

第13回 暮らしの中の薬草学

身近な薬草を知ろう



女性薬剤師部会 狩俣 イソ

モリンガ：わさびのき

学 名 *Moringa* Adans.
科 名 ワサビノキ科
Moringaceae Martinov
属 名 ワサビノキ属 *Moringa*
使用部位 果実、葉、根、果実、花
有効成分 各種ミネラル、各種ビタミン
蛋白質、アミノ酸、オレイン酸



モリンガ（わさびのき）の特徴

ワサビノキ属は、アブラナやフウチョウソウに近縁の属で、単型のワサビノキ科を構成する唯一の属である。*Moringa oleifera*が広く栽培され、ワサビノキという場合にはこの種を指すことが多い。モリンガはインド西北部原産の半落葉性の小高木。非耐寒性で栽培の最低気温は15～18℃で日当たりが良く、水はけの良い砂質の土壌で栽培されている。1年たらずに結実し、2年もたてば樹高は5～10mほどになる。やや細めの直立した幹に丸みを帯びた3回羽状に切れ込んだ葉を互生あるいは対生状につける。香りの良い1.5～2cmほどの白～クリーム色の花が、枝先に多数咲く。大きくぶらさがった豆のような蒴果が実り、さやが45cmにも達する。葉・花・樹皮・果実の鞘などに、ワサビに似た香味がある。根は特に辛味が強い。

モリンガ（わさびのき）の歴史・利用

モリンガは、インド伝承医学アーユルヴェーダやイスラム圏の伝統医学ユナニ医学において、メディカルハーブとして利用されるなど長い歴史をもつ。古代ローマやギリシャ、エジプト文明では実のオイルが香水の原料やスキンケア、薬用油として利用されていたが、19世紀頃に西インドからヨーロッパへと輸出されることで広く知られるようになった。日本では辛味に着目し、和名を「ワサビノキ」としたようだ。ワサビノキは、食品（若菜、葉、熟した種子：ベンナッツ）、家畜の飼料（葉、オイル抽出後の種子）、青色染色（木部）、肥料（オイル抽出後の種子）、緑肥（葉）、樹脂（幹）、民間療法（植物全ての部位）など、実に多岐にわたって活用されている。葉を牛に与えると、体重が最大32%増加し、ミルクの生産が43%から65%に増加することが示されている。脱脂粉末は凝集剤であり、浄水に使うことができる。種子からとれるモリンガ油（ベンオイル）は、味、香り、色はなく、酸化しにくいいため、最高級の機械油（時計用など）、絵画材料、香油原料、バイオ燃料にされている。「地球上でこれまでに発見された植物の中で最も栄養価の高い植物」と呼ばれるほど、バラエティに富んだ価値ある栄養素が注目され、貧困地域の乳児や妊婦、授乳婦の、栄養失調の治療と予防のために使用されている。「モリンガは完璧な植物。私たちが知る中で人類にとって最も有益かつ理想的な植物、モリンガよりも優秀な植物は存在しないだろう（財団法人エコー Lopel Fecturey博士）」

参考 Wikipedia、ハーブ大百科、筑波実験植物園 サブマート

栄養成分（100g 当たり）（財）日本食品分析センター

以下の他 アミノ酸 多数多量に含む

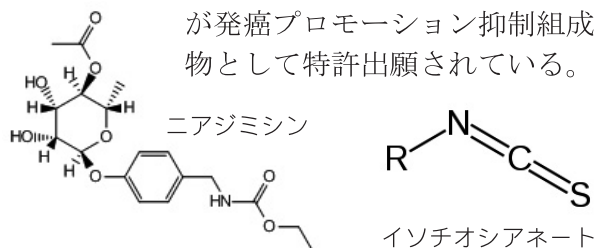
エネルギー	蛋白質	糖 質	脂 質	食物繊維	グルタミン酸	カルシウム	カリウム
358 kcal	30.8 g	24.5 g	6.7 g	19.2 g	3680 mg	1660 mg	1410 mg
ナトリウム	ビタミンC	ビタミンE	ビタミンA	ビタミンK 1	ビオチン	ギャバ	ポリフェノール
108 mg	6-10.8 mg	62.6-93.9 mg	1110 μg	2980 μg	64.4 μg	373-500 mg	2320 mg

