

プレスリリース

平成17年7月21日
農 林 水 産 省

平成16年度原料用りんご果汁のパツリン汚染実態調査の結果について

農林水産省では、りんご果汁を汚染するおそれのあるかび毒のパツリンによる汚染の実態を把握し、今後のリスク管理の検討の基礎資料とするため、平成15年度から国産原料用りんご果汁のパツリンに関する調査を実施しています。この度、平成16年度の調査結果を別紙のとおり取りまとめましたので、お知らせします。

なお、今回の調査においては、240点の国産原料用りんご果汁を分析した結果、食品衛生法に基づく基準値0.050ppm(=0.050mg/kg)を超えるパツリンは検出されませんでした。

問い合わせ先：

農林水産省

消費・安全局農産安全管理課

(代表) 03-3502-8111

(直通) 03-3591-6585

調 査 官	新本 英二	内線3116
-------	-------	--------

課長補佐	谷口 康子	内線3108
------	-------	--------

担 当	上久保房夫	内線3111
-----	-------	--------

(別紙)

1. 調査目的

国産りんごを原料とするりんご果汁に含まれるパツリンの含有量については、その全容が十分に明らかになっていないことから、その実態を把握し、今後のリスク管理の検討等の基礎資料とします。

2. 調査方法

(1) サンプル数

国産原料用りんご果汁 240点

(2) サンプルング方法

平成16年9月から平成17年3月までに搾汁された原料用りんご果汁のうち、搾汁工場が出荷前の自主検査用に分取し、提供を受けた果汁400mL程度を分析用試料としました。

(3) 分析方法

分析用試料（濃縮果汁にあっては、水で希釈し、ブリックス度を10.0に調整したもの）から酢酸エチルで抽出したパツリンを高速液体クロマトグラフィー・オートダイオードアレー検出器で定量しました。（食品、添加物等の規格基準（昭和34年12月28日付け厚生省告示第370号）に示す試験法）

(4) 定量限界及び検出限界

定量限界：0.010mg/kg、検出限界：0.003mg/kg

(5) 回収率

79.1% (n=7)、87.5% (n=8)

いずれも受容できる範囲内でした。

3. 調査結果

分析結果は下表のとおりです。

原料用りんご果汁のパツリン汚染実態調査結果

試料数	定量限界未満 の点数	定量限界以上 の点数	平均値 (1)注 (mg/kg)	平均値 (2)注 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	基準値 (mg/kg)	基準値 の超過 点数
240	202	38	0.002	0.007	0.037	0.050	0

注) 平均値(1)は、定量限界未満のパツリン濃度を「0」として算出。

平均値(2)は、検出限界未満のパツリン濃度を検出限界とし、検出限界以上かつ定量限界未満のパツリン濃度を定量限界として算出。

いずれも、GEMS/Foodによって示されている平均値の算出方法*に従った。

分析した240点の試料のうち、38点で定量限界以上のパツリンが検出されましたが、残りの試料は定量限界未満でした。平均値(2)は0.007mg/kg、最大値は0.037mg/kgで、食品衛生法に基づく基準値0.050ppm(=0.050mg/kg)を超えるパツリンは検出されませんでした。これらの結果から、現状の含有実態は問題となるレベルにはないと考えられます。

4. 今後の取組等

基準値未満でしたが、定量限界を超えるパツリンが検出されていることから、りんご果実の丁寧な取扱い、腐敗果の除去の徹底、適切な温湿度での果実の保管、自主検査の実施等、原料りんご果実及びりんご果汁のパツリン汚染防止対策、パツリン汚染りんご果汁の流通防止等の徹底に努めます。

* “Instructions for Electronic Submission of Data on Chemical Contaminants in Food and the Diet”の付録4“Evaluation of Low Level Contamination of Foods”に示される算出方法。

(別紙)

1. 調査目的

国産りんごを原料とするりんご果汁に含まれるパツリンの含有量については、その全容が十分に明らかになっていないことから、その実態を把握し、今後のリスク管理の検討等の基礎資料とします。

2. 調査方法

(1) サンプル数

国産原料用りんご果汁 240点

(2) サンプリング方法

平成16年9月から平成17年3月までに搾汁された原料用りんご果汁のうち、搾汁工場が出荷前の自主検査用に分取し、提供を受けた果汁400mL程度を分析用試料としました。

(3) 分析方法

分析用試料（濃縮果汁にあっては、水で希釈し、ブリックス度を10.0に調整したもの）から酢酸エチルで抽出したパツリンを高速液体クロマトグラフィー・オートダイオードアレー検出器で定量しました。（食品、添加物等の規格基準（昭和34年12月28日付け厚生省告示第370号）に示す試験法）

(4) 定量限界及び検出限界

定量限界：0.010mg/kg、検出限界：0.003mg/kg

(5) 回収率

79.1% (n=7)、87.5% (n=8)

