

クワズイモ食中毒疑い事例発生時の検査について



観葉植物として人気のあるクワズイモは、葉や葉柄（ようへい）がサトイモとよく似ているため、誤食による食中毒事件が過去10年間に20事例発生しており¹⁾、特に九州での発生事例が多いという地域的な特徴があります。クワズイモを含むサトイモ科の植物の葉柄には有毒なシュウ酸カルシウムが多く含まれている場合があり、その針状結晶による刺激により、摂食後すぐに、口腔内の痛み、悪心、嘔吐、下痢などの中毒症状を発症すると考えられています。

クワズイモ食中毒疑い事例が発生した場合、保健環境研究所では、光学顕微鏡観察、シュウ酸の分析だけでなくクワズイモ遺伝子の分析を行い、クワズイモかどうかの判定を行っています。

① 光学顕微鏡観察

試料の切片をプレパラートを作成して観察すると、クワズイモなどのサトイモ科植物では、シュウ酸カルシウムの針状結晶や針状結晶が束状に並んだアンプル型細胞が観察されます。



図1 クワズイモの光学顕微鏡写真(100倍)

② シュウ酸の分析

試料と対照品(クワズイモ)を塩酸酸性下で抽出し、キャピラリー電気泳動装置を用いてシュウ酸の分析を行います。

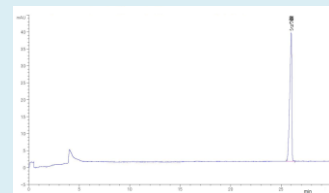


図2 シュウ酸の電気泳動グラム

③ クワズイモ遺伝子の分析

試料と対照品(クワズイモ)からDNAを抽出し、萩野らの文献²⁾を参考にした「リアルタイムPCR法」によりクワズイモの遺伝子の有無を調べます。

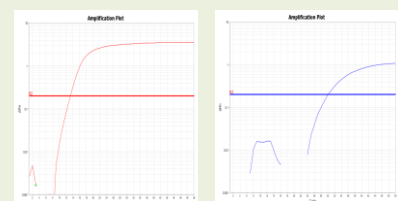


図3 リアルタイムPCRの増幅曲線

(左:真核生物検知用PCR, 右:クワズイモ遺伝子検知用PCR)

【事例の紹介】

「購入したイモの茎をみそ汁にして食べたところ、4～5分後に口が痛くなった。イモの茎はクワズイモではないか」という相談が寄せられました。そこで、当所で上記①～③の分析を行いました。

当該品(イモの茎)とクワズイモを比較した結果、光学顕微鏡観察では、針状結晶及びアンプル型細胞がいずれも観察され、また、シュウ酸の含有量は、ほぼ同程度であり、当該品はクワズイモの可能性が高いと考えられました。しかし、クワズイモ遺伝子分析の結果、当該品からはクワズイモ遺伝子が検出されず、保健所による現地調査の結果等も踏まえた結果、クワズイモではないサトイモ科植物であることが判明しました。

クワズイモを喫食した場合、口に入れたとたんに強烈な刺激があるのが特徴ですが、当該事例では4～5分後に刺激を感じています。また、サトイモ科植物の葉柄にはシュウ酸カルシウムが多く含まれている場合があり、**食する場合には灰汁抜きが必要**です。

1) 厚生労働省HP「過去10年間の有毒植物による食中毒発生状況」

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/yyuudoku/index.html

2) 萩野賀世, 他: PCR法によるクワズイモの同定, 食衛誌, 53, 32～35, 2017