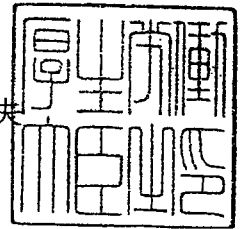


厚生労働省発食安第0823005号

平成 1 9 年 8 月 2 3 日

薬事・食品衛生審議会
会長 望月 正隆 殿

厚生労働大臣 柳澤 伯夫



諮 問 書

食品衛生法（昭和22年法律第233号）第11条第1項の規定に基づき、下記の事項について、貴会の意見を求めます。

記

次に掲げる農薬の食品中の残留基準設定について

キノキシフェン

平成19年11月6日

薬事・食品衛生審議会
食品衛生分科会長 吉倉 廣 殿

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会
農薬・動物用医薬品部会長 大野 泰雄

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会
農薬・動物用医薬品部会報告について

平成19年8月23日厚生労働省発食安第0823005号をもって諮問された、食品衛生法（昭和22年法律第233号）第11条第1項の規定に基づくキノキシフェンに係る食品規格（食品中の農薬の残留基準）の設定について、当部会で審議を行った結果を別添のとおり取りまとめたので、これを報告する。

(別添)

キノキシフェン

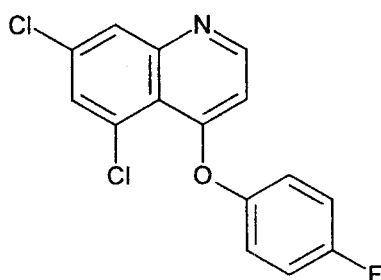
1. 品目名：キノキシフェン (Quinoxifen)

2. 用途：殺菌剤

本剤はキノリン系殺菌剤である。作用機構は細胞内伝達におけるGTP結合蛋白の機能を阻害することにより作用すると考えられている。

3. 化学名：5, 7-ジクロロ-4-キノリル 4-フルオロフェニルエーテル

4. 構造式及び物性



分子式 $C_{15}H_8Cl_2FNO$

分子量 308.1

水溶解度 0.116mg/L (20°C)

分配係数 $\log_{10}Pow=4.66$ (20°C)

5. 適用病害虫の範囲及び使用方法

本薬について、我が国では農薬取締法に基づく登録はなされていない。

本薬の海外における使用方法例は以下のとおり。

(1) オーストラリアにおける使用方法^{注1)}

作物名	適用病害虫	適用量	使用時期	使用方法	使用回数
ぶどう	うどんこ病 (<i>Uncinula necator</i>)	2.5gai/hL	収穫14日前まで	散布	3回以内

(2) 米国における使用方法^{注2)}

作物名	適用病害虫	適用量	使用時期	使用方法	使用回数
おうとう	うどんこ病 (<i>Podosphaera clandestina</i>)	7fl oz/ac (127g/ha)	収穫7日前まで	散布	5回以内
ぶどう	うどんこ病 (<i>Uncinula necator</i>)	6.6fl oz/ac (120g/ha)	収穫14日前まで		
ホップ	うどんこ病 (<i>Sphaerotheca macularis</i>)	8.2fl oz/ac (149g/ha)	収穫21日前まで		
メロン類	うどんこ病 (<i>Sphaerotheca fuliginea</i>)	6fl oz/ac (109g/ha)	収穫3日前まで		4回以内
いちご	うどんこ病 (<i>Sphaerotheca macularis</i>)		収穫前日まで		
レタス	うどんこ病 (<i>Erysiphe cichoracearum</i>)				
ピーマン とうがらし類	うどんこ病 (<i>Leveillula taurica</i>)	8fl oz/ac (146g/ha)	収穫3日前まで		

注1) Legend* Fungicide Product label 注2) Quintec* Specimen Labels

6. 作物残留試験

(1) 分析の概要

①分析対象の化合物

・キノキシフェン

②分析法の概要

試料を塩酸/アセトンで抽出し、炭酸水素ナトリウムを添加して中和した後、ヘキサン層に分配し濃縮する。濃縮後、アミノプロピル固相抽出カラムで精製し、ガスクロマトグラフ (MS) 又は液体クロマトグラフ (UV) で定量する。

