

# Czosnek jako zioło kształtujące właściwości prozdrowotne

## Garlic as a herb shaping healthful properties

MAŁGORZATA KWIECIEŃ<sup>1/</sup>, ANNA WINIARSKA-MIECZAN<sup>2/</sup>

<sup>1/</sup> Zakład Żywności, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

<sup>2/</sup> Zakład Bromatologii i Fizjologii Żywności, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

**Wprowadzenie.** Czosnek jest produktem bardzo bogatym w różnorodne aktywne biologiczne substancje chemiczne. Ich mnogość powoduje różnorodne działania farmakologiczne i determinuje wielostronne zastosowania terapeutyczne tej rośliny leczniczej.

**Cel pracy.** Określenie poziomu świadomości ankietowanych na temat czosnku dostępnego zarówno w postaci naturalnej, jak i różnych preparatów, jego właściwości, różnorodności działania farmakologicznego i zastosowania terapeutycznego.

**Materiał i metody.** Badania zrealizowano metodą ankietową i przeprowadzono w pierwszym i drugim kwartale 2009 r. Przeprowadzono trzy ankiety dla różnych grup respondentów. Pierwszą stanowiła grupa 100 przypadkowo wybranych osób, drugą grupa 50 lekarzy różnych specjalności, a trzecią grupa 50 farmaceutów.

**Wyniki.** Jako podstawowy cel stosowania preparatów czosnkowych respondenci wskazywali działanie wzmacniające organizm oraz profilaktyczne.

**Wnioski.** Pomimo, że suplementy diety na bazie produktów naturalnych są bardzo popularne w Polsce, preparaty czosnkowe nie są stosowane zbyt często.

**Słowa kluczowe:** *czosnek, suplementy diety*

**Introduction.** Garlic is a product rich in varied biologically active chemical substances whose abundance results in different pharmacological effects and determines the many-sided therapeutic applications of this particular medicinal plant.

**Aim.** To determine the degree of the respondents' knowledge concerning garlic, both in its natural form and its preparations, the plant's properties, the pharmacological variety of its effects and its therapeutic application.

**Materials & methods.** The research was based on questionnaires and it was performed in the first two quarters of 2009. There were three questionnaires distributed among different groups of respondents. The first group consisted of 100 randomly selected persons, the second group included 50 medical doctors of different specializations, while the third group involved 50 pharmacists.

**Results.** According to the respondents, the basic purpose of using garlic preparations was to build up their organism's strength; they also found it useful for prophylaxis.

**Conclusions.** Despite the fact that dietary supplements produced on the basis of natural products are very popular in Poland, garlic preparations are not frequently used.

**Keywords:** *garlic, diet supplements*

© Probl Hig Epidemiol 2011, 92(4): 810-812

www.phie.pl

Nadesłano: 10.06.2011

Zakwalifikowano do druku: 16.08.2011

**Adres do korespondencji / Address for correspondence**

dr Małgorzata Kwiecień  
Zakład Żywności, Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt  
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie  
ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin  
tel. (0-81) 445 69 36, e-mail: malgorzatakwieciar@wp.pl

## Wprowadzenie

Czosnek jest produktem bardzo bogatym w różnorodne aktywne biologiczne substancje chemiczne, ich mnogość powoduje różnorodne działania farmakologiczne i determinuje wielostronne zastosowania terapeutyczne tej rośliny leczniczej. Substancje czynne zawarte w czosnku negatywnie oddziałują na bakterie *Helicobacter pylori*, która odpowiedzialna jest za stany zapalne, owrzodzenia, a w następstwie raka żołądka [1]. Czosnek przyczynia się także do niszczenia bakterii *Mycobacterium*, która może powodować gruźlicę [2]. Jednocześnie zanotowano stymulujący wpływ olejku czosnkowego na rozwój bakterii z rodzaju *Lactobacillus* [3]. Badania wykazały ujemną zależność pomiędzy spożyciem czosnku a częstotliwością występowania raka okrężnicy i jelita grubego, a także duże

prawdopodobieństwo występowania analogicznych związków z innymi rodzajami nowotworów [4]. Składniki czosnku mogą wpływać przeciwnowotworowo poprzez wpływ na enzymy zależne od transferazy-S-glutationowej [5]. Jest to warzywo o udowodnionych właściwościach antyoksydacyjnych [6].

Allicyna jest kluczowym biologicznie aktywnym składnikiem czosnku, odpowiedzialnym za szerokie spektrum działania antybakteryjnego i przeciugrzybiczego [7]. Jest ona także najpotężniejszą z leczniczych mieszanek odpowiedzialną za zmniejszenie krzepnięcia krwi, zgniatanie czosnku otwiera błony komórkowe i uwalnia enzym allinazę, pod którego wpływem powstają związki działające przeciwzakrzepowo [8].

Przeciwmiażdżycowe działanie czosnku polega na hamowaniu reduktazy HMG-CoA, hamowaniu syntezy

tazy kwasów tłuszczowych, a także zapobiega wewnątrzkomórkowej akumulacji lipidów [6]. Czosnek w różnych postaciach działa hipoglikemicznie i zapobiega występowaniu chorób kardio-naczyniowych [2].

Ponadto czosnek zwiększa właściwości obronne organizmu wzmacniając i regulując reakcje komórkowe układu immunologicznego. Ze względu na skład można o nim mówić jako naturalnym antybiotykiem [1, 9]. Czosnek działa także profilaktycznie i leczniczo przy zatruciu ołowiem [10].

## Cel pracy

Określenie poziomu świadomości ankietowanych na temat czosnku dostępnego zarówno w postaci naturalnej, jak i różnych preparatów, jego właściwości, różnorodności działania farmakologicznego i zastosowania terapeutycznego.

## Materiał i metody

Badania zrealizowano metodą ankietową i przeprowadzono w pierwszym i drugim kwartale 2009 roku. Przeprowadzono trzy ankiety dla różnych grup respondentów. Pierwszą stanowiła grupa 100 przypadkowo wybranych osób, drugą grupa 50 lekarzy różnych specjalności, a trzecią grupa 50 farmaceutów. Pierwszy formularz ankietowy składał się z 20 pytań, drugi z 11 pytań, natomiast formularz trzeci z 10 pytań. Zamieszczone w kwestionariuszu pytania dotyczyły podstawowych informacji i wiedzy na temat czosnku i jego pochodnych.

## Wyniki i omówienie

### Badania ankietowe przeprowadzone wśród farmaceutów

Zdaniem farmaceutów większość leków zawierających czosnek stosowana jest jako dodatkowe wzmocnienie organizmu (ryc. 1). Według tej grupy respondentów leki zawierające czosnek lub jego pochodne najczęściej są zalecane przez lekarzy rodzinnych, następnie przez kardiologów, najmniej liczną grupą lekarzy przepisujących leki zawierające czosnek są dietetycy. Zdecydowana większość farmaceutów (80% odpowiedzi) wskazała, że liczba leków zawierających czosnek lub pochodne dopuszczonych do sprzedaży w aptekach jest bardzo mała, wynosi tylko 5-10%, 53% leków zawierających czosnek lub pochodne to suplementy diety. 82% ankietowanych wskazywało na zależność pory roku i wzrostu zainteresowania preparatami czosnkowymi. Możemy przypuszczać, że wzrost ten uwidacznia się najczęściej w okresach wzmożonej zachorowalności i obniżonej odporności organizmu, czyli jesień i zima.

### Badania ankietowe przeprowadzone wśród lekarzy

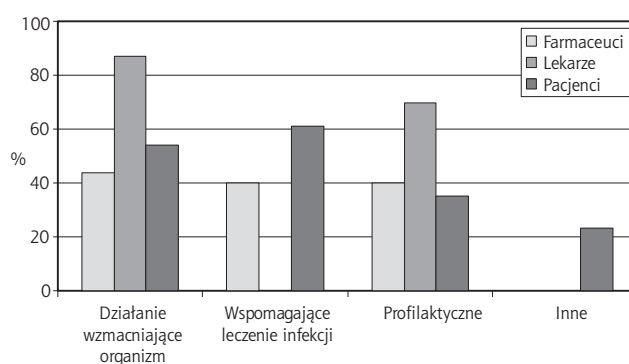
Spośród ankietowanych lekarzy różnych specjalności aż połowa rzadko przepisywała pacjentom leki

zawierające czosnek i jego pochodne, natomiast 26% ankietowanych dość często zalecało czosnek swoim pacjentom. Preparatów czosnkowych bądź ich pochodnych nie przepisywało nigdy 24% ankietowanych lekarzy. Według lekarzy środki zawierające czosnek lub pochodne mają działanie wzmacniające (87% odpowiedzi) oraz zapobiegające infekcjom (ryc. 1). Spośród ankietowanych 64% respondentów uważało, że preparaty zawierające czosnek lub pochodne są skuteczne, 24% z nich nie posiadało wiedzy na ten temat, natomiast tylko 12% twierdziło, że są one nieskuteczne (ryc. 2).

