

ハザード概要シート (案) (イヌサフラン)

1. ハザード等の概況

毒性成分としてコルヒチンを有する。球根に0.2～0.5%含まれている。コルヒチンの致死量は1～6mgのため、10g(大体1球)で死亡する可能性が高い。染色体倍加剤、痛風治療薬などに含まれるものである。ヨーロッパ中南部～北アフリカ原産の球根植物であり、日本には明治時代に渡来し、園芸植物として広く植えられる。

2. 人に対する健康影響

(国内外の中毒事例、中毒症状、治療法、予後・後遺症 等)

[国内外の中毒事例]

複数の中毒事例報告があり、ギョウジャニンニクとの取り違いによるものが多い。

[中毒症状]

嘔吐、下痢、皮膚の知覚減退、呼吸困難が生じ、重症の場合は死亡することもある。コルヒチンは刺激性、細胞分裂防止性を持っている。ヒトの場合、代謝され強力な細胞刺激剤のオキシジコルヒチンになり、コレラに似た症状が現れ心臓欠陥性虚脱で36時間以内に死亡する。

[治療法]

誤飲した場合、意識のある場合は多量の水を飲ませた後吐かせ、直ちに医師の手当てを受ける。

意識のない場合には口から何も与えてはならないし、吐かせようとしてもいけない。

[予後・後遺症]

該当データ無し。

3. 汚染防止・リスク低減方法

ニンニクやタマネギ、ジャガイモとの誤食は、球根が出回る秋に起こる。球根は、子供や認知障害のある人の手の届くところや、台所には置かない。葉は開花後に出るため、春にギョウジャニンニクやギボウシ、山菜などとの誤食が起こる。観賞用の花壇と家庭菜園とは別につくり、一緒に植えない。

4. リスク評価状況

(1)国内

(評価結果、提言等、耐容摂取量等(急性参照用量含む)等)

急性毒性(50%致死量等を含む)は経口投与で、ヒトにおいてLD50:86 μ g/kg、マウスにおいてLD50:5886 μ g/kg、腹腔内投与では、マウスにおいてLD50:2000 μ g/kgである。

ハザード概要シート (案) (イヌサフラン)

(2) 国際機関及び諸外国

(評価結果、提言等、耐容摂取量等(急性参照用量含む)等)

該当データ無し。

5. リスク管理状況

(1) 国内

(規格・基準設定状況、その他のリスク管理措置)

焼却処分に際しては、可燃性有機溶剤に溶解または混和後、スクラバー及びアフターバーナーを具備した焼却炉で少量ずつ焼却処分する。又は、許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を依頼する。運搬に際しては、容器に漏れのないことを確かめ、横転、落下、損傷がないように積込み荷崩れ防止を確実にを行う。

(2) 国際機関及び諸外国

(規格・基準設定状況、その他のリスク管理措置)

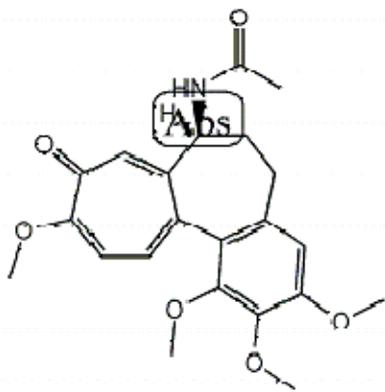
該当データ無し。

6. 参考情報

(1) 分子式等

分子式： $C_{22}H_{25}NO_6$

構造式：



物質名 (IUPAC) : (-)-N-[(S)-5,6,7,9-テトラヒドロ-1,2,3,10-テトラメトキシ-9-オキソベンゾ[a]ヘプタレン-7-イル]アセトアミド

[(-)-N-[(S)-5,6,7,9-Tetrahydro-1,2,3,10-tetramethoxy-9-oxobenzo[a]heptalen-7-yl]acetamide]

C A S 番号 : 64-86-8

(2) その他

(リスク管理機関等における有用情報等)

該当データ無し。

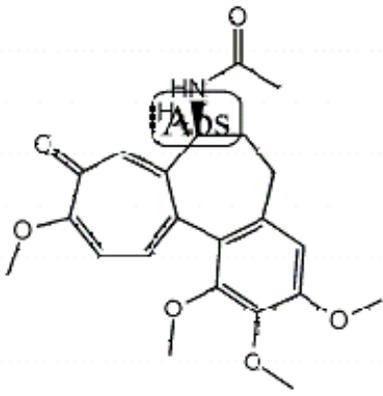
情報整理シート (イヌサフラン)

