

# Alergogenne znaczenie pyłku mniszka

## Allergenic importance of dandelion pollen

dr n. med. Piotr Rapiejko<sup>1</sup>, dr n. med. Agnieszka Lipiec<sup>2</sup>

1. Klinika Otolaryngologii Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie

2. Zakład Profilaktyki Zagrożeń Środowiskowych i Alergologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

**Streszczenie:** Sezon pylenia mniszka w Polsce rozpoczyna się zwykle w końcu marca i trwa, w zależności od regionu, do końca maja. Autorzy przedstawiają aktualny stan wiedzy na temat alergenów pyłku mniszka i omawiają ich znaczenie w alergicznym nieżycie nosa.

**Abstract:** Dandelion pollen season in Poland usually starts between the end of March till the end of May depending on the region. The authors presents current state of knowledge regarding dandelion pollen allergens and discuss their significance in allergic rhinitis.

**Słowa kluczowe:** alergen, alergiczny nieżyt nosa, mniszek

**Key words:** allergen, allergic rhinitis, dandelion

Tabela 1. Charakterystyka aerobiologiczna [1].

Mniszek <i>Taraxacum</i>	Główne alergeny	Znaczenie kliniczne	Okres pylenia	Maksymalne stężenie w atmosferze	Maksymalne stężenie w pobliżu rośliny	Stężenie progowe (objawy)	Liczba dni w roku z wysokim stężeniem
	Root allergen protein (RAP)	Bardzo małe	IV–V	3–5 z/m <sup>3</sup>	15 z/m <sup>3</sup>	brak danych	0

### Aspekty botaniczne

Mniszek (łac. *Taraxacum*, ang. common dandelion).

Mniszek (*Taraxacum* F.H. Wigg.) – jest byliną z rodziny astrowatych (*Asteraceae*). W Polsce występuje ok. 400 gatunków [2, 3]. Gatunki te zebrane są w sekcje, które w popularnych opracowaniach określa się jako *gatunki zbiorowe*.

Mniszek pospolity jest rośliną wieloletnią. Jego łodyga kwiatostanowa osiąga wysokość od 5 do 30 cm [4], a według innych autorów od 5 do 50 cm [5]. Liście mniszka skupiają się w różyczkę. Są lancetowate lub

podługowato-lancetowate, mają 10–25 cm długości i 1,5–5 cm szerokości [4]. Kwiatostany mniszka są duże, zwykle mają średnicę 2–5 cm [4]. Kwiaty są jaszkrawożółte, języczkowate, o 5 ząbkach, obupłciowe.

Kwitnienie mniszka przypada na kwiecień i maj. Po raz drugi mniszek kwitnie w lecie, a po raz trzeci jesienią [4]. Owocem jest niełupka z wyrostkiem zakończonym parasolowato rozłożonymi włoskami puchu kielichowego, rozsiewana przez wiatr [4]. Mniszek z uwagi na puch kielichowy („dmuchawiec”) bywa często prezentowany na okładkach książek i folderów alergologicznych.

Korzeń mniszka, *Radix Taraxaci*, oraz jego ziele, *Herba Taraxaci*, są stosowane w lecznictwie. Mniszek występuje na różnych glebach, najczęściej żyznych, gliniastych, z wyjątkiem gleb kwaśnych. Jest pospolity na łąkach, pastwiskach, nieużytkach i na trawnikach [5].

### Alergeny pyłku mniszka

Alergeny ziaren pyłku mniszka zostały włączone do grupowych odczynników zawierających alergen pyłku „chwastów” i są powszechnie stosowane w diagnostyce alergologicznej. W ofercie większości firm produkujących alergen do diagnostycznych testów skórnych dostępne są również alergen mniszka (np. Allergopharma, nr 143).

Dotychczas alergen pyłku mniszka nie zostały opisane. W odniesieniu do zawartych w jego ziarnach białek, które odpowiadają za reakcje alergiczne, używa się określenia *Root allergen protein* (RAP) [1].

### Aspekty kliniczne i aerobiologiczne

Nie są znane wartości progowe stężenia pyłku mniszka niezbędne do wywołania objawów alergicznych u osób uczulonych na alergen pyłku tej rośliny. Z uwagi na bardzo niskie stężenia pyłku mniszka w powietrzu atmosferycznym w dostępnej literaturze brak też publikacji na temat stężenia pyłku tej rośliny w powietrzu. Analiza wyników dodatnich testów skórnych oraz kart samoobserwacji chorych z okresowym alergicznym nieżytem nosa i spojówek wskazuje, że alergen pyłku mniszka nie mają większego znaczenia w alergicznym nieżycie nosa i spojówek.

W naszych badaniach przeprowadzonych w grupie 450 chorych z alergicznym nieżytem nosa, wywołanym alergenami pyłku roślin, dodatni odczyn w teście skórnym z alergenami mniszka (Allergopharma, nr 143) uzyskaliśmy u 17 osób (3,77%). Wynik ten wydaje się stosunkowo wysoki z powodu niemożliwości stałej ekspozycji na alergen pyłku tej rośliny. Z uwagi na bardzo niskie stężenia pyłku mniszka notowane w powietrzu zarówno na wysokości 2 metrów nad ziemią, jak i na standardowej wysokości, na której zlokalizowane są aparaty pomiarowe (15–25 m n.p.z.), ryzyko kontaktu błony śluzowej z alergenami pyłku mniszka jest znikome.

