

第31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

ふだんそう：ンスナバー

学名 Beta Vulgaris var. cicla (L.)
科名 アカザ科 Chenopodiaceae
属名 フダンソウ属 Beta
使用部位 葉、葉柄
有効成分 マンガン・鉄・カリウム
ベタニン・βカロテン・ビタミンE



ふだんそう：不断草：ンスナバー

ふだんそうはアカザ科フダンソウ属の耐寒性一年草～二年草。旬は7～10月。葉は大きく肉厚で楕円形、ツヤがある。暑さや乾燥に強く管理が楽なので、自家栽培しやすい。葉菜として改良されたビートの一系統（リーフビート）。甜菜やテーブルビートとは同種。サラダや炒め物、おひたしや和物に利用される。太い葉柄は煮たり炒めたりして食べられる。ハウレンソウに似ているが、根が地中深くあるために、葉を取っても次々に新しい葉が生えてくる。

沖縄県ではンスナバーと呼ばれ、スーナーまたはウサチという和え物やンブシーという味噌煮に仕立てる。沖縄では冬野菜として利用される。様々な地域名があり、岡山県ではアマナ、長野県ではトキシラズやキシヤナ、兵庫県ではシロナ、京都府ではタウヂサ、大

阪府ではうまい菜、島根県ではオホバコヂサと呼ばれる。チャードや常菜(とこな)、苣菜などの別名もある。

ふだんそうの歴史

ふだんそうは地中海沿岸が原産とされ、紀元前に栽培が行われていた。その後アジアを通して6世紀頃には中国へ伝わり、日本へは16～17世紀頃に伝来したと考えられる。

文献に登場するのは、江戸時代の「本朝食鑑1697年」と「農業全書1697年」。本朝食鑑では「唐苣：とうちぎ」の名で特徴が紹介され、農業全書では「ふだん草」の名で栽培法や、「四季絶えずあるゆえに不断草と名付けるべし」と名前の由来も記されている。

日本に渡来した当時は葉の小さな種類（在来種）だったようだが、明治時代には葉が大きくて茎の白い西洋種が導入され、のちにカラフルな茎の種類スイスチャードも入った。現在、スーパーなどに並んでいるのは西洋種が中心。

ふだんそうの期待される効能

ふだん草は抗酸化作用のあるβカロテンや、高血圧予防に効果のあるカリウムを豊富に含んでいる。また骨にカルシウムを沈着させる働きのあるビタミンKや、骨の形成に役立つマンガンも多く含む。血を作るビタミンといわれる葉酸や、便秘予防に役立つ食物繊維も多く含む。

高血圧予防、がん予防、心筋梗塞予防、脳梗塞予防、動脈硬化予防、貧血予防、風邪予防、便秘予防などの効果が期待できる。

参考 若山博士監修 ためになる食材辞典、野菜図鑑
沖縄伝統的農産物、野菜ナビ、旬の野菜百科

ふだんそう 葉、生 栄養成分(100g 当たり)

日本食品標準成分表2015版

エネルギー	蛋白質	炭水化物	脂質	食物繊維	マグネシウム	リン	カリウム
19 kcal	2.0 g	3.7 g	0.1 g	3.3 g	74 mg	33 mg	1200 mg
鉄	ナトリウム	カルシウム	ナトリウム	マンガン	βカロテン	ビタミンK	葉酸
3.6 mg	71 mg	75 mg	9 mg	3.60 mg	3700 μg	180 μg	120 μg

マンガンMnの効果・効能

人体にとって必須元素であるマンガンは、吸入・経口・経皮的に吸収される。食事から摂取したMnは、胃酸によって2価となり、腸管細胞の酸化機構で3価となって吸収される。吸収されたMnは門脈を通過して肝臓に運ばれ、胆汁中から腸管に分泌、ほとんどが糞便として排泄される。Mnの吸収率は0.5-3%と低い。Mnは体重70kgの成人の体内に約12mg存在し、全身の各組織に様に分布している。中でもミトコンドリア内に多く存在し、網膜、毛髪、皮膚色素沈着部など体内の色素部で高濃度に含まれる。Mnは、酸化還元酵素、加水分解酵素、脱水素酵素、転移酵素など、多くの酵素活性に対して特異的・非特異的に影響を与える。また、アルギニン分解酵素、乳酸脱炭酸酵素、マンガンスーパーオキシドジスムターゼ (MnSOD) の構成成分である。生理的作用として、結合組織と骨形成 (リン酸カルシウムの形成を促進) や内耳の発育形成、耐糖能、生殖能、脂質代謝、成長及び脳機能への関与が報告されている。

