

Pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*) jako źródło Witaminy B5. Rola i jej zastosowanie w leczeniu

Oskar Kwiatkowski, dr hab. n. med. inż. Dorota Bartusik-Aebisher, prof. UR
Studenckie Koło Naukowe biochemików URcell
Uniwersytet Rzeszowski, Kolegium Nauk Medycznych

Pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*) występuje w stanie dzikim w Europie, Azji, Afryce Północnej czy Ameryce Północnej. Zaadaptowała się do rozwoju na innych obszarach świata poprzez ludzką działalność toteż zwana jest również synantropem. Rośnie w zaroślach i lasach wilgotnych. Pokrzywa jest rośliną nitrofilną, to znaczy preferującą gleby bogate w azot, i dlatego, jako tak zwana roślina ruderalna, występuje często w pobliżu siedzib ludzkich. O właściwościach leczniczych pokrzywy wiedział już w starożytności Hipokrates używając do gojenia ran i hamowania krwawień, a później św. Hildegarda, Paracelsus i Metthiolus¹. W XIX wieku została ona zapomniana i uważano ją tylko za pokarm dla ubogich. Obecnie, dzięki postępowi nauki potwierdzono korzyści stosowania pokrzywy w schorzeniach takich jak: artretyzm, alergia, cukrzyca oraz łagodny rozrost gruczołu krokowego. Pomimo to, wciąż analizuje się nowych przeznaczeń pokrzywy zwyczajnej w obszarze profilaktyki oraz leczenia chorób

Pokrzywa zwyczajna jako źródło kwasu pantotenowego.