調査項目			概要	引用文献	
a/ハザードの名称/別名			イヌサフラン/コルキカム属(Colchicum)	6-6-1	
b/食品中の物質の名称/別名(ハザードが「食品そのものの状態」を指す場合に記入。(例:ハザードが「ジャガイモ」の場合に食品中の物質として「ソラニン」を記入。))			コルヒチン Colchicine	6-6-1	
c/ハザード等の概況(国内/諸外国)	用途等や汚染実態	①用途(登録・指定を含む使用実態等)や産生実態等(貝毒やシガテラ毒の場合は原因となる有毒渦鞭毛藻に関する事柄を含む)	球根に0.2~0.5%含まれている。コルヒチンの致死量は1~6mgのため、10g(大体1球)で死亡する可能性が高い。	6-6-6	
		②調製・加工・調理による影響(特に調理等の処理によるリスクの低減や増加等)	該当データ無し		
	汚染実態	ハザード等による汚染経路、汚染条件等	③生産段階	該当データ無し	
			④加工・流通段階	該当データ無し	
		ハザード等に汚染される可能性がある農畜水作物/食品の生産実態	⑤農畜水産物/食品の種類	該当データ無し	
			⑥国内外の生産実態、海外からの輸入実態	ヨーロッパ中南部~北アフリカ原産の球根植物。日本には明治時代に渡来し、園芸植物として広く植えられる。	6-6-1
	⑦注目されるようになった経緯(事故や事件があった場合に記入。)		該当データ無し		
d/ヒトに対する健康影響	①中毒事例(国内/諸外国)		(症例1) 2007年、岩手県保健福祉部保健衛生課は「食中毒事件の発生について」を公表。以下は公表内容である。『平成19年5月14日(月)午前11時頃、医療機関から盛岡保健所に「嘔吐、下痢の食中毒症状を呈する患者を治療した。患者は自分で採取した野草を食べたといっている。」旨の連絡がありました。盛岡保健所の調査の結果、患者は自宅近くの道端で採取した野草(「イヌサフラン」と判明)を、食用の「ギョウジャニンニク」と誤認して喫食していること、患者の症状・発症時間がイヌサフランによる食中毒と一致することから、本事件をイヌサフランによる植物性自然毒食中毒と断定しました』 (症例2) 2007年4月12日、新潟県内で50代の男性がギョウジャニンニクと一緒に誤ってイヌサフランを採取し、13日21時30分頃、「炒め物」と「お浸し」にして妻と2人で食べたところ、14日0時頃から下痢・嘔吐・腹痛等の食中毒症状を呈し、夫はその後血圧低下・多臓器不全により死亡した。妻は回復した。診察した医師から、患者本人が死亡する前に図鑑で確認したこと、医師がイヌサフランによる食中毒と診断したことから、イヌサフランによる食中毒と断定した。 (2007年 新潟県報道資料)	6-6-1	
	②中毒症状(摂取から発症までの時間・期間を含む)		嘔吐、下痢、皮膚の知覚減退、呼吸困難。 重症の場合は死亡することもある。 コルヒチンは刺激性、細胞分裂防止性を持つ。ヒトの場合、代謝され強力な細胞刺激剤のオキシジコルヒチンになり、コレラに似た症状が現れ心臓欠陥性虚脱で36時間以内に死亡。	6-6-1 6-6-6	
	③治療法		応急処置 眼に入った場合 :直ちに流水で15分以上洗浄した後、医師の手当てを受ける。 皮膚に付いた場合 :汚染した衣服を脱ぎ、触れた部分を多量の水で洗い流す。 皮膚に炎症を生じた場合は医師の手当てを受ける。 吸入した場合 :患者を直ちに空気の新鮮な場所に移し、毛布などで保温して安静にさせ、速やかに医師の手当てを受ける。 呼吸が停止している場合は人工呼吸を行ない、呼吸困難な場合は酸素吸入を行なう。 誤飲した場合 :意識のある場合は多量の水を飲ませた後吐かせ、直ちに医師の手当てを受ける。意識のない場合には口から何も与えてはならないし、吐かせようとしてもいけなない。	6-6-3	

情報整理シート (イヌサフラン)