定量限界 0.01~0.05ppm。

(2) 作物残留試験結果

海外で実施された作物残留試験成績の結果の概要については、別紙1を参照。

7. 乳牛における残留試験

乳牛に対してキノキシフェンをそれぞれ 0.2、0.6、2.0、20 ppm を含有する飼料を 28 日間にわたり摂食させ、乳、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓のキノキシフェン含量を測定したところ、下記のとおりであった。(検出下限:乳 0.0002 ppm、乳以外 0.002 ppm、定量下限:乳 0.001 ppm、乳以外 0.01 ppm)

上記の結果に関連して、JMPRにおいて肉牛及び乳牛への最大理論的飼料由来負荷(MTDB)^{注)}をそれぞれ0.66、2.1ppm、オーストラリアにおいて乳牛へのMTDB ≤ 1 ppm と評価している。

表. 組織中の最大残留 (ppm)

	0.2ppm 投与群	0.6ppm 投与群	2.0ppm 投与群	20ppm 投与群
乳	0.001	0.002	0.015	0.37
筋肉	ND	ND	<0.01	-
脂肪	0.02	0.02	0.10	-
肝臓	ND	<0.01	<0.01	-
腎臓	<0.01	<0.01	<0.01	-

注) 最大理論的飼料由来負荷 (Maximum Theoretical Dietary Burden: MTDB): 飼料として用いられる全ての飼料品目に残留基準まで残留していると仮定した場合に、飼料の摂取によって畜産動物が暴露されうる最大量のこと。飼料中残留濃度として表示される。

(参考: Residue Chemistry Test Guidelines OPPTS 860.1480 Meat/Milk/Poultry/Eggs)

8. 産卵鶏における残留試験

産卵鶏に対して¹⁴C標識したキノキシフェンをそれぞれ飼料1日当たり0.1、0.3、1.0 ppmに相当する量を含むゼラチンカプセルを28日間にわたり摂食させ、卵、筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓の総残留放射能濃度を測定したところ下記のとおりであった。

上記の結果に関連して、JMPRにおいてはMTDBを0.01ppmと評価している。

表. 組織中の最大残留 (ppm)

	0.1ppm 投与群	1.0ppm 投与群
卵	0.003	0.025
筋肉	0.0	0.009
脂肪	0.013	0.063
肝臓	0.009	0.097
腎臓	0.004	0.049

注) 0.3ppm投与群の結果についてはJMPRでの評価書に記載がなされていない。

9. ADI の評価

食品安全基本法（平成 15 年法律第 48 号）第 24 条第 2 項の規定に基づき、平成 18 年 12 月 18 日付け厚生労働省発食安第 1218006 号により食品安全委員会あて意見を求めたキノキシフェンに係る食品健康影響評価について、以下のとおり評価されている。

無毒性量：20 mg/kg 体重/day

その 1	(動物種)	ラット
	(投与方法)	混餌投与
	(試験の種類)	慢性毒性/発がん性併合試験
	(期間)	2 年間
その 2	(動物種)	イヌ
	(投与方法)	混餌投与
	(試験の種類)	慢性毒性
	(期間)	1 年間
その 3	(動物種)	ラット
	(投与方法)	混餌投与
	(試験の種類)	繁殖試験
	(期間)	2 年間

安全係数：100

ADI：0.2 mg/kg 体重/day

10. 諸外国における状況

2006年に JMPR における毒性評価が行われ ADI が設定されている。本年、国際基準が小麦、いちご等に設定された。

米国、カナダ、欧州連合 (EU)、オーストラリア及びニュージーランドについて調査した結果、米国においておうとう、ぶどう、ホップ等に、オーストラリアにおいてぶどう、乳等に、ニュージーランドにおいてぶどうに基準が設定されている。