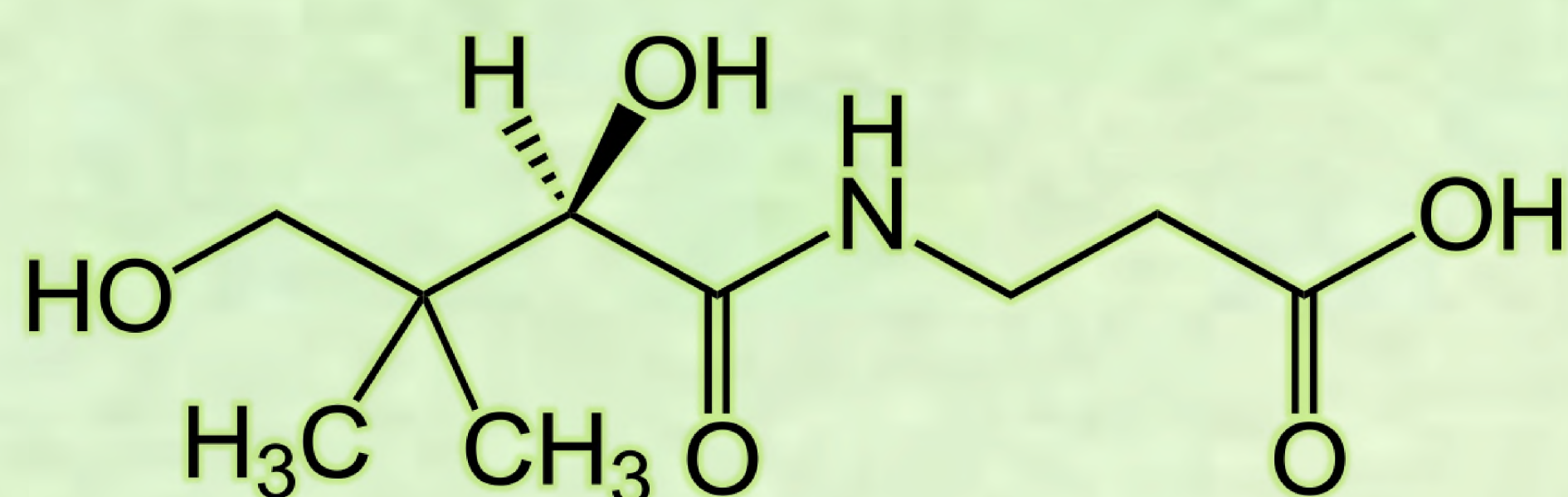
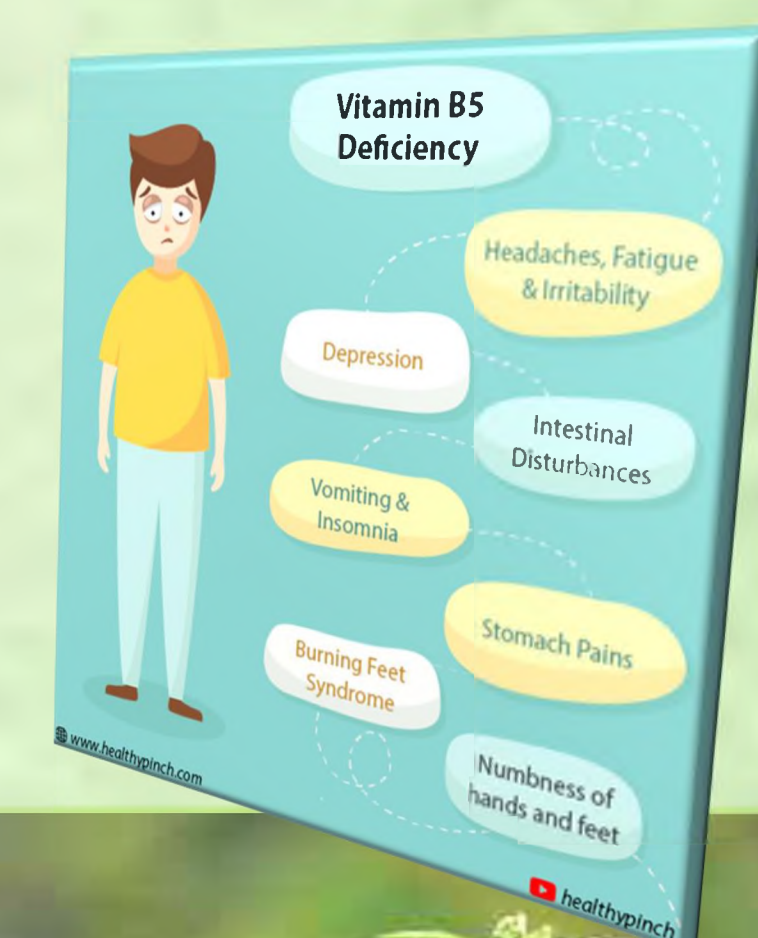
Na powierzchni liści zarówno na górnej, jak i (w głównej mierze) spodniej stronie znajdują się włoski parzące. Są one właściwie ostrymi igłami. Każdy włoszek to wyspecjalizowana, silnie wydłużona komórka o ściankach nasyconych krzemionką. Przy dotknięciu, końcówka włoska odłamuje się, zaś reszta wbija się płytko w skórę. W ich składzie znajdują się związki organiczne (histamina, aetylocholina, serotonina, leukotrieny i in.) , flawonoidy i kwasy organiczne². Pokrzywa jest dwupienna z osobnymi roślinami męskimi i żeńskimi, które kwitną od czerwca do września. Kwiaty są jedno płciowe, małe i zebrane w grona na smukłych, rozgałęzionych kolcach utworzonych w kątach liści. Badania naukowe podkreśliły zdolność pokrzywy do zmniejszania odpowiedzi zapalnej poprzez wielorakie mechanizmy, których konsekwencją jest redukcja syntezy mediatorów lipidowych i cytokin prozapalnych. Wyciągi z liści hamują biosyntezę enzymów kaskady kwasu arachidonowego, w szczególności cyklooksygenazy COX-1 i COX-2, blokując tym samym biosyntezę prostaglandyn i tromboksanów³. W liściach pokrzywy zwyczajnej występują: chlorofil, ksantofil, karoten, taniny, witaminy C, K i B2, **kwasy pantotenowy** oraz garbniki i flawonoidy (kempferol, kwercetyna, rutyna, izoramnetyna)⁴



Awitaminoza

Niedobory witaminy B5 występują niezwykle rzadko, ponieważ kwas pantotenowy jest powszechnym składnikiem żywności, którą spożywamy. Niekiedy awitaminoza witaminy B5 może się pojawić u osób nadużywających cukru i słodczy oraz spożywających pewne produkty żywnościowe, jak: frytki, pizza, białe pieczywo i pszenne makaron. Niedobór witaminy B5 może objawiać się:

- zmęczeniem i osłabieniem
- spadkiem masy ciała,
- uczuciem pieczenia stóp,
- zawrotami i bólem głowy oraz brzucha,
- zaburzeniami perystaltyki przewodu pokarmowego,
- skurczami mięśni kończyn,
- pogorszeniem wzroku.