	④ 予後・後遺症	重症の場合は死亡することもある。長期的後遺症はなし。	6-6-1		
e 汚染防止・リスク低減方法		ニンニクやタマネギ、ジャガイモとの誤食は、球根が出回る秋に起こる。球根は、子供や認知障害のある人の手の届くところや、台所には置かない。葉は開花後に出るため、春にギョウジャニンニクやギボウシ、山菜などとの誤食が起こる。観賞用の花壇と家庭菜園とは別につくり、一緒に植えない。	6-6-1		
f リスク評価状況 (国内/国際機関/諸外国)	① 評価結果 (最終結果または途中経過を記入。)	該当データ無し			
	② 提言等	該当データ無し			
	耐容摂取量等	③ 耐容摂取量、摂取許容量及び急性参照用量	該当データ無し		
		④ 耐容摂取量、摂取許容量及び急性参照用量の根拠	該当データ無し		
		⑤ 安全係数	該当データ無し		
	暴露評価	⑥ 推定一日摂取量	該当データ無し		
		⑦ 推定方法	該当データ無し		
	⑧ MOE (Margin of exposure)	該当データ無し			
	毒性評価	体内動態	⑨ 経口摂取における吸収及び吸収率	十二指腸及び空腸から吸収される。経口投与したコルヒチンは十二指腸及び空腸から吸収され、未変化体及び代謝物は胆汁中及び腸液中に分泌される。未変化体及びコルヒチンのグルクロン酸抱合体は腸管のグルクロニダーゼにより加水分解され、腸肝循環する。	6-6-4
			⑩ 分布	血液—胎盤関門通過性 家族性地中海熱*のためコルヒチン 1 mg/日を服用中の患者の妊娠例において、母親のコルヒチンの血漿中濃度は 3.15 ng/mL、臍帯血中濃度は 0.47 ng/mL で、胎盤を通過することが報告されている。 乳汁への移行性 乳汁中へ高濃度に移行する。	6-6-5
			⑪ 代謝 (半減期)	4 例の腎機能正常患者及び 4 例の腎機能障害患者 (血液透析患者 3 例及びクレアチニンクリアランス 15 mL/min 患者 1 例) に 1 mg 単回経口投与したときの血漿中濃度半減期 (mean ± S.D.) は各々 4.4 ± 1.0 hr、18.8 ± 1.2 hr であった。 透析患者での血中半減期は正常者の 0.3 時間から 0.7 時間に延長する。	6-6-5
		⑫ 排出 (排泄)	コルヒチンは腸管で吸収された後、肝臓から胆汁中及び血液中から腸液中に未変化体及び代謝物が排泄され、その後腸肝循環する。	6-6-5	
		⑬ 毒性学上重要な化合物	該当データ無し		
		毒性	⑭ 急性毒性	急性毒性 (50%致死量等を含む): 経口 (ヒト) LD ₅₀ 86 µg/kg (マウス) LD ₅₀ 5886 µg/kg 腹腔内 (マウス) LD ₅₀ 2000 µg/kg (モルモット) LD ₅₀ 500 µg/kg 静脈内 (ヒト) LD ₅₀ 129 µg/kg (ラット) LD ₅₀ 1600 µg/kg (マウス) LD ₅₀ 1700 µg/kg 皮下 (マウス) LD ₅₀ 1200 µg/kg	6-6-3
	⑮ 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験		眼、皮膚を刺激する恐れがある。	6-6-3	
⑯ 亜急性毒性	該当データ無し				
⑰ 慢性毒性	該当データ無し				
⑱ 発がん性	該当データ無し				
⑲ 生殖発生毒性	該当データ無し				
⑳ 遺伝毒性	該当データ無し				
㉑ 微生物学的影響	該当データ無し				
㉒ その他	該当データ無し				
g リスク管理状況 (国内/国際)	① 規格・基準設定状況 (基準値等)	法規制番号 GH0700000 ENCS2005985 TSCA(64-86-8)	6-6-3		
	② その他のリスク管理措置	通常の条件下で安定。塩基性の反応を示す。 燃焼すると一酸化炭素、二酸化炭素、及び窒素酸化物などの有毒なガスを発生する。	6-6-7		

情報整理シート (イヌサフラン)