11. 基準値案

(1) 残留の規制対象

キノキシフェン本体

なお、食品安全委員会によって作成された食品健康影響評価においては、暴露評価対象物質としてキノキシフェンを設定している。

(2) 基準値案

別紙 2 のとおりである。

(3) 暴露評価

各食品について基準値案の上限まで又は作物残留試験成績等のデータから推定される量のキノキシフェンが残留していると仮定した場合、国民栄養調査結果に基づき試

算される、1日当たり摂取する農薬の量（理論最大摂取量(TMDI)）のADIに対する比は、以下のとおりである。詳細な暴露評価は別紙3参照。

なお、本暴露評価は、各食品分類において、加工・調理による残留農薬の増減が全くないとの仮定の下におこなった。

	TMDI/ADI (%) ^{注)}
国民平均	1.4
幼小児 (1~6歳)	2.2
妊婦	1.3
高齢者 (65歳以上)	1.0

注) TMDI試算は、基準値案×摂取量の総和として計算している。

- (4) 本剤については、平成17年11月29日付け厚生労働省告示第499号により、食品一般の成分規格7に食品に残留する量の限度（暫定基準）が定められているが、今般、残留基準の見直しを行うことに伴い、暫定基準は削除される。

キノキシフェン海外作物残留試験一覧表

農作物	試験圃場数	試験条件			最大残留量 (ppm)	
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数
カンタロープ (果実)	11	22.58% フロアブル	146g ai/ha 散布	4回	4日	圃場A:0.030(4回、4日)
					3日	圃場B:0.034 圃場C:0.021 圃場D:0.024
				5回	2日	圃場E:<0.01(5回、2日)(#)
				4回	3日	圃場F:0.022
					3, 7, 14日	圃場G:0.034
					2日	圃場H:0.050(4回、2日)(#)
					4日	圃場I:0.032(4回、4日)
					3, 7, 14日	圃場J:0.024
				4回	2日	圃場K:0.049(4回、2日)(#)

(#) これらの作物残留試験は、作物残留試験が実施された国の使用方法の範囲内で試験が行われていない。

最大使用条件下の作物残留試験条件に、アンダーラインを付している。

農産物名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	登録 有無	参考基準値		作物残留試験成績 ppm
				国際 基準 ppm	外国 基準値 ppm	
小麦	0.01			0.01		
大麦	0.01			0.01		
てんさい	0.03			0.03		
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む)	20			20	19 アメカ	
ピーマン	1			1	1.7 アメカ	
その他のなす科野菜	10			10	1.7 アメカ	
かぼちゃ(スカッシュを含む)		0.3				【米国のカンタロー ブを参照】 【<0.01(#)-0.050(#)(n=11)】
すいか	0.08	0.3			0.08 アメカ	
メロン類果実	0.1	0.3		0.1	0.08 アメカ	
まくわうり	0.1	0.3		0.1	0.08 アメカ	
おうとう(チェリーを含む)	0.4	0.3		0.4	0.3 アメカ	
いちご	1			1	0.9 アメカ	
その他のベリー類果実	1			1		
ぶどう	2	1		2	0.6 アメカ	
ホップ	1	3		1	3 アメカ	
牛の筋肉	0.01	0.01				
豚の筋肉	0.01	0.01				
その他の陸棲哺乳類に属する動物の筋肉	0.01	0.01				
牛の脂肪	0.1	0.1			0.1 オーストラリア	
豚の脂肪	0.1	0.1			0.1 オーストラリア	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.1	0.1			0.1 オーストラリア	
牛の肝臓	0.01	0.01		0.01	0.01 オーストラリア	
豚の肝臓	0.01	0.01		0.01	0.01 オーストラリア	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.01	0.01		0.01	0.01 オーストラリア	
牛の腎臓	0.01	0.01		0.01	0.01 オーストラリア	
豚の腎臓	0.01	0.01		0.01	0.01 オーストラリア	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.01	0.01		0.01	0.01 オーストラリア	
牛の食用部分	0.01	0.01		0.01	0.01 オーストラリア	
豚の食用部分	0.01	0.01		0.01	0.01 オーストラリア	
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.01	0.01		0.01	0.01 オーストラリア	
乳	0.01	0.01		0.01	0.01 オーストラリア	
鶏の筋肉	0.01					
その他の家きんの筋肉	0.01					
鶏の脂肪	0.02			0.02		
その他の家きんの脂肪	0.02			0.02		
鶏の肝臓	0.01			0.01		
その他の家きんの肝臓	0.01			0.01		
鶏の腎臓	0.01			0.01		
その他の家きんの腎臓	0.01			0.01		
鶏の食用部位	0.01			0.01		
その他の家きんの食用部分	0.01			0.01		
鶏の卵	0.01			0.01		
その他の家きんの卵	0.01			0.01		

