

# Adaptogenne działanie ashwagandhy

## Adaptogenic effects of Ashwagandha

**dr n. farm. Agnieszka Zielińska**

Zakład Chemii Organicznej i Fizycznej, Wydział Farmaceutyczny, Warszawski Uniwersytet Medyczny  
ORCID: 0000-0002-2244-0627

Nr art. GP.202205.04

- **Słowa kluczowe:** ashwagandha, adaptogen, działanie uspokajające, działanie antystresowe.
- **Streszczenie:** *Withania somnifera*, znana również jako ashwagandha, jest powszechnie stosowana w ajurwedzie – tradycyjnej medycynie indyjskiej. Na świecie obserwuje się wzrost zainteresowania tym surowcem ze względu na jej właściwości adaptogenne. Badania przedkliniczne i kliniczne wskazują na to, że ekstrakty z korzenia i liści wykazują działanie przeciwcisnieniowe i przeciwlękowe, jak również łagodzą objawy depresji i bezsenności. Dłuższa suplementacja była bezpieczna, nie wywołała poważnych skutków ubocznych. Ekstrakty z *W. somnifera* mogą być zatem stosowane w łagodzeniu stresu, lęku i bezsenności oraz w celu ogólnej poprawy odporności organizmu.
- **Keywords:** Ashwagandha, adaptogen, sedative, stress-relieving.
- **Abstract:** *Withania somnifera*, also known as Ashwagandha, is commonly used in Ayurveda traditional Indian medicine. This herb has seen an increase in worldwide usage due to its reputation as an adaptogen. Preclinical and clinical studies indicate that root and leaf extracts have anti-stress and anti-anxiety effects, as well as alleviate symptoms of depression and insomnia. Longer supplementation was safe, it does not cause serious side effects. *W. somnifera* extracts can therefore be used to relieve stress, anxiety and insomnia, and to improve overall immunity.

### Wprowadzenie

Stres jest stanem wynikającym z przeciążenia zewnętrznego, fizycznego lub psychicznego. Może sprawić, że człowiek czuje się osaczony, nerwowy, niespokojny lub w inny sposób mniej zdolny do normalnej reakcji na wymagania środowiskowe. Długotrwałe narażenie na stres może zaburzyć równowagę stanu psychicznego i fizjologicznego człowieka, a tym samym prowadzić do chorób takich jak depresja, wysoki poziom ciśnienia krwi, choroby serca i zaburzenia metaboliczne, w tym cukrzyca [1].

Stres może powodować także problemy ze snem [2]. Bezsenność należy do najczęstszych zaburzeń neuropsychiatrycznych, występujących od 10 do 15% w populacji ogólnej i od 30 do 60% u osób starszych. Jest ściśle związana z innymi chorobami, w tym z otyłością, schorzeniami układu sercowo-naczyniowego, depresją, lękiem, itp., powodując zmiany behawioralne, hormonalne i neurochemiczne. Przynosi również

straty ekonomiczne dla społeczeństwa w postaci wypadków drogowych, mniejszej produktywności w pracy i wzrostu kosztów leczenia.

### Adaptogeny

Obecnie coraz większa część populacji zwraca się o pomoc medyczną, aby przezwyciężyć stres. Dostępne na rynku leki o działaniu uspokajającym i łagodzącym stres o działaniu wyłącznie objawowym są często związane z poważnymi, niepożądanymi skutkami, które obejmują m.in. uzależnienie, czy objawy odstawienia. Dlatego wiele pacjentów szuka terapii alternatywnych, w fitomedycynie i leku roślinnym. Popularne ostatnio stało się pojęcie adaptogenu – kategorii ziółowych produktów leczniczych i odżywczych promujących zdolność przystosowania się, odporność i przetrwanie organizmów żywych w stresie [3].

Zgodnie z definicją EMA (European Medicines Agency) [4] substancje adaptogenne mają wykazywać zdolność normalizacji funkcji orga-

nizmu i wzmocnienia systemów narażonych na stres. Mają także wpływać na zdrowie, chroniąc przed szerokim spektrum niekorzystnych czynników środowiskowych i stanów emocjonalnych. Ogólne właściwości farmakodynamiczne substancji adaptogennej zostały zdefiniowane przez Brekhma [4,5] w następujący sposób:

- adaptogen jest prawie nietoksyczny dla biorcy;
- adaptogen ma tendencję do bycia niespecyficznym w swoich właściwościach farmakologicznych i działa poprzez zwiększanie odporności organizmu na szerokie spektrum niekorzystnych czynników biologicznych, chemicznych i fizycznych;
- adaptogen ma tendencję do bycia regulatorem normalizującym funkcjonowanie narządów organizmu biorcy;
- efekt adaptogenu jest tak wyraźny, jak głębokie są zmiany patologiczne w organizmie.

### ■ Ashwagandha (*Withania somnifera*)

Znana powszechnie jako indyjski żeń-szeń lub zimowa wiśnia, jest stosowana tradycyjnie w medycynie ajurwedyjskiej na takie schorzenia jak zapalenie stawów, astma, wole i wrzody, a także lęk, bezsenność i zaburzenia neurologiczne [6]. Ogólnie celem spożycia tej rośliny jest zwiększenie tolerancji na stres i wzmocnienie układu odpornościowego, choć również wiele badań wskazuje na potencjalne zastosowanie w terapii schorzeń układu neurologicznego i krążenia, stanów zapalnych i nowotworów [7].

### Skład chemiczny ashwagandhy

Najważniejsze biologicznie aktywne składniki *Withania somnifera* to: alkaloidy (izopeletaryna, anaferyna, kuskohigryna, witanina itd.), laktony steroidowe (witanolidy, witaferyny) i saponiny. Sitoindozyny VII-X i witaferyna-A odpowiadają, jak się przypuszcza, za działanie antystresowe [8].

Korzenie są uważane za najlepsze źródło tych prozdrowotnych związków, dlatego też większość badań wykorzystuje ekstrakty z tej części rośliny. Jednak nowsze badania wykazały, że również li-

ście mają wysoką zawartość aktywnych witanolidów: witaferyny-A i witanonu. Na proporcje tych składników można wpływać, manipulując warunkami oświetlenia podczas uprawy [7]. Ekstrakty wodne z liści zawierają także glikol trietylenowy.

### Właściwości przeciwstresowne

Jednym z głównych zastosowań ekstraktów z korzeni i liści *W. somnifera* jest łagodzenie skutków stresu i poprawienie odporności organizmu na stres.

W 2021 r. Speers i inni [6] opublikowali dużą pracę przeglądową, podsumowującą badania efektów działania suplementacji tej rośliny na stres i związane ze stresem zaburzenia neuropsychiatryczne, lękowe, depresję i bezsenność. Badania na zwierzętach wykazały zdolność ashwagandhy do zmniejszenia zmian wywołanych stresem, w tym behawioralnych (np. upośledzenie pamięci), biochemicznych (np. zwiększenie stężenia glikokortykosteroidów) i zmian fizycznych (np. wrzody żołądka). Podsumowano także sześć badań u ludzi dorosłych w wieku 18–75 lat. Populacje badawcze obejmowały grupy uczestników od 52 do 130 osób, zarówno kwalifikowanych jako zdrowych, ale także będących pod wpływem stresu, z nadwagą lub otyłością, z doświadczaniem przewlekłej pracy, z lękiem i zaburzeniami schizofrenicznymi. Uczestnicy zażywali preparaty dostępne komercyjnie, zawierające ekstrakty wodne, wodno-alkoholowe i z użyciem np. mleka, z korzenia i liści. Dzienna dawka ekstraktu wahała się od 240 mg do 1000 mg, przy czym w dwóch badaniach zastosowano więcej niż jedną dawkę w grupie interwencyjnej. Okres badania wynosił od 8 do 12 tygodni. Suplementacja poprawiła markery stresu (obniżony poziom kortyzolu w surowicy w porównaniu do placebo) i jego objawy (na podstawie kwestionariuszy wypełnianych przez uczestników).

Postuluje się, że za efekt antystresowy odpowiada kilka mechanizmów, w tym redukcja glikokortykosteroidów, kortyzolu i kortykosteronu, oraz poprawa odporności. W układach modelowych na zwierzętach, gdzie sztucznie wywoływany stres

# ZAWIERA ASHWAGANDHĘ



## Floradix Spokój i Równowaga



- Zawiera ekstrakty ziołowe z lawendy, męczennicy cielistej, melisy, rozmarynu i mięty pieprzowej
- Witaminy C i B12 pomagają w prawidłowym funkcjonowaniu układu nerwowego
- Produkt bezglutenowy

Naturalne toniki Floradix® 100 lat zaufania w Niemczech. Teraz także w Polsce.

powodował spadek liczby białych krwinek i odsetka limfocytów oraz zwiększenie poziomu prozapalnej cytokiny IL-6, podawanie ekstraktu z korzenia *W. somnifera* odwracało te efekty. Wykazywał on działanie immunostymulujące i przeciwzapalne.