不足すると成長異常、平衡感覚異常、疲れやすくなる、糖尿病 (インスリンの合成能力が低下するため)、骨の異常 (脆くなる等)、傷が治りにくくなる、生殖能力の低下や生殖腺機能障害などが起こる。しかしMnは川など天然の水などに含まれるため、上水道水としてはむしろ多すぎて除去する場合があるなど、普通に生活していてMnが不足することはまずない。

過剰に曝露されるとMn中毒を起こす。頭痛・関節痛・易刺激性・眠気などを起こし、やがて情動不安定・錯乱に至る。大脳基底核や錐体路も障害し、パーキンソニズム・ジストニア・平衡覚障害を引き起こすほか、無関心・抑うつなどの精神症状も報告されている。Mn曝露から離れれば、3-4か月で症状は消える。

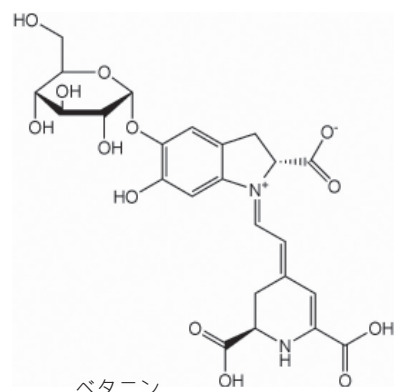
参考 話題の食品成分の化学情報、ビタミン・ミネラルまるわかり

ベタニン(Betanin)

ふだんそうには、赤色配糖体色素であるベタレインの一つであるベタニンやその他のベタレインが含まれる。合成は光により促進される。ベタレインは配糖体で、糖と有色タンパク質で構成されている。加水分解でグルコース分子を除去したアグリコンは、ベタニ

ジンという。ベタレインは構造的・化学的にアントシアニンやフラボノイドと関係はなく、同じ植物で同時に含まない。ベタレインは窒素を含み、アントシアニンは含まない。ベタレインは、チロシンから合成される芳香族インドール誘導体である。

in vitroで抗酸化物質として作用し、低密度リポタンパク質を酸化から守ることから、天然の着色料として食品産業で注目されている。アイスクリーム、粉末飲料等の着色、フォンダン等の菓子、スープやトマト製品、肉、ベーコン、ソーセージの着色に用いられる。ベタニンは食物アレルギーを起こさない、とされている。



ベタニン

強い抗酸化作用：ベタニン色素

ベタニン色素の生物個体や細胞、クロロプラスト (葉緑体) に対する影響を調べた結果、ベタニン色素が生物や細胞、細胞のオルガネラ (細胞小器官) を各種ストレスから保護する機能性を持つことが明らかになった。

スイスチャード緑色葉から得た無傷クロロプラストを50 μMベタニンと10 μMパラコート (除草剤) で処理したものは、クロロプラストをパラコート単独処理したものに比べ、クロロプラストの退色と崩壊が進行しない傾向があった。また、1%エタノールを含んだ0.2%ショ糖含有寒天を与えたワラジムシは10匹のうち7匹が2日以内に死んだが、0.9 μMベタニン溶液含有1%エタノール / 0.2%ショ糖含有寒天を与えた群は10日目まで全て生き残った。

ベタニン色素には極めて強い抗酸化能があり、かつ血中に速やかに移行できるため、イミダゾールジペプチドを超える疲労回復作用が期待できる。食品に安定剤として添加されるクエン酸も疲労回復作用があるため、ベタニンとクエン酸混合物を安定かつ大量に調製・供給する方法が開拓され、ベタレイン機能性研究に大きな展望が開けてきた。

参考：北海道大学大学院農学研究院・日本甜菜製糖株式会社