平成17年11月29日厚生労働省告示第499号において新しく設定した基準値については、網をつけて示した。

【 】で示した結果等については、海外で実施された作物残留試験成績を示した。

牛の筋肉、豚の筋肉、その他の陸棲哺乳類に属する筋肉、鶏の筋肉及びその他の家きんの筋肉については、畜産物の移行性試験結果を踏まえ基準を設定した。

(別紙3)

キノキシフェン推定摂取量 (単位: $\mu\text{g}/\text{人}/\text{day}$)

食品群	基準値案 (ppm)	国民平均 TMDI	幼小児 (1~6歳) TMDI	妊婦 TMDI	高齢者 (65歳以上) TMDI
小麦	0.01	1.2	0.8	1.2	0.8
大麦	0.01	0.1	0.0	0.0	0.0
てんさい	0.03	0.1	0.1	0.1	0.1
レタス (サラダ菜及びちしゃを含む)	20	122.0	50.0	128.0	84.0
ピーマン	1	4.4	2.0	1.9	3.7
その他のなす科野菜	10	2.0	1.0	1.0	3.0
すいか	0.08	0.0	0.0	0.0	0.0
メロン類果実	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
まくわうり	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
おうとう (チェリーを含む)	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
いちご	1	0.3	0.4	0.1	0.1
その他のベリー類果実	1	0.1	0.1	0.1	0.1
ぶどう	2	11.6	8.8	3.2	7.6
ホップ	1	0.1	0.1	0.1	0.1
陸棲哺乳類の肉類	0.1	5.8	3.3	6.1	5.8
陸棲哺乳類の乳類	0.01	1.4	2.0	1.8	1.4
家禽の肉類	0.02	0.4	0.4	0.3	0.4
家禽の卵類	0.01	0.4	0.3	0.4	0.4
計		149.9	69.3	144.4	107.7
ADI比 (%)		1.4	2.2	1.3	1.0

TMDI: 理論最大1日摂取量 (Theoretical Maximum Daily Intake)

高齢者については畜水産物の摂取量データがないため、国民平均の摂取量を参考とした。

(参考)

これまでの経緯

- 平成17年11月29日 残留基準値の告示
平成18年12月18日 厚生労働大臣から食品安全委員長あてに残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請
平成18年12月21日 食品安全委員会(要請事項説明)
平成19年 3月 2日 第3回農薬専門調査会確認評価第二部会
平成19年 4月11日 第15回農薬専門調査会幹事会
平成19年 6月14日 食品安全委員会における食品健康影響評価(案)の公表
平成19年 8月23日 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会へ諮問
平成19年 8月29日 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会
平成19年 8月30日 食品安全委員会(報告)
平成19年 8月30日 食品安全委員会委員長から厚生労働大臣あてに食品健康影響評価について通知

●薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会農薬・動物用医薬品部会

[委員]

- | | |
|---------|-----------------------------------|
| 青木 宙 | 東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科教授 |
| 井上 松久 | 北里大学副学長 |
| ○大野 泰雄 | 国立医薬品食品衛生研究所副所長 |
| 尾崎 博 | 東京大学大学院農学生命科学研究科教授 |
| 加藤 保博 | 財団法人残留農薬研究所理事 |
| 斉藤 貢一 | 星薬科大学薬品分析化学教室准教授 |
| 佐々木 久美子 | 国立医薬品食品衛生研究所客員研究員 |
| 志賀 正和 | 元独立行政法人農業技術研究機構中央農業総合研究センター虫害防除部長 |
| 豊田 正武 | 実践女子大学生活科学部生活基礎化学研究室教授 |
| 米谷 民雄 | 国立医薬品食品衛生研究所食品部長 |
| 山内 明子 | 日本生活協同組合連合会組織推進本部 本部長 |
| 山添 康 | 東北大学大学院薬学研究科医療薬学講座薬物動態学分野教授 |
| 吉池 信男 | 独立行政法人国立健康・栄養研究所研究企画評価主幹 |
| 鱒淵 英機 | 大阪市立大学大学院医学研究科都市環境病理学教授 |

(○：部会長)

答申（案）

キノキシフェン

食品名	残留基準値
	ppm
小麦	0.01
大麦	0.01
てんさい	0.03
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む)	20
ピーマン	1
その他のなす科野菜(注1)	10
すいか	0.08
メロン類果実	0.1
まくわうり	0.1
おうとう(チェリーを含む)	0.4
いちご	1
その他のベリー類果実(注2)	1
ぶどう	2
ホップ	1
牛の筋肉	0.01
豚の筋肉	0.01
その他の陸棲哺乳類(注3)に属する動物の筋肉	0.01
牛の脂肪	0.1
豚の脂肪	0.1
その他の陸棲哺乳類に属する動物の脂肪	0.1
牛の肝臓	0.01
豚の肝臓	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物の肝臓	0.01
牛の腎臓	0.01
豚の腎臓	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物の腎臓	0.01
牛の食用部分	0.01
豚の食用部分	0.01
その他の陸棲哺乳類に属する動物の食用部分	0.01
乳	0.01
鶏の筋肉	0.01
その他の家きん(注4)の筋肉	0.01
鶏の脂肪	0.02
その他の家きんの脂肪	0.02
鶏の肝臓	0.01
その他の家きんの肝臓	0.01
鶏の腎臓	0.01
その他の家きんの腎臓	0.01
鶏の食用部位	0.01
その他の家きんの食用部分	0.01
鶏の卵	0.01
その他の家きんの卵	0.01

(注1)「その他のなす科野菜」とは、なす科野菜のうち、トマト、ピーマン及びなす以外のものをいう。

(注2)「その他のベリー類」とは、ベリー類果実のうち、いちご、ラズベリー、ブラックベリー、ブルーベリー、クランベリー及びハックルベリー以外のものをいう。

(注3)「その他の陸棲哺乳類に属する動物」とは、陸棲哺乳類に属する動物のうち、牛及び豚以外のものをいう。

(注4)「その他の家きん」とは、家きんのうち、鶏以外のものをいう。

キノキシフェンに係る食品規格（食品中の農薬の残留基準）の設定に
対して寄せられたコメントについて

- (1) 「食品、添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生省告示第 370 号）の一部改正（食品中の農薬キノキシフェンの残留基準設定）」に関する意見の募集に対して寄せられたコメント

1. 募集期間

平成 19 年 10 月 11 日～平成 19 年 11 月 9 日

2. 現在までに寄せられた意見数

なし

- (2) WTO 通報（衛生植物検疫措置の適用に関する協定（SPS 協定）に基づく通報）
に対して寄せられたコメント

1. 募集期間

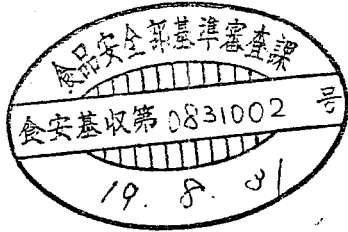
平成 19 年 10 月 17 日～平成 19 年 12 月 16 日

2. 現在までに寄せられた意見数

なし



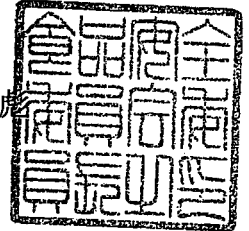
資料 3-2-3



府 食 第 8 2 7 号
平成 19 年 8 月 30 日

厚生労働大臣
舛添 要一 殿

食品安全委員会
委員長 見上



食品健康影響評価の結果の通知について

平成 18 年 12 月 18 日付け厚生労働省発食安第 1218006 号をもって貴省から当委員会に対して求められたキノキシフェンに係る食品健康影響評価の結果は下記のとおりですので、食品安全基本法（平成 15 年法律第 48 号）第 23 条第 2 項の規定に基づき通知します。
なお、食品健康影響評価の詳細は別添のとおりです。