機関/ 諸外国)		可燃性有機溶剤に溶解または混和後、スクラバー及びアフターバーナーを具備した焼却炉で少量ずつ焼却処分する。 又は、許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を依頼する。 運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、横転、落下、損傷がないように積み荷崩れ防止を確実にを行う。		
h参考 情報	分子式等(複数の関連物質がある場合は代表的なものについて記入のこと)	①分子式/構造式	分子式: C ₂₂ H ₂₅ NO ₆ 	6-6-2
		②分子量	399.443	6-6-2
		③物質名(IUPAC)	(-)-N-[(S)-5,6,7,9-テトラヒドロ-1,2,3,10-テトラメトキシ-9-オキソベンゾ[a]ヘプタレン-7-イル]アセトアミド [(-)-N-[(S)-5,6,7,9-Tetrahydro-1,2,3,10-tetramethoxy-9-oxobenz[a]heptalen-7-yl]acetamide]	6-6-2
		④CAS名/CAS番号	64-86-8	6-6-2
	物理化学的 性状(複数の関連物質がある場合は、代表的なものについて記入のこと)	⑤性状	淡黄色の結晶性粉末。	6-6-3
		⑥融点(°C)	176-179°C	6-6-3
		⑦沸点(°C)	該当データ無し	
		⑧比重	該当データ無し	
		⑨溶解度	水、エタノール、クロロホルム等に可溶、エーテル、ベンゼン等に微溶、石油エーテルには不溶。	6-6-3
	⑩検査・分析法	HPLCによるコルヒチンの定量 カラム Wakosil-II 5C18-HG (4.6 × 250 mm+4.6 × 10 mm) カラム温度 40°C 移動層 アセトニトリル/水混液 (28:72) 流速 1.0 mL/min 測定波長 242 nm, 280 nm	6-6-1	
備考	⑪出典・参考文献(総説)	該当データ無し		
	⑫その他(リスク管理機関における情報等)	該当データ無し		

注1) 各項目に該当する情報が無い場合は、「該当なし」「該当データ無し」等と記載した。

注2) 各項目名については、ハザード等の特性に合わせた適切な文言へ変更した。

引用文献

6-6-1. 厚生労働省 自然毒のリスクプロファイル: 高等植物: イヌサフラン

http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/poison/higher_det_02.html

6-6-2. 日化辞 Web JST の有機化合物辞書 DB「日本化学物質辞書」検索サービス 化学構造検索、名称検索

http://nikkajweb.jst.go.jp/nikkaji_web/pages/top.html

6-6-3. 高田製薬株式会社 コルヒチン錠 http://www.takata-seiyaku.co.jp/product/if_pdf/if_t-3944.pdf

6-6-4. Ferron, G. M. et al. J. Clin. Pharmacol 36,874 1996

6-6-5. Guillonnet, M. et al. Eur. J. Obst. Gynec. Repr. Biol. 61, 177 1995

6-6-6. 奥井真司 毒草大百科 2003

情報整理シート (イヌサフラン)

6-6-7. ナカライテスク株式会社 製品安全データシート <http://www.nacalai.co.jp/MSDS/09305.pdf>

※平成 22 年度食品安全確保総合調査「輸入食品等の摂取等による健康影響に係る緊急時に対応するために実施する各種ハザード(微生物・ウイルスを除く。)に関する文献調査報告書」より抜粋 (株式会社三菱総合研究所作成)

(参考)

内閣府食品安全委員会事務局
平成 22 年度食品安全確保総合調査報告書

輸入食品等の摂取等による健康影響に
係る緊急時に対応するために実施する
各種ハザード(微生物・ウイルスを除く。)
に関する文献調査
報告書

平成 23 年 3 月

MRI 株式会社三菱総合研究所

I. 調査の概要

1. 調査目的

現在、食品安全委員会は、緊急事態等（注1）の発生時に把握している科学的知見をハザード概要シート（注2）に取りまとめ、国民に向けて情報提供を行っている。

一方、国民からはより迅速な情報提供を求められているが、現状においては、ハザード概要シートをゼロから作成しているため、その完成までに多くの時間を要している。

そのため、今後、緊急事態等の発生時の一層迅速な情報提供に資することを目的として、輸入食品、添加物、器具又は容器包装等（以下「輸入食品等」という。）の摂取等による健康影響に係る緊急事態等の発生の原因となることが将来的に懸念されるハザード（微生物・ウイルスを除く。）について、当該ハザードの特徴、人の健康への影響、関連食品等に関する文献を収集し、データ等を情報整理シート（注3）にまとめるとともに、あらかじめハザード概要シート（案）を作成した。

（注1）緊急事態等

食品の摂取を通じて、国民の生命又は健康に重大な被害が生じ、又は生ずるおそれがある場合であって、食品の安全性を確保するために緊急の対応を要するとき（食品安全関係府省緊急時対応基本要綱（平成16年4月15日関係府省申し合せ）の第1項に規定）。

（注2）ハザード概要シート

緊急事態等の発生時に、食品安全委員会が把握している科学的知見を取りまとめ、いち早く国民に向けて分かりやすく情報提供することを目的とするものであり、物質の科学的性質等の情報を日本工業規格A列4番（以下「A4サイズ」という。）1～2枚程度にとりまとめたもの。具体的な記載事項は、用途や使用状況等の概要、毒性の程度、国内外での評価状況、分子式等。

