komórek nowotworowych oraz na działaniu przeciwutleniającym.

Badania wyciągu z *Nigella sativa*, a także tymochinonu i ditymochinonu wykazały ich cytotoksyczność przeciw licznym nowotworom: guzowi puchlinowemu Ehrlicha, chłoniakowi puchlinowemu Daltona, mięsakowi 180, gruczolakorakowi trzustki, mięsakowi macicy i komórkom białaczkowym. Komórki charakteryzujące się wielolekową opornością okazały się bardziej wrażliwe na tymochinon i ditymochinon, zawarte w oleju z czarnuszki niż na popularny lek przeciwnowotworowy etopozyd.<sup>11</sup>

## Działanie przeciwcukrzycowe czarnuszki

Mechanizm działania przeciwcukrzycowego polega na obniżeniu stresu oksydacyjnego i utrzymaniu integralności komórek trzustkowych, korzystnym wpływie na regenerację i proliferację komórek  $\beta$  wysp Langerhansa, a także na usprawnianiu obwodowego metabolizmu glukozy i zwiększaniu sekrecji insuliny lub zmniejszeniu wchłaniania w jelitach glukozy.<sup>12</sup> Olej zawierający tymochinon powodował obniżenie poziomu glukozy i wzrost wydzielania insuliny.

<sup>8</sup> Abu El Ezz NM, *Effect of Nigella sativa and Allium cepa oils on Trichinella spiralis in experimentally infected rats.* „J. Egypt Soc Parasitol.” 2005, Aug, 35(2), 511–523.

<sup>9</sup> K. Błecha, I. Wawer, *Profilaktyka zdrowotna i fitoterapia*, Bonimed 2011, s. 298.

<sup>10</sup> Ibidem.

<sup>11</sup> D. Mańkowska, W. Byłka, *ibidem*, s. 109–125.

<sup>12</sup> Mansi KMS, *Effects of Oral Administration of Water Extract of Nigella sativa on Serum Concentrations of Insulin and Testosterone in Alloxan – induced Diabetic Rats.* „Pakistan J Biol Sci” 2005, 8(8), 1152–1156.

W badaniach na zwierzętach stwierdzono, że olej z *Nigella sativa* wywoływał biochemiczną oraz morfologiczną poprawę w nerwach kulszowych uszkodzonych przez cukrzycę.

Pozwala to przypuszczać, że może mieć to zastosowanie w łagodzeniu neuropatii cukrzycowych.<sup>13</sup>

### **Działanie przeciwwrzodowe czarnuszki**

Nasiona i olej zawierające tymochinon wykazywały działanie ochronne na błonę śluzową żołądka w uszkodzeniach wywołanych działaniem etanolu.<sup>14</sup> Z obserwacji Centrum Ziołolecznictwa Ojca Grzegorza wynika, że stosowanie kapsułek zawierających olej z czarnuszki (alerbon), przynosi ulgę także w objawach refluksu żołądkowo-przelykowego.

### **Działanie antyoksydacyjne**

Olej z czarnuszki i jego składniki oraz ekstrakt z *Nigella sativa* wykazywały działanie antyoksydacyjne. Z tego prawdopodobnie wynika protekcyjny wpływ tego surowca na komórki wątrobowe i miąższu nerki oraz ochrona tych narządów przed toksynami.

### **Działanie przeciwbakteryjne, przeciwwirusowe i przeciwgrzybicze**

Olejek eteryczny hamował wzrost patogennych bakterii, szczególnie gram-dodatnich.<sup>15</sup>

Olejek hamował też wzrost 37 drobnoustrojów pasożytujących w jelitach, głównie z rodzaju *Shigella*, natomiast tymochinon działał silnie przeciwgrzybiczo.<sup>16</sup>

Olej podany myszom zainfekowanym cytomegalowirusem mysim hamował replikację wirusa w śledzionie i wątrobie. Obserwowano wzrost poziomu  $\gamma$ -interferonu, limfocytów pomocniczych T oraz liczby makrofagów. Po 10 dniach leczenia obecność wirusa była niewykrywalna w śledzionie i wątrobie, co odróżniało tę grupę od grupy kontrolnej z trwającą infekcją. Zapowiada to jej skuteczność

---

<sup>13</sup> D. Mańkowska, W. Bylka, ibidem, s. 109–125.

<sup>14</sup> Ibidem, s. 109–125.

<sup>15</sup> Salem ML., *Immunomodulatory and therapeutic properties of the Nigella sativa L. seed.*, „International Immunopharmacology”, 2005, 5(13–14), s. 1749–1770.