記

キノキシフェンの一日摂取許容量を 0.2 mg/kg 体重/日と設定する。

農薬評価書

キノキシフェン

2007年8月
食品安全委員会

目 次

目 次.....	- 1 -
<審議の経緯>.....	- 3 -
<食品安全委員会委員名簿>.....	- 3 -
<食品安全委員会農業専門調査会専門委員名簿>.....	- 3 -
要 約.....	- 5 -
I. 評価対象農薬の概要.....	- 6 -
1. 用途.....	- 6 -
2. 有効成分の一般名.....	- 6 -
3. 化学名.....	- 6 -
4. 分子式.....	- 6 -
5. 分子量.....	- 6 -
6. 構造式.....	- 6 -
7. 開発の経緯.....	- 6 -
II. 毒性等に関する科学的知見.....	- 7 -
1. 動物体内運命試験（ラット）.....	- 7 -
2. 植物体内運命試験.....	- 7 -
3. 土壌中運命試験.....	- 9 -
4. 水中運命試験.....	- 10 -
5. 土壌残留試験.....	- 10 -
6. 作物残留試験.....	- 10 -
7. 一般薬理試験.....	- 10 -
8. 急性毒性試験.....	- 10 -
(1) 急性毒性試験.....	- 10 -
(2) 急性神経毒性試験.....	- 11 -
9. 眼・皮膚に対する刺激性及び皮膚感作性試験.....	- 11 -
10. 亜急性毒性試験.....	- 11 -
(1) 28日間亜急性毒性試験（ラット）<参考データ>.....	- 11 -
(2) 90日間亜急性毒性試験（ラット）.....	- 11 -
(3) 90日間亜急性毒性試験（マウス）.....	- 11 -
(4) 90日間亜急性毒性試験（イヌ）.....	- 12 -
11. 慢性毒性試験及び発がん性試験.....	- 12 -
(1) 1年間慢性毒性試験（イヌ）.....	- 12 -
(2) 2年間慢性毒性/発がん性併合試験（ラット）.....	- 12 -
(3) 80週間発がん性試験（マウス）.....	- 12 -
(4) 1年間慢性神経毒性試験（ラット）.....	- 13 -
12. 生殖発生毒性試験.....	- 13 -
(1) 2世代繁殖試験（ラット）.....	- 13 -
(2) 発生毒性試験（ラット）.....	- 13 -
(3) 発生毒性試験（ウサギ）（予備試験）.....	- 13 -

(4) 発生毒性試験 (ウサギ)	- 14 -
13. 遺伝毒性試験	- 14 -
III. 総合評価	- 15 -
<別紙1: 検査値等略称>	- 19 -
<参照>	- 20 -

<審議の経緯>

- 2005年 11月 29日 残留農薬基準告示 (参照 1)
2006年 12月 18日 厚生労働大臣より残留基準設定に係る食品健康影響評価について要請 (厚生労働省発食安第 1218006 号) (参照 2)
2006年 12月 19日 同接受
2006年 12月 21日 食品安全委員会第 172 回会合 (要請事項説明) (参照 3)
2007年 3月 2日 農薬専門調査会確認評価第二部会第 3 回会合 (参照 8)
2007年 4月 11日 農薬専門調査会幹事会第 15 回会合 (参照 9)
2007年 6月 14日 食品安全委員会第 194 回会合 (報告)
2007年 6月 14日 より 7月 13日 国民からの御意見・情報の募集
2007年 8月 29日 農薬専門調査会座長より食品安全委員会委員長へ報告
2007年 8月 30日 食品安全委員会第 204 回会合 (報告)
(同日付け厚生労働大臣へ通知)

<食品安全委員会委員名簿>

(2006年 12月 20日まで)

寺田雅昭 (委員長)
見上 彪 (委員長代理)
小泉直子
長尾 拓
野村一正
畑江敬子
本間清一

(2006年 12月 21日から)

見上 彪 (委員長)
小泉直子 (委員長代理*)
長尾 拓
野村一正
畑江敬子
廣瀬雅雄**
本間清一

* 2007年 2月 1日から

** 2007年 4月 1日から

<食品安全委員会農薬専門調査会専門委員名簿>

(2007年 3月 31日まで)

鈴木勝士 (座長)	三枝順三	根岸友恵
廣瀬雅雄 (座長代理)	佐々木有	林 真
赤池昭紀	高木篤也	平塚 明
石井康雄	玉井郁巳	藤本成明
泉 啓介	田村廣人	細川正清
上路雅子	津田修治	松本清司
臼井健二	津田洋幸	柳井徳磨
江馬 眞	出川雅邦	山崎浩史
大澤貫寿	長尾哲二	山手丈至
太田敏博	中澤憲一	奥語靖洋
大谷 浩	納屋聖人	吉田 緑
小澤正吾	成瀬一郎	若栗 忍
小林裕子	布柴達男	