Długotrwałe stosowanie ekstraktów nie wywoływało poważnych skutków ubocznych. W większości były one łagodne i porównywalne w grupie badanej i placebo. Ekstrakt z korzenia ashwagandhy jest bezpieczny i dobrze tolerowany [9].

### Działanie przeciwłękowe

Ekstrakty *W. somnifera* wykazują również właściwości zmniejszające uczucie lęku. W badaniach wykorzystywano ekstrakty wodne z liści, sproszkowane liście, alkoholowe i alkoholowo-wodne ekstrakty z korzenia. Efekty oceniano na podstawie kwestionariuszy dotyczących nasilenia lęku, wypełnianych przez uczestników badania, według skali oceny lęku Hamiltona (HAM-A) [10]. Poprawę po suplementacji zaobserwowano w większości badań [6]. Dzielne podawanie 240 mg ekstraktu przez 60 dni znacząco obniżyło wyniki testu HAM-A w porównaniu do placebo [10].

Za działanie przeciwłękowe prawdopodobnie odpowiedzialny jest wpływ na układ receptora GABA, jednak nie jest wyjaśnione, które konkretnie substancje aktywne są odpowiedzialne za ten efekt. Ze względu na fakt, że w patogenezie stanu lękowego bierze udział stres oksydacyjny i wywołany przez niego stan zapalny, właściwości przeciwutleniające i przeciwzapalne ekstraktów mogą także zmniejszać ich skutki [11].

### Potencjalne działanie przeciwdepresyjne

Stosowanie ashwagandhy pozwala także na łagodzenie stanów depresyjnych. W badaniach zastosowano wodne i wodno-alkoholowe ekstrakty z liści i korzenia, w ilościach 240–1000 mg dziennie przez okres 8,5 tygodnia. Efekt ich działania oceniano na podstawie wypełnianych przez pacjentów kwestionariuszy, m.in. skali stresu depresyjnego i lękowego DASS [6,9].

Wyniki tych badań sugerują, że suplementacja może być korzystna w przypadku depresji. Jednak wyniki te są mocno dyskusyjne, ponieważ w żadnym z badań nie oceniano pacjentów, u których zdiagnozowano cięższe przypadki depresji czy depresji sezonowej, stanowiące istotną lukę w dotychczasowych badaniach na ludziach.

### Poprawa jakości snu

Na przestrzeni ostatnich lat w wielu społeczeństwach obserwuje się skrócenie czasu trwania snu i jego jakości. Przykładowo, 27-letnie badanie dorosłych w Stanach Zjednoczonych wykazało, że odsetek dorosłych śpiących sześć godzin i mniej wzrósł o 31% od 1985 r. do 2012 r. [12]. Bezsenność charakteryzuje się przewlekłym niezadowoleniem z ilości lub jakości snu, trudnościami w zasypianiu, w utrzymaniu snu lub wczesnym porannym przebudzeniu, które występują co najmniej trzy noce w tygodniu przez trzy miesiące, oraz związane z co najmniej jednym objawem w ciągu dnia, takim jak zmęczenie, zaburzenia funkcji poznawczych lub niepokój.

Skrócenie czasu spania może znacząco zwiększyć senność, zmęczenie, stres i ogólnie pogorszenie funkcjonowania organizmu. Z kolei długotrwały stres przyczynia się do bezsenności [2], co zamyka błędne koło.

Wiele stosowanych leków w terapii tego schorzenia wykazuje niepożądane skutki uboczne, np. w przypadku benzodiazepin – nadmierną senność, zaburzenia pamięci krótkotrwałej, zaburzenia koncentracji uwagi, spowolnienie psychoruchowe [13]. Samowolne przedłużenie stosowania leków powyżej dozwolonych dwóch, maksymalnie czterech tygodni i zwiększanie dawki leków prowadzi do uzależnienia, często ciężkiego i wymagającego leczenia zamkniętego. Dlatego wielu pacjentów poszukuje środków o łagodniejszym działaniu. Tradycyjnie w Indiach ekstrakt z korzenia lub całej rośliny *Withania somnifera* był stosowany jako preparat nasenny.

W ostatnich latach wykonano kilka badań klinicznych, gdzie dorosłych uczestników (18–85 lat)

badano pod kątem oceny skutków stosowania ashwagandhy na bezsenność i poprawę jakości snu. Uczestnikom podawano 120–600 mg ekstraktu przez 6 do 12 tygodni. Do oceny najczęściej stosowano siedmiopunktową skalę Likerta z wyższymi ocenami wskazującymi na gorszą jakość snu [6].