（注3）情報整理シート

各ハザードについて、その概要とハザード概要シートを作成する際に使用した引用文献を整理したもの。

2. 調査項目

2.1 調査対象ハザードの選定

農薬、動物用医薬品、食品添加物の各分野については厚生労働省が毎年公表している「輸入食品監視指導計画に基づく監視指導結果」の過去3か年度（平成19年度、平成20年度、平成21年度）の検査内容別の違反事例から、自然毒（植物性自然毒）については厚

※平成22年度食品安全確保総合調査「輸入食品等の摂取等による健康影響に係る緊急時に対応するために実施する各種ハザード(微生物・ウイルスを除く。)に関する文献調査報告書」より抜粋 (株式会社三菱総合研究所作成)

生労働省が毎年公表している「食中毒統計」の過去3か年次(平成19年次、平成20年次、平成21年次)の食中毒発生事件事例から、調査対象ハザードを選定した。選定したハザード数を以下に示す。

分野	対象	選定数
農薬	残留農薬に係る違反事例	30
動物用医薬品	残留動物用医薬品に係る違反事例	13
食品添加物	指定外食品添加物の含有に係る違反事例	20
自然毒 (植物性自然毒)	食中毒発生事例のうち原因物質が自然毒 - 植物性自然毒できのこに関する事件事例 (ツキヨダケ、ドクササコ等)	16
	食中毒発生事例のうち原因物質が自然毒 - 植物性自然毒で高等植物に関する事件事例 (アジサイ、トリカブト等)	10
自然毒 (動物性自然毒)	下痢性貝毒、麻痺性貝毒、記憶喪失性貝毒、 神経性貝毒、アザスピロ酸、フグ毒、シガテ ラ毒、パリトキシン及び関連毒、テトラミン	9
かび毒	オクラトキシンA、ステリグマトシスチ ン、パツリン、ゼアラレノン、T-2 トキシン、 HT-2 トキシン、フモニシン	7
汚染物質	水銀(総水銀、メチル水銀)、鉛、有機ス ズ化合物、ダイオキシン類(注4)、ヒ素、 フタル酸エステル、臭素系難燃剤、カルバミ ン酸エチル	9

(注4) ダイオキシン類

ダイオキシン類対策特別措置法(平成11年7月16日法律第105号、最終改正:平成22年5月19日法律第34号)第2条に規定のダイオキシン類のことで、ポリ塩化ジベンゾフラン、ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン、コプラナーポリ塩化ビフェニルをいう。

2.2 専門家の選定

ハザードの各分野(農薬、動物用医薬品、食品添加物、自然毒、かび毒、汚染物質)に関する有識者であって調査対象ハザードに係るリスク評価及びリスク管理に関する調査・研究等に関わった経験を有する専門家を各分野それぞれ2名以上選定した。

2.3 ハザード概要シート(案)等の作成

ハザード概要シート(案)等の作成を行った。それに合わせて以下を実施した。

※平成 22 年度食品安全確保総合調査「輸入食品等の摂取等による健康影響に係る緊急時に対応するために実施する各種ハザード(微生物・ウイルスを除く。)に関する文献調査報告書」より抜粋 (株式会社三菱総合研究所作成)

(1) 文献の収集

情報整理シートに記載すべきデータが記載されている国内外の文献等の収集を行った。

(2) 関連データの抽出・整理

収集した文献から情報整理シートの項目に関連する記述・データを抽出し、主要な文献ごとに要約を作成した。

(3) 情報整理シートの作成

要約したデータ等を、情報整理シートの該当項目に簡潔に記載し、各専門家による確認を受けた。

(4) データベースの作成

収集した文献について、データベースにとりまとめた。

(5) 概要の作成

特に①ハザード等の概況とヒトに対する健康影響、②汚染防止・リスク低減方法、③リスク評価状況④リスク管理状況について要約を記載し、各専門家による確認を受けた。

(6) ハザード概要シート(案)の作成

抽出、要約したデータからハザード概要シートの原案を作成し、各専門家による確認を受けた。

なお、ハザード概要シートは、国民に対する情報提供を目的とするものであるため、原案作成に当たっては、平易な言葉を用い、また国民が得たいと考える情報を正確に提供できるように工夫して作成するよう特に留意した。

調査方法についての詳細は、下記 URL を御参照ください。

http://www.fsc.go.jp/sonota/h22mri_houkoku.pdf