(2007年4月1日から)

鈴木勝士(座長)

林 真(座長代理*)

赤池昭紀

石井康雄

泉 啓介

上路雅子

臼井健二

江馬 眞

大澤貫寿

太田敏博

大谷 浩

小澤正吾

小林裕子

三枝順三

佐々木有

代田眞理子****

高木篤也

玉井郁巳

田村廣人

津田修治

津田洋幸

出川雅邦

長尾哲二

中澤憲一

納屋聖人

成瀬一郎***

西川秋佳**

布柴達男

根岸友恵

平塚 明

藤本成明

細川正清

松本清司

柳井徳磨

山崎浩史

山手丈至

與語靖洋

吉田 緑

若栗 忍

* 2007年4月11日から

** 2007年4月25日から

*** 2007年6月30日まで

**** 2007年7月1日から

要 約

キノリン系殺菌剤である「キノキシフェン」(IUPAC : 5,7-ジクロロ-4-キノリル 4-フルオロフェニルエーテル) について、各種評価書等 (豪州及び米国の評価書等) を用いて食品健康影響評価を実施した。

評価書等における試験成績は、動物体内運命 (ラット)、植物体内運命 (ブドウ、キュウリ、てんさい、トマト及び小麦)、土壌中運命、水中運命、急性毒性 (ラット)、亜急性毒性 (ラット、マウス及びイヌ)、慢性毒性 (イヌ)、慢性毒性/発がん性併合 (ラット)、発がん性 (マウス)、慢性神経毒性 (ラット)、2 世代繁殖 (ラット)、発生毒性 (ラット及びウサギ)、遺伝毒性試験等である。

各種毒性試験結果から、神経毒性、発がん性、繁殖能に対する影響、催奇形性及び遺伝毒性は認められなかった。

各試験で得られた無毒性量の最小値は、ラットを用いた 90 日間亜急性毒性試験の 10 mg/kg 体重/日であったが、より長期の 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験の無毒性量は 20 mg/kg 体重/日であった。この差は用量設定の違いによると考えられ、最小毒性量及び無毒性量を考慮した結果、より長期の試験結果を一日摂取許容量 (ADI) の根拠とすることが妥当と考えた。また、イヌを用いた 1 年間慢性毒性試験及びラットを用いた 2 世代繁殖試験の無毒性量も 20 mg/kg 体重/日であったので、これらを根拠として、安全係数 100 で除した 0.2 mg/kg 体重/日を ADI とした。

I. 評価対象農薬の概要

1. 用途

殺菌剤

2. 有効成分の一般名

和名：キノキシフェン

英名：quinoxifen

3. 化学名

IUPAC

和名：5,7-ジクロロ-4-キノリル4-フルオロフェニルエーテル

英名：5,7-dichloro-4-quinolyl 4-fluorophenyl ether

CAS (No. 124495-18-7)

和名：5,7-ジクロロ-4-(4-フルオロフェノキシ)キノリン

英名：5,7-dichloro-4-(4-fluorophenoxy)quinoline

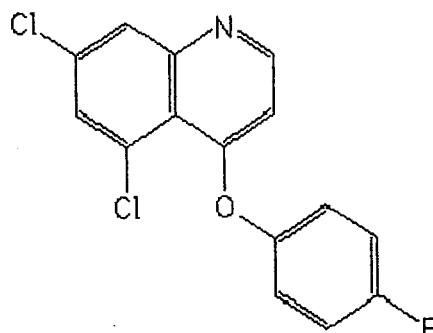
4. 分子式

$C_{15}H_8Cl_2FNO$

5. 分子量

308.1

6. 構造式



7. 開発の経緯

キノキシフェンは、ブドウのうどん粉病に特異的に予防効果を有するキノリン系殺菌剤であるが、その作用機構は解明されていない。

本剤は、ドイツ、イタリア、スイス、スペイン、ベルギー及びフランスでブドウに対する抗菌剤として登録されている。日本では登録されていない。

ポジティブリスト制度導入に伴う残留基準値が設定されている。