免疫不全症とビオチン

日本国内でのビオチン治療法は、自己免疫疾患や血糖値上昇など、ビオチン欠乏（リュウマチ、シェーグレン症候群、クローン病など膠原病群の免疫不全症だけではなく、1型及び2型の糖尿病にも関与している）からくる多岐にわたる病状を、改善または治癒（緩解状態ではない）することを目的としたものである。アメリカでの、「プロスタグランジンやヒスタミンのような、オータコイド系の生理活性物質を過剰に作らせない、という、いわば4種のカルボキシラーゼの補酵素という考え方だけの治療」よりも、日本の方が一歩進んだ考え方となっている。しかし、今のところビオチンによる免疫治療は、一部の病院でしか治療方法が確定しておらず、ほとんどの日本の病院では皮膚疾患の治療薬としか認識していない。

がん予防に対する働き

モリンガの活性成分であるニアジミシンは、リンパ芽球様細胞（バーキットリンパ腫）において、ホルボールエステル（TPA）誘発性EBウィルスを阻害することが明らかになっている。この作用は、関連化合物であるイソチオシアネートが、チトクロームP450の働きを阻害して発癌を防ぐとされることが関係しているのかもしれない。また、ニアジミシンは、腫瘍マウスで、腫瘍の増殖を抑える働きが確認されている。最近の研究では、モリンガの種子エキスには、発がん物質に対して予防的な働きがあり、皮膚がんを予防できるのではないかと考えられている。現在ワサビノキ・エタノール抽出物を10mg含む錠剤が発癌プロモーション抑制組成物として特許出願されている。



抗菌活性

多剤耐性菌が世界中で問題になっている現代だが、感染症の代替治療として薬用植物の抗菌活性が注目され、モリンガもその1つとして研究されている。主な食中毒原因菌である4種の細菌、コレラ、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、サルモネラに対する抗菌活性を調べ

た試験がある。この試験では、モリンガの種子の水およびエタノール抽出物に、グラム陰性桿菌であるサルモネラには活性は認められなかったものの、コレラ、大腸菌、黄色ブドウ球菌の3種の細菌に対し、抗菌作用があることが確認されている。モリンガの種子には、微生物の細胞壁を破壊または微生物の酵素活性を阻害する抗菌活性物質が含まれるため、直接的な抗菌作用が期待できる。また、モリンガに含まれるイソチオシアネート類は、消化液の分泌を促す働きもあり、ピロリ菌に対する高い活性が認められている。

抗炎症作用

モリンガは、炎症を抑える働きが期待できる。関節炎モデルのラットを用いた研究では、モリンガの根および葉、またはその両方のメタノール抽出液を与え、熱性痛覚過敏と機械的アロディニア（機械的刺激に対して痛みを感じる病態）を評価したところ、インドメタシンと同等の鎮痛作用が現れることが確認されている。また、モリンガの種子由来のβ-シトステロールには、喘息モデル動物での気道の炎症を抑える働きが確認されている。この試験では、β-シトステロールが、免疫系細胞の反応を抑制してTh2サイトカインの放出・合成を阻害することで、喘息に対して薬理作用を持つ可能性が示唆された。またモリンガ葉がI型アレルギーを抑制する働きも示唆されている。

水の浄化、水質改善

モリンガの種子はタンパク質を40%以上含むが、その中のカチオン性タンパク質（プラスに帯電しているタンパク質）は凝固剤のような役割を果たし、濁水の中の浮遊物質や微生物と結合して凝固した塊を沈殿させる。加えて、モリンガの種子の水溶液に含まれる低分子有機酸（アミノ酸）は、生理活性のある吸着物質として働き、水性媒体からカドミウムを排除することが示唆されている。モリンガの種子油を搾り取ったしぼりカスを粉末にして、汚水に投入すると、直接的な殺菌作用、浮遊物質や微生物に対する凝固・沈殿作用、有害な重金属を除去する吸着剤としての作用で、水が浄化できる。地球に優しい水質改善への応用が期待される。

参考 サブマート、PubMed、Wikipedia、J-tokkyo