Badania przeprowadzone wśród lekarzy różnych specjalności wykazały, że 46% z nich przepisywało leki zawierające czosnek lub pochodne w zależności od pory roku, szczególnie jesienią i zimą, kiedy odporność organizmu znacznie spada, a zażywanie preparatów czosnkowych znacznie wzrasta.

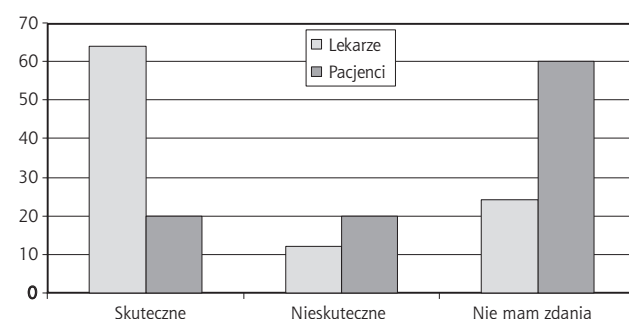
### Badania przeprowadzone wśród pacjentów

Wyniki ankiety wykazały, że 72% respondentów nie stosowało preparatów czosnkowych, co wskazuje na małe zainteresowanie stosowaniem tego typu preparatów. Może być to spowodowane brakiem wiedzy na temat produktów, brakiem zaufania do przetworzonych form czosnku lub zbyt wysokimi cenami preparatów. Głównymi źródłami wiedzy na temat preparatów czosnkowych i pochodnych były przede wszystkim Internet



Ryc. 1. Powody stosowania preparatów czosnkowych wg respondentów

Fig. 1. Reasons for garlic preparations intake according to respondents



Ryc. 2. Skuteczność preparatów czosnkowych wg respondentów

Fig. 2. The efficacy of garlic preparations according to respondents

i znajomi, następnie programy w TV i czasopisma tematyczne. Z cech danego preparatu wymienionych w ankiecie, a wpływających na jego zakup najważniejszy dla około 20% respondentów był ich skład, co pokazuje coraz większą świadomość ludzi dotyczącą leków, które spożywają, oraz przywiązywanie coraz większej wagi do wartości odżywczej tego co kupują. 54% ankietowanych spożywało czosnek w okresie wzmożonej zachorowalności jako środek wspomagający leczenie, niektórzy spożywali go profilaktycznie (35% odpowiedzi), w trakcie choroby, aby wspomóc działanie innych leków (61%), 23% odpowiedzi wskazywało na zapobieganie innym chorobom, jak nadciśnienie, choroba nowotworowa, brak odporności, lub przeciwdziałanie pasożytom (ryc. 1). Dla 61% ankietowanych specyficzny zapach czosnku miał duże znaczenie, to właśnie było powodem, dla którego niewiele osób spożywało ten produkt regularnie. 20% respondentów uważało preparaty czosnkowe za skutecznie, niemal tyle samo zaprzeczało ich skuteczności, wskazując raczej na czosnek w formie naturalnej (ryc. 2).

Suplementy diety stosowane są w celu poprawy właściwości prozdrowotnych żywności poprzez jej wzbogacenie w wartościowe składniki odżywcze. Prozdrowotnymi składnikami są najczęściej substancje biologicznie czynne, jak witaminy i substancje o charakterze hormonów. Skład surowcowy suplementów jest zróżnicowany, jednak najczęściej ich składnikami są rośliny lub ich ekstrakty. Najczęściej stosowanymi roślinami są: głóg, miłorząb japoński, jeżówka purpurowa i czosnek [11].