W badaniach przeprowadzonych w 2008 roku w 6 miastach Polski najwyższe stężenia pyłku mniszka w powietrzu odnotowano na wysokości 2 m n.p.z. i nie przekraczały one 5 ziaren w 1 m<sup>3</sup> [6]. Pomiaru wykonano w odległości 1 metra od kwitnących roślin wykazały maksymalne stężenie pyłku wynoszące 15 ziaren w 1 m<sup>3</sup> powietrza. Wydaje się, że ryzyko ekspozycji

na alergen zlokalizowane w ziarnach pyłku mniszka jest ograniczone do bezpośredniego kontaktu z kwiatostanami. Może on mieć miejsce w czasie zbierania kwiatów w trakcie zabawy, plecienia wianków, ewentualnie prac w ogrodzie (plewienia, koszenia trawników) [6].

Analizując ekspozycję na alergen pyłku mniszka, należy również brać pod uwagę obecność ziaren pyłku mniszka w miodach [7, 8]. Fuiano i wsp. opisali przypadek reakcji anafilaktycznej po spożyciu miodu [9]. Ekspozycja na alergen mniszka może mieć miejsce także w przypadku stosowania preparatów ziołowych zawierających korzeń i/lub ziele mniszka [10]. W niektórych regionach Europy młode liście mniszka spożywane są też jako składnik sałatek [11]. Z uwagi na bardzo niskie stężenia pyłku mniszka w powietrzu – poszukując przyczyn występowania dodatnich testów skórnych z alergenami jego pyłku, należy rozważyć występowanie reakcji krzyżowych pomiędzy alergenami pyłku mniszka i innych roślin z *Compositae*. Lee i wsp., badając chorych w populacji koreańskiej, używali aż u 8,5% z ponad 6 tysięcy badanych dodatni odczyn w teście skórnym z alergenami pyłku mniszka [12]. Autorzy cytowanej pracy wykazali wysoką reaktywność krzyżową między alergenami pyłku mniszka i alergenami pyłku bylicy [12].

Wydaje się, że w warunkach polskich znaczenie uczulenia na alergen pyłku mniszka jest marginalne. Biorąc pod uwagę znikomą ekspozycję na alergen pyłku mniszka oraz fakt, że do 2008 roku nie zostały one dokładnie zbadane, kwestia włączania alergenów pyłku mniszka do odczynników do grupowych testów skórnych powinna zostać zrewidowana.

### Piśmiennictwo:

1. [online: <http://www.uniprot.org/uniprot/O49065>].
2. Marciniuk J., Rudzińska-Langwald A.: Morphological diversity of pollen from selected species of the genus *Taraxacum*, according to their ploidal level. *Acta Agrobotanica* 2008, 61(1): 65-69.
3. Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zajac A., Zajac M.: Vascular plants of Poland – a checklist. Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski. IB PAN, Kraków 2002.
4. Mowszowicz J.: Krajowe chwasty polne i ogrodowe. Przewodnik do oznaczania. PWRiL, Warszawa 1986.
5. Skrzypczak G., Błeczowicz A., Śwędryński A.: Podręczny atlas chwastów. Wydawnictwo Medix Plus, Poznań 1995.

6. Rapiejko P., Weryszko-Chmielewska E., Piotrowska K. et al.: Analiza stężenia pyłku mniszka w atmosferze wybranych miastach Polski w 2008 r. *Alergoprofil* 2008, 3 (w druku).
7. Rapiejko P.: Alergia na pyłek kwiatowy. *Pszczelarstwo* 1991, 42(6): 7.
8. Warakomska Z.: Miód i pyłek z mniszka (*Taraxacum* Zinn em. Web.). *Ann. UMCS, sect. EEE* 2002, 10: 107-112.
9. Fuiano N., Incorvaia C., Riario-Sforza G.G., Casino G.: Anaphylaxis to honey in pollinosis to mugwort: a case report. *Eur. Ann. Allergy Clin. Immunol.* 2006, 38(10): 364-5.
10. Schütz K., Carle R., Schieber A.: *Taraxacum* – a review on its phytochemical and pharmacological profile. *J. Ethnopharmacol.* 2006, 107(3): 313-23.
11. Lentini F., Venza F.: Wild food plants of popular use in Sicily. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 2007, 3: 15.
12. Lee Y.W., Choi S.Y., Lee E.K., Sohn J.H., Park J.W., Hong C.S.: Cross-allergenicity of pollens from the Compositae family: *Artemisia vulgaris*, *Dendranthema grandiflorum*, and *Taraxacum officinale*. *Ann. Allergy Asthma Immunol.* 2007, 99(6): 526-33.

Adres do korespondencji:

**dr n. med. Piotr Rapiejko**  
Klinika Otolaryngologii WIM  
00-909 Warszawa, ul. Szaserów 128