

キヌア 101(基礎編)

Quinoa 101 [2015年3月19日]

著 者 : Shauna Roberts

日本語訳 : 柴田 祐未子



キヌアは古代穀物です。この擬似穀類 (Pseudocereals : アマランサス、ソバ、キヌア) はペルーのアヤクーチョで紀元前 5000 年前に最初に栽培され、その後、紀元前 3000 年にはチリで栽培されたという証拠が残っています。キヌアは過去 10 年間で再び人気を博し、現在では「スーパーグレイン」(日本ではスーパーフード) と呼ばれ、黄色、赤色、または黒色があります。このダイナミックな穀物は低アレルギー性でグルテンを含まず、鉄、カリウム、マンガン、マグネシウム、亜鉛を供給してくれます。また、他の穀物とは異なり、完全タンパク質、つまり人にとって9つ全ての必須アミノ酸を含む完全タンパク質も供給します。少し調べてみると、どうやら鳥に必要なとされる9つ全てのアミノ酸もわずかながら供給できるようです。

キヌアは抗酸化物質の植物栄養素と 2 種類のフラボノイド、ケルセチンとケンペロール、そしてビタミン E も供給します。

キヌアは完全タンパク質を含んでいるから、タンパク質の供給源と考えてもいいのでしょうか？

幾分は考えてもいいでしょう。ほとんどの穀物と比較して、キヌアは高い栄養価を持っています。キヌア種子のタンパク質含有量は 8%~22% であり、これは米、大麦および小麦より平均して高い値となります。しかし、キヌアは、ほとんどのマメ科植物に見出されるタンパク質含有量の 50% 未満を含有しています。

キヌアは植物の世界では稀な必須アミノ酸をすべて含んでいますが、キヌアの大部分は炭水化物です。キヌアは、「高品質タンパク質」源と呼ばれていますが、「高タンパク質」と混同してはいけません。キヌアが「高タンパク質」であれば、それは炭水化物として分類されないでしょう。タンパク質の要求を満たすために毎日どのくらいのキヌアが必要かを考えてみましょう。キヌアがタンパク質の唯一の供給源であれば、平均的な女性は1日約6カップ、平均的な男性は7カップを摂取する必要があります。これは、毎日の推奨炭水化物量は225g~325gであるのに対し、キヌアからの炭水化物の摂取は236gと276gになるでしょう。カロリーは、6カップで1332kcal、7カップで1554kcalとなるでしょう。私たちのタンパク質要求量を満たすためにキヌアを単独で食べると、何か他のものがあったとしてもそれを摂取する余地は残っていないということになります。鳥にも同じことが言えます。タンパク質の摂取に関しては、キヌアを他の穀類や豆類と組み合わせて、一日に必要な量のタンパク質を供給することを強く推奨します。一度食べ物を組み合わせると、もはや1つの食物だけではなく、すべての食べ物を組み合わせることになるので、全体のアミノ酸プロファイルが変化することに留意してください。キヌアと他の物を混ぜ合わせることは、「完全な」タンパク質を保証するものではなくてなってしまう。

キヌアは生のままで鳥に与えてもいいのでしょうか？

それとも調理したり発芽させるべきでしょうか？

アメリカやヨーロッパで販売されている（スーパーマーケットで）キヌアは販売される前にあらかじめ洗っており、これは必要条件です。これは苦みのあるサポニンを取り除くためです。サポニンだけがキヌアを生で鳥に与えることができない唯一の理由です。サポニンを取り除いて生で与えても問題ありません。手間と感じなければ、与える前に冷たい流水でキヌアを洗ってやさしくこすり、生で与えます。たとえサポニンが取り除かれた状態であっても、キヌアは水の中で擦れたときに少し泡立つでしょう。

他の穀類や擬似穀類のように生のキヌアには、抗栄養因子のフィチン酸も含まれています。水に浸すことで穀類中のフィチン酸を減少させますが、生の穀物は鳥によっても許容されるようです。適度に生の穀物を、そしてバリエーションとして穀物を発芽させたり、あるいは調理したりして与えるのが良いかもしれません。

キヌアはカルシウムの供給源としていいというのは本当でしょうか？

実際に牛乳と同等のあるいはより多くのカルシウムを供給していると読んだことがあります。

調理したキヌア1カップには牛乳1/4カップよりも多くのカルシウムを含むというインターネット上での都市伝説があります。これは間違いです。調理した1カップのキヌアは、牛乳1カップのおよそ1/10のカルシウムが含まれています。

USDA*1 栄養データベース

<https://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/6430>

*1 アメリカの農務省のこと。日本の農林水産省にあたる米国政府機関。

キヌアとミルクは、供給されるカルシウムの量になると近くさえありません。調理されたキヌア 1 カップには 31.5mg のカルシウムが含まれていますが、牛乳 1 カップでは 350mg を有します。ヒトの場合、1 カップのキヌアは RDA (1 日あたりの推奨摂取量) の 3% を供給し、1 カップの牛乳だと RDA の 35% を供給することになります。キヌアとミルクを比較した文は誤解を招きます。

キヌアには多少カルシウムが含まれていますが、それ以上にリンも含まれています。このため、キヌアに含まれるカルシウムの多くが摂取可能であるかについては疑問です。キヌアはまたスイスチャード (フダンソウ)、ホウレンソウ、およびビーツとは類縁のようなものであり、これらすべてにシュウ酸が含まれています。キヌア中のシュウ酸の最大濃度は葉の部分に見られますが、種子にもシュウ酸は含まれています。

参照：(全て英語表記)

<https://academic.oup.com/jhered/article/92/1/83/2187298/A-Recessive-Allele-Inhibiting-Saponin-Synthesis-in>

<http://www.fao.org/quinoa-2013/faqs/en/>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Quinoa>

<https://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/6539?fg=&man=&facet=&format=&count=&max=25&offset=&sort=&qlookup=quinoa>

<http://www.whfoods.com/genpage.php?tname=foodspice&dbid=142>

Matiacevich S.B., Castellión M.L., Maldonado S.B., Buera M.P. (2006): Water-dependent thermal transitions in quinoa embryos. *Thermochimica Acta*, 448: 117–122.

Valencia-Chamorro S.A (2003): Quinoa. In: Cabal-Iero B.: *Encyclopedia of Food Science and Nutrition*. Vol. 8. Academic Press, Amsterdam: 4895–4902.