<sup>16</sup> Khan MA. *Chemical composition and medicinal properties of Nigella sativa L.*, „Inflammopharmacology” 1999, (1), 15–35.

w infekcjach wirusowych, także innego pochodzenia.<sup>17,18</sup> Różne prozdrowotne efekty stosowania nasion czarnuszki skłoniły badaczy do przeprowadzenia obserwacji także u zdrowych ludzi.

W celu określenia efektów działania nasion i oleju z nasion *Nigella sativa* wykonano dwa badania krzyżowe na grupie kobiet, wolontariuszek w wieku około 22 lat.

W rezultacie stwierdzono, że rozdrobnione nasiona, a także olej powodują istotne obniżenie poziomu glukozy, prolaktyny, trójglicerydów i cholesterolu; natomiast rozdrobnione nasiona powodują wzrost krwinek białych i poziomu hemoglobiny, a olej istotny wzrost poziomu hemoglobiny.<sup>19</sup>

## Bezpieczeństwo stosowania

Badaniom nad ostrą i przewlekłą toksycznością poddano olej z nasion *N. sativa*, który jest najczęściej stosowany w lecznictwie. Ostrą toksyczność badano na myszach. Wysokie wartości  $LD_{50}=28,8$  ml/kg po jednorazowym podaniu doustnym i  $LD_{50}=2,06$  ml/kg po podaniu dootrzewnowym, wskazują na niską toksyczność oleju. Przewlekłą toksyczność była badana na szczurach, którym podawano doustnie 2 ml/kg dziennie przez 12 tygodni. Nie obserwowano zmian w poziomie enzymów wątrobowych: ALAT, AspAT i GGT oraz zmian w sercu, wątrobie, nerkach, trzustce (ocena histopatologiczna).<sup>20</sup>

Inne wyniki uzyskiwano przy podawaniu wyciągów wodnych: poziom ALAT i GGT w surowicy wzrastał, ale AspAT i ALP nie zmieniały się; nie obserwowano też zmian histopatologicznych.<sup>21</sup> Niska toksyczność oleju z czarnuszki, na którą wskazuje wysoka wartość  $LD_{50}$ , stabilność enzymów wątrobowych i integralność tkanek wskazują na duży margines bezpieczeństwa dawek terapeutycznych.<sup>22</sup> W dawce 40 mg/kg olej był dobrze tolerowany przez dorosłych i dzieci.

W wyższych dawkach u dzieci wystąpiły dolegliwości żołądkowo-jelitowe, które można złagodzić, podając kapsułki po jedzeniu.

<sup>17</sup> Salem ML., *Immunomodulatory and therapeutic properties of the Nigella sativa L. seed*, „International Immunopharmacology” 2005, 5(13–14):1749–1770.

<sup>18</sup> Khan MTH, Ather A., *Lead Molecules from natural products: discovery and new trends*” Advances in Phytomedicine vol. II. Elsevier Science&Technology 2006.

<sup>19</sup> Ibraheim ZZ. *Effect of Nigella sativa seeds and total oil on some blood parameters in female volunteers*, „Saudi Pharmac J” 2002, 10:54–59.

<sup>20</sup> Zaoui A., Cherrah Y., Mahassini N., Alaoui K., Amarouch H., Hassar M., *Acute and chronic toxicity of Nigella sativa fixed oil*, „Phytomedicine” 2002, s. 9, 69–74.

<sup>21</sup> Tennekoon KH., Jeevathayaparan S., Kurukulasoorya A.P., Karunanayake E.H., *Possible hepatotoxicity of Nigella sativa seeds and Dregeavolubilisleaves*. „J Ethnopharmacol” 1991, 31(3), s. 283–289.

<sup>22</sup> Zaoui A., Cherrah Y., Mahassini N., Alaoui K., Amarouch H., Hassar M., *Acute and chronic toxicity of Nigella sativa fixedoil*, „Phytomedicine” 2002, 9, s. 69–74.



## Wnioski

O tym, że czarnuszka jest bezpiecznym surowcem zielarskim świadczy to, że jest spożywana jako przyprawa od kilku tysięcy lat. Z badań wynika, że olej może być doskonałą alternatywą dla leków syntetycznych w leczeniu alergii, zwłaszcza kataru siennego, astmy, alergii pokarmowych, a także skórnych objawów alergii.

Informacje zawarte w artykule dowodzą, że *Nigella sativa* może być skutecznym lekiem w chorobach nowotworowych, chorobach przewodu pokarmowego, w infekcjach bakteryjnych, wirusowych i grzybiczych, a nawet w przypadku pasożytów jelitowych, ale wymaga to dalszych badań.

Należy pamiętać, że przedstawione informacje o właściwościach czarnuszki nie mogą być podstawą do rezygnacji z przepisanych przez lekarzy leków i zastąpienia ich kapsułkami zawierającymi olej z czarnuszki. Takie działania należy pozostawić do indywidualnej decyzji lekarskiej.