いずれも受容できる範囲内でした。

3. 調査結果

分析結果は下表のとおりです。

原料用りんご果汁のパツリン汚染実態調査結果

試料数	定量限界未満 の点数	定量限界以上 の点数	平均値 (1)注 (mg/kg)	平均値 (2)注 (mg/kg)	最大値 (mg/kg)	基準値 (mg/kg)	基準値 の超過 点数
240	202	38	0.002	0.007	0.037	0.050	0

注) 平均値(1)は、定量限界未満のパツリン濃度を「0」として算出。

平均値(2)は、検出限界未満のパツリン濃度を検出限界とし、検出限界以上かつ定量限界未満のパツリン濃度を定量限界として算出。

いずれも、GEMS/Foodによって示されている平均値の算出方法*に従った。

分析した240点の試料のうち、38点で定量限界以上のパツリンが検出されましたが、残りの試料は定量限界未満でした。平均値(2)は0.007mg/kg、最大値は0.037mg/kgで、食品衛生法に基づく基準値0.050ppm(=0.050mg/kg)を超えるパツリンは検出されませんでした。これらの結果から、現状の含有実態は問題となるレベルにはないと考えられます。

4. 今後の取組等

基準値未満でしたが、定量限界を超えるパツリンが検出されていることから、りんご果実の丁寧な取扱い、腐敗果の除去の徹底、適切な温湿度での果実の保管、自主検査の実施等、原料りんご果実及びりんご果汁のパツリン汚染防止対策、パツリン汚染りんご果汁の流通防止等の徹底に努めます。

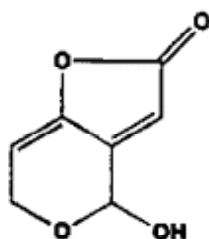
* “Instructions for Electronic Submission of Data on Chemical Contaminants in Food and the Diet”の付録4“Evaluation of Low Level Contamination of Foods”に示される算出方法。

(参考資料)

1 . パツリンの毒性評価等

(1) パツリンの産生

パツリンは、青かびの一種であるペニシリウム属、アスペルギルス属等のかびが作り出すかび毒であり、りんご果汁を汚染することが知られています。これらのかびは、りんごの収穫、包装、輸送時等に受けた損傷部から侵入するとされており、不適切な貯蔵等によりパツリンを産生します。



パツリンの化学式

(2) 毒性評価

平成7年のJECFA (FAO/WHO合同食品添加物専門家会議)におけるパツリンの評価によれば、以下のような動物試験の結果等から暫定耐容一日摂取量(PDI) = 0.4 μ g/kg体重/日と評価されました。

- ・ ラットの2年間の投与試験等において、体重増加抑制等の症状が認められている。
- ・ 急性毒性として、消化管の充血、出血、潰瘍等の症状が認められている。
- ・ 国際がん研究機関(IARC)では、パツリンをグループ3 (人に対する発がん性については、分類できないもの)としている。

2 . 基準値等の設定状況

(1) コーデックスでの検討状況

コーデックス委員会(FAO/WHO合同食品規格委員会)では、50 μ g/kg (=0.050mg/kg)の最大基準値が設定されるとともに、りんご果汁及びりんご果汁を原材料とする飲料のパツリン汚染防止及び削減のための行動規範が採択されています。

(2) 国内の基準

わが国では、食品衛生法に基づく清涼飲料水の成分規格としてりんごジュース及び原料用りんご果汁について、パツリンの規格0.050ppm(=0.050mg/kg)が定められています。なお、濃縮された原料用果汁については、濃縮した倍数の水で希釈したものに基準値が適用されます。

3．用語解説

- コーデックス委員会（F A O / W H O 合同食品規格委員会）：消費者の健康の保護、食品の公正な貿易の確保等を目的として、1962年にF A O とW H O により設置された国際的な政府間機関で、国際食品規格（コーデックス規格）を作成しています。
- 国際がん研究機関（I A R C）：世界の発がん状況の監視、発がんの原因特定、発がんのメカニズム等を目的に、1969年に発足したW H O の付属機関です。
- 暫定耐容一日摂取量（P T D I）：動物試験等の毒性データなどに基づく安全性評価により、人が一生涯毎日汚染物質を摂取したとしても健康に影響を与えない量として導き出される数字です。
- J E C F A（F A O / W H O 合同食品添加物専門家会議）：コーデックス委員会に対する科学的な助言機関として、食品添加物、汚染物質、動物用医薬品などの安全性評価を行っています。
- G E M S / F o o d：1976年にF A O、U N E P 及びW H O が、食物中の汚染物質を監視し、各国政府やコーデックス委員会等へ情報提供等を行う目的で開始した計画で、現在はW H O によって実施されています。汚染物質のデータを取りまとめる際の様式等も示しています。