Struktura, właściwości oraz zastosowanie Witaminy B5.

Kwas pantotenowy (pantotenian), to witamina z grupy B, rozpuszczalna w wodzie o żółtym zabarwieniu. Pod wspólnym terminem witamina B5 kryją się jeszcze inne związki – panteina i pantenol. Nazwa kwasu pantotenowego pochodzi z greckiego słowa „pantos” („wszędzie”), ponieważ witamina ta jest obecna w wielu produktach spożywczych oraz wytwarzany przez nią koenzym A (CoA) jest w znacznych ilościach w naszym organizmie. Jako składnik koenzymu A bierze udział w syntezie i rozkładzie kwasów tłuszczowych, syntezie cholesterolu i hormonów steroidowych. Bierze również udział w regeneracji komórek skóry i błon śluzowych, uczestniczy w wytwarzaniu przeciwciał. Wspomaga proces pigmentacji włosów. Niedobór witaminy B5 powoduje: zespół piekących stóp, zmęczenie, osłabienie, bóle głowy i brzucha, nudności i wymioty, zmniejszenie odporności immunologicznej, zmiany w skórze, zaburzenia pigmentacji włosów, siwienie, pęknięcia skóry w kącikach ust i oczu, bóle i sztywność stawów, skurcze ramion i nóg, kłopoty ze wzrokiem, obstrukcja. Dzielne zapotrzebowanie ocenia się na około 5 mg. Ponadto bogatym źródłem kwasu pantotenowego są min.: wątroba, mięso, jaja, groch oraz całe ziarna zbóż.



Rozmieszczenie Pokrzywy zwyczajnej.

Występuje w gęstych skupiskach krzewów, w lasach, u skraju rzek i jezior, terenach ruderalnych, ogrodach czy też przy drogach. W Polsce powszechnie występuje na terenie całego kraju, również w klimacie wysokogórskim- Tatr. Rośnie w formie dzikiej w Azji, Europie, Ameryce Północnej i Afryce Północnej, natomiast nie spotyka się jej na kole podbiegunowym północnym i w Afryce Południowej⁴. Głównym czynnikiem warunkującym tworzenie się takiej roślinności jest duża wilgotność podłoża, dostęp do światła oraz kamienistość podłoża i rzeźba terenu. Rośliny te są rozpowszechnione we wszystkich piętrach górskich, lecz optymalnie rozwijają się w piętrze subalpejskim oraz azonalnie – wzdłuż górskich potoków⁵. Pokrzywa kwitnie od czerwca do października.

BIBLIOGRAFIA:

1. EMEA. Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC). Assessment report on *Urtica dioica*, *Urtica Urens* L., their hybrids or their mixtures, radix. London 2009. Chaurasia N, Wichtl M. Flavonolglykoside aus *Urtica dioica*. *Planta Med* 1987; 53:432-
2. *Właściwości lecznicze pokrzywy zwyczajnej (Urtica dioica L.)*. Pieszak M., Mikołajczak P.L.: Postępy Fitoterapii. 2010, 4, 199–204
3. *Właściwości lecznicze pokrzywy zwyczajnej (Urtica dioica L.)*. Marzena Pieszak, Przemysław Ł. Mikołajczak. *Borgis - Postępy Fitoterapii* 4/2010, s. 199-204
4. *Pokrzywa zwyczajna (Urtica dioica L.) – charakterystyka botaniczna, biochemiczna i właściwości prozdrowotne*. Karolina Jakubczyk, Katarzyna Janda, Sylwia Szkyrpan, Izabela Gutowska, Jolanta Wolska
5. *Ziołoroślą górskie (Adenostylion alliariae) i ziołoroślą nadrzeczną (Convolvulalia sepium)*. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków. Monitoring siedlisk przyrodniczych. W. Mróz. Przewodnik metodyczny. Chapter: 6430 Publisher: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska