



## ハチミツには毒が

食物安全焦点 [www.cfs.gov.hk](http://www.cfs.gov.hk) 2013-12 2015-01-28 改訂 来源：

### 食物安全フォーカス (2013年12月 第89期) — 食物安全プラットフォーム リスク評価グループ 游天頌科学主任レポート

我々は食中毒の天然毒素について三連続の紹介をしているがこれはそのシリーズ第二段となる。蜂蜜は、主にミツバチが花蜜を採取してつくられる液体甘味料だが、一部には植物の樹液を吸った昆虫が排出する蜜もまれにある。ハチミツの味は甘く馥郁とした芳香を持ち、昔から珍重されてきた。

蜜蜂は、その巣から 5 キロ離れた場所まで蜜を採取に出かけるため、ハチミツの蜜源は往々にして多種の植物となり、有毒植物も含まれることがある。たとえば、ある時期の蜜源は有毒開花植物となり、或は、昆虫が有毒植物を吸った後に排出された蜜ができるが、この時期に生産されたハチミツには大量の自然毒が含まれていることがある。本文ではハチミツ中比較的広範に知られている三種類の自然毒を紹介する。

#### グラヤノトキシン

グラヤノトキシンは、自然毒の一種で、人々が良く知っているのはツツジからとれるものだが、実際にはツツジ科の植物の花や葉、枝には全てこの毒素が含まれている。グラヤノトキシンに汚染されたハチミツはその多くに苦み渋みがあり、食べるとグラヤノトキシン中毒を引き起こすことがあり、『狂蜜病中毒』とも言われ、患者には即座に眩暈や体力欠乏、大量の発汗、唾液過多、四肢の麻痺と吐き気などの症状が現れる。

グラヤノトキシン中毒はトルコの黒海地区では珍しくない。というのは現地のミツバチは 1 年のうちのある時期にツツジの花蜜を採取しているからで、小規模養蜂農家はツツジの花蜜とその他の無毒なハチミツを混ぜて毒素濃度を減らす能力がないからだ。その他の国家でもグラヤノトキシン中毒の事例はあり、近年では海外から購入したハチミツで中毒するという事も起きている。

#### ピロリジジンアルカロイド

ピロリジジンアルカロイドは、自然毒の一大タイプで、**500** 以上の種類がある。情報ではいくつかの科で **6000** もの植物品種がこの種の化学物質を含んでおり、この種の植物の数量は肥城に多く、世界各地にあまねく分布している。ピロリジジンアルカロイドが人々の注目を集めているのは、その肝臓に対する慢性毒性で、**1,2**-不飽和ピロリジジンアルカロイドが有名だ。この類の生物アルカロイドは、肝臓の静脈阻害性疾患を引き起こし、急性患者の場合には二週間以内に死亡することもある。

蜂蜜中には時としてピロリジジンアルカロイドが見つかることがあるが、往々にしてこの類の化学物による健康リスクは、漢方薬や穀物中に混じっているピロリジジンアルカロイドを含む野草と関連性がある。別の面では、ハチミツのピロリジジンアルカロイドは、特に蜜源がピロリジジンアルカロイドを含む単一種の場合などには、含有量が比較的多くなるという点だ。ピロリジジンアルカロイドを含むハチミツは、一般のハチミツとは味の面からは区別できない。

#### ツチン

ツチンは、ニュージーランドの一部の地区に特有なトウトウ（ドクウツギ科の低木で「**Tutu : Coriaria Arborea**」）が産出する自然毒。トウトウの花蜜にはツチンは含まれていないが、その樹液を食するパッションバインホッパー（**Passion Vine Hopper**）という虫がツチンを含むハニデューを分泌するのだ。

パッションバインホッパー（白色：幼虫：黒色：成虫）はトウトウの樹液を吸った後に樹液上にハニデューを排出し、これらのハニデューには未消化の樹液のツチンと糖分が含まれる。蜜蜂がこのハニデューを集めて作ったハチミツには毒性があるのだ。



ツチン及びその代謝物の人体への毒性は十分に強く、嘔吐や精神錯乱、眩暈、興奮、無感覚状態、意識不明や強烈な引付を引き起こす。これまでもツチンに汚染されたハチミツを食して死亡したという報告がなされている。

ツチン中毒はその結果が重いことと、トウトウの分布地域が広くないため、ニュージーランド当局は蜂蜜及び巣蜜中のツチン含有量について規制値を設けている。規制値を超えた製品は全て販売や輸出をすることができず、養蜂家や梱包業者は関連規定に従わねばならない。

### 蜂蜜の食用

養蜂家が蜜箱付近の環境にある植物の種類を深く理解し、梱包業者が蜂蜜を瓶詰にする際に、異なる蜜源のハチミツを混合して毒素を希釈すればハチミツは安全に食用できる。但し、一歳以下の乳幼児は、省か系統がまだ完全には発育していないためハチミツに中毒するリスクがあり蜂蜜を食べるべきではない。ハチミツは主に果糖とブドウ糖等の遊離糖類を含み、糖分は身体にエネルギーを提供する以外に栄養価値がないため、過剰摂取すべきではない。

[http://www.cfs.gov.hk/sc\\_chi/multimedia/multimedia\\_pub/multimedia\\_pub\\_fsf\\_89\\_02.html](http://www.cfs.gov.hk/sc_chi/multimedia/multimedia_pub/multimedia_pub_fsf_89_02.html)

食品安全委員会 HP はこちらから：

<http://www.fsc.go.jp/fscis/foodSafetyMaterial/show/syu03230660208>

..... 以下は中国語原文 .....