Czosnek jest obecny w medycynie ludowej wielu krajów już od stuleci. Badania wykazały, że ludzie najczęściej są świadomi prozdrowotnego działania czosnku [11]. Tabletki i kapsułki zawierają wszystkie właściwości odżywcze i lecznicze zawarte w czosnku, ich spożywanie nie powoduje jednak nieprzyjemnego

zapachu. Preparaty czosnkowe występują również pod postacią syropów oraz olejku. Niektórzy autorzy sugerują, że człowiek dla utrzymania prawidłowej kondycji swojego organizmu powinien spożywać preparaty czosnkowe codziennie, przy czym powinny być to preparaty standaryzowane, o znanej zawartości składników czynnych [12]. Nie jest wprawdzie określona wielkość dziennej efektywnej dawki czosnku dla człowieka, jednak według Tallemana [12] dorosły powinien przyjmować 4 g czosnku świeżego (1-2 ząbki) lub od dwóch do trzech 300 mg porcji czosnku wysuszonego w postaci tabletek.

Badania Schegel-Zawadzkiej i Barteczko [11] wykazały, że ludzie najczęściej sięgają po suplementy diety w przypadku dolegliwości występujących okresowo, przede wszystkim przy spadku odporności. Jest to słuszne, ponieważ stwierdzono, że czosnek ma silne właściwości antywirusowe, dotyczy to m.in. wirusa grypy [13]. Pomimo, że suplementy diety na bazie produktów naturalnych są bardzo popularne w Polsce [11], preparaty czosnkowe nie są stosowane zbyt często.

## Wnioski

Odnotowuje się znaczny wzrost zainteresowania preparatami czosnkowymi w okresie spadku odporności, czyli na jesieni i zimą. Na ogół konsumenci poszukują preparatów na przeziębienie, mimo tego, że czosnek w postaci naturalnej o wiele lepiej spełnia swoje zadanie. Pomimo tego lekarze nie często przepisują te preparaty. Występuje dość wąska grupa osób, które spożywają czosnek regularnie, przez cały rok w celu profilaktyki. Niestety większość ludzi stosuje go tylko doraźnie, podczas choroby lub przeziębienia. Pomimo, że suplementy diety na bazie produktów naturalnych są bardzo popularne w Polsce, preparaty czosnkowe nie są stosowane zbyt często.

## Piśmiennictwo / References

- Goncagul G, Ayaz E. Antimicrobial effect of of garlic (*Allium sativum*) and traditional medicine. *J Anim Vet Adv* 2010, 9(1): 1-4.
- Hannan A, Ullah MI, et al. Anti-mycobacterial activity of garlic (*Allium sativum*) against multi-drug resistant and non-multi-drug resistant *Mycobacterium tuberculosis*. *Pak J Pharm Sci* 2011, 24(1): 81-85.
- Krusiński R. Wpływ olejku czosnkowego z rodzaju *Lactobacillus* w badaniach *in vitro*. *Ann UMCS (sec. EE)* 2005, 48: 363-367.
- Fleischauer AT, Arab L. Garlic and cancer: a critical review of the epidemiologic literature. *J Nutr* 2001, 131: 1032-1040.
- Khanum F, Anilakumar KR, et al. Anticarcinogenic properties of garlic: a review. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2004, 44: 479-488.
- Dębski B, Milner JA. Molekularne mechanizmy przeciwnowotworowego działania czosnku; rola reaktywnych form tlenu. *Bromat Chem Toksykol* 2007, 3: 223-228.
- Adetumbi MA, Lau BH. *Allium sativum* (garlic) – A natural antibiotic. *Med Hypot* 1983, 3: 227-237.
- Jones MG, Collin HA, et al. The biochemical and physiological genesis of alliin in garlic. *Med Aroma Plant Sci Biotechnol* 2007, 1(1): 21-24.
- Harris CJ, Cotrell CL, et al. Antimicrobial properties of *Allium sativum* (garlic). *Appl Microbiol Biotechnol* 2001, 57(3): 282-286.
- Khan MSH, Mostofa M, et al. Effect of garlic and vitamin B-complex in lead acetate induced toxicities in mice. *Bangl J Vet Med* 2008, 6(2): 203-210.
- Schlegel-Zawadzka M, Barteczko M. Ocena stosowania suplementów diety pochodzenia naturalnego w celach prozdrowotnych przez osoby dorosłe. *Żywn Nauka Technol Jakość* 2009, 4(65): 375-387.
- Tattelman E. Health effects of garlic. *Am Family Phys* 2005, 1: 103-106.
- Singh VK, Singh DK. Pharmacological effects of garlic (*Allium sativum* L.). *Ann Rev Biomed Sci* 2008, 10: 6-26.