Ogólnie ordynacja preparatu poprawiała różne aspekty bezsenności w różnych populacjach i grupach wiekowych. Jednak ze względu na małą liczbę badań z udziałem osób doświadczających zaburzeń snu, nie dało się określić minimalnej efektywnej dawki. Postuluje się, że jedną z substancji odpowiedzialnych za działanie na bezsenność może być glikol trietylenowy, obecny w liściach *W. somnifera* [14].

## ■ Podsumowanie

Ekstrakty z korzenia i liścia ashwagandhy wykazują działanie przeciwstresowe i przeciwłękowe, co potwierdziły liczne modele zwierzęce i badania kliniczne. Zaobserwowano również pozytywny wpływ suplementacji na poprawę jakości snu. Dalszych badań wymaga dokładne wyjaśnienie mechanizmu działania związków występujących w ashwagandzie.

Niemniej jednak dotychczasowe badania sugerują, że spożycie ekstraktów jest bezpieczne, co zwiększa możliwości stosowania tego tradycyjnego zioła medycyny Wschodu w poprawie odporności na stres i związanych z nim dolegliwości neuropsychiatrycznych.

Artykuł został opublikowany w „Leku w Polsce” nr 9/2022.

### Piśmiennictwo:

1. Tafet GE, Nemeroff CB. The Links Between Stress and Depression: Psychoneuroendocrinological, Genetic, and Environmental Interactions. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci.* 28 (2) (2016) 77-88.
2. Kalmbach DA, Anderson JR, Drake CL. The impact of stress on sleep: Pathogenic sleep reactivity as a vulnerability to insomnia and circadian disorders. *J Sleep Res.* 27 (6) (2018) e12710.
3. Panossian AG, Efferth T, Shikov AN, et al. Evolution of the adaptogenic concept from traditional use to medical systems: Pharmacology of stress- and aging-related diseases. *Med Res Rev.* 41 (1) (2021) 630-703.
4. EMEA. Assessment report on *Eleutherococcus senticosus* (Rupr. et Maxim.) Maxim., radix. Based on Article 16d (1), Article 16f and Article 16h of Directive 2001/83/EC as amended (traditional use). In: Products ECoHM, editor. 2008.
5. Brekhman, II, Dardymov IV. New substances of plant origin which increase nonspecific resistance. *Annu Rev Pharmacol.* 9 (1969) 419-30.
6. Speers AB, Cabey KA, Soumyanath A, et al. Effects of *Withania somnifera* (Ashwagandha) on Stress and the Stress- Related Neuropsychiatric Disorders Anxiety, Depression, and Insomnia. *Curr Neuropharmacol.* 19 (9) (2021) 1468-95.
7. Kaul SC, Ishida Y, Tamura K, et al. Novel Methods to Generate Active Ingredients-Enriched Ashwagandha Leaves and Extracts. *PLoS One.* 11 (12) (2016) e0166945.
8. Singh N, Bhalla M, de Jager P, et al. An overview on ashwagandha: a Rasayana (rejuvenator) of Ayurveda. *Afr J Tradit Complement Altern Med.* 8 (5 Suppl) (2011) 208-13.
9. Chandrasekhar K, Kapoor J, Anishetty S. A prospective, randomized double-blind, placebo-controlled study of safety and efficacy of a high-concentration full-spectrum extract of ashwagandha root in reducing stress and anxiety in adults. *Indian J Psychol Med.* 34 (3) (2012) 255-62.
10. Lopresti AL, Smith SJ, Malvi H, et al. An investigation into the stress-relieving and pharmacological actions of an ashwagandha (*Withania somnifera*) extract: A randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Medicine (Baltimore).* 98 (37) (2019) e17186.
11. Fedoce AdG, Ferreira F, Bota RG, et al. The role of oxidative stress in anxiety disorder: cause or consequence? *Free Radical Research.* 52 (7) (2018) 737-50.
12. Ford ES, Cunningham TJ, Croft JB. Trends in Self-Reported Sleep Duration among US Adults from 1985 to 2012. *Sleep.* 38 (5) (2015) 829-32.
13. Krysta K. Safe and effective use of benzodiazepines in psychiatric disorders and other comorbid conditions. *Psychiatry.* 11 (1) (2014) 9-14.
14. Kaushik MK, Kaul SC, Wadhwa R, et al. Triethylene glycol, an active component of Ashwagandha (*Withania somnifera*) leaves, is responsible for sleep induction. *PLoS One.* 12 (2) (2017) e0172508.