### 蜂蜜含毒素吗？

食物安全焦点 www.cfs.gov.hk 2015-01-28 来源：

### 食物安全焦点（二零一三年十二月第八十九期）-食物安全平台 风险评估组 科学主任游天颂先生报告

我们一连三期介绍食物中的天然毒素，本文为该系列之二。

蜂蜜主要是蜜蜂采集花蜜后制成的甜味液体，也有少部分蜂蜜是采自吸吮植物汁液的昆虫所排出的蜜露。蜂蜜味道甘甜，芳香馥郁，自古被人们视为珍品。

由于蜜蜂会到离巢五公里之遙的地方采蜜，所以蜂蜜的蜜源往来自多种植物，有时甚至包括有毒植物。假如某段时期的蜜源主要是有毒开花植物，或昆虫吸吮有毒植物后排出的蜜露，这段时期生产的蜂蜜便有可能积累了大量天然毒素。本文将对蜂蜜中较广为人知的三种天然毒素作一简介。

### 椴木毒素

椴木毒素是一种天然毒素，人们大多知道是由杜鹃花产生，其实杜鹃花科植物的花、叶和枝都含有这种毒素。受椴木毒素污染的蜂蜜多带苦涩味，进食后有可能引致椴木毒素中毒，又称为“狂蜜病中毒”，患者会迅速出现头晕、乏力、大量出汗、唾液过多、四肢麻木和恶心等症状。

椴木毒素中毒在土耳其黑海地区并不罕见，因当地蜜蜂在一年中某段时期多采杜鹃花蜜，而规模较小的蜂农又没有能力把杜鹃花蜜与其他无毒蜂蜜混合以减低毒素的浓度。其他国家也有椴木毒素中毒的个案，近年有部分个案是自行从海外购买的蜂蜜引致。

### 吡咯联啞生物碱

吡咯联啞生物碱是一大类天然毒素，种类超过 500 种。据悉有几个科多达 6 000 个植物品种含有这类化学物，这些植物数量繁多，遍布世界各地。吡咯联啞生物碱令人关注的是其对肝脏的慢性毒性，尤其是 1, 2-不饱和吡咯联啞生物碱。这类生物碱可引致肝脏出现静脉阻塞性疾病，急性病例更会在两周内死亡。

虽然蜂蜜中有时会发现含有吡咯联啞生物碱，但这类化学物对健康构成风险往往与中药或谷物中混杂含吡咯联啞生物碱的野草有关。另一方面，蜂蜜里的吡咯联啞生物碱含量有可能较高，尤其是如果蜜源来自含有吡咯联啞生物碱的单一花种。含有吡咯联啞生物碱的蜂蜜从味道上一般难以分辨。

### 羟基马桑毒素

羟基马桑毒素是新西兰部分地区特有的马桑树产生的一种天然毒素。马桑的花蜜不含羟基马桑毒素，反而是

以马桑的树汁为食的西番莲虫分泌的蜜露含这种毒素。蜜蜂采集这种蜜露制成的蜂蜜也因此具有毒性。西番莲虫(白色：幼虫；黑色：成虫)吸吮马桑的树汁后在树叶上排出蜜露，这些蜜露含有未消化树汁的羟基马桑毒素和糖分。蜜蜂采集这些蜜露制成的蜂蜜亦会具有毒性。羟基马桑毒素及其代谢物对人体的毒性十分强，可引致呕吐、精神错乱、晕眩、亢奋、木僵、昏迷及剧烈抽搐。过去曾有因进食受羟基马桑毒素污染的蜂蜜而死亡的报告。由于羟基马桑毒素中毒后果严重，而马桑树的分布地不广，新西兰当局已就蜂蜜及巢蜜中的羟基马桑毒素含量订立规管限值。超过限值的产品一概不能发售或出口，蜂农及包装商均须遵从有关规定。

### **进食蜂蜜**

只要蜂农对蜂箱附近环境的植物种类有深切了解，包装商在包装蜂蜜时把不同蜜源的蜂蜜混合以稀释毒素，蜂蜜是可以安全享用的。然而，一岁以下的婴儿不应进食蜂蜜，因为他们的消化系统尚未完全发育，进食蜂蜜有肉毒中毒的风险。蜂蜜主要含果糖和葡萄糖等游离糖，而糖分除了为身体提供能量外，并无其他营养价值，故不宜摄取过量蜂蜜。

20150128A ハチミツには毒が(香港 CFS)