

論点整理ペーパー及び農薬専門調査会体制 (平成 24 年 4 月農薬専門調査会決定)

	頁
農薬専門調査会体制 (平成 24 年 4 月農薬専門調査会決定)	1

【参考】

(部会で ADI が決定し幹事会へ報告する農薬)

キノクラミン	2
フィプロニル	5
フェニトロチオン	8
フルアジナム	11

(既に食品健康影響評価の結果を有している農薬)

エトフェンプロックス	15
ルフェヌロン	18

農薬専門調査会体制(平成24年4月農薬専門調査会決定)(平成25年7月最終改訂)



専門参考人		
太田 敏博 (東京薬科大教授・遺伝毒性)	高木 篤也 (国衛研室長・毒性)	林 真 (安評センター理事長・遺伝毒性)
小澤 正吾 (岩手医科大教授・動物代謝)	中塚 敏夫* (JST主任調査員・生殖)	平塚 明 (東京薬科大教授・動物代謝)

* 平成24年12月から

キノクラミン

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
暫定基準 魚介類への基準設定 要請	ナフトキノ 系	光増感物質の蓄積に よる過酸化効果によ り、光合成反応を阻害 することにより除草 効果を示す	除草剤	・農薬抄録

【試験成績の概要】

1. ラットを用いた動物体内運命試験の結果、経口投与されたキノクラミンの体内吸収率は82.6～85.8%と算出された。血漿中における $T_{1/2}$ は3.71～20.3時間であり、その後血中濃度は速やかに減少し、投与後168時間に90%TAR以上が尿糞中に排泄され、蓄積傾向はみられなかった。主要排泄経路は尿中であったが、投与量増加に応じて糞中排泄が増加した。尿中の主要代謝物は雌雄とも硫酸抱合体Mであり、ほかにグルクロン酸抱合体がみられた。
2. 植物体内運命試験の結果、キノクラミンは根部より吸収されて茎葉部へ移行すると考えられた。植物体中では速やかに代謝され、イネ茎葉では処理2日後に未変化のキノクラミン(27.0%TRR)と共に代謝物Gが36.9%TRR認められ、ほかに加水分解を受けた代謝物が数種類認められた。れんこんでは葉中及び地下茎部中ともに未変化のキノクラミンは認められなかった。主要代謝物は、地下茎部ではH(3.2%TRR)であった。
3. キノクラミンを分析対象化合物として作物残留試験が実施され、全て検出限界以下であった。
4. 魚介類における最大推定残留値は0.014 mg/kgであった。
5. 各種毒性試験結果から、キノクラミン投与による影響は、主に体重(増加抑制)、尿路(上皮過形成)に認められた。
6. 繁殖能に対する影響、催奇形性及び問題となる遺伝毒性は認められなかった。
7. ラットを用いた慢性毒性試験及び発がん性試験において、雌雄で膀胱移行上皮乳頭腫の増加が認められたが、腫瘍の発生機序は遺伝メカニズムによるものとは考え難く、評価に当たり閾値を設定することは可能であると考えられた。

キノクラミン (QUINOCLAMINE)

残留基準値	参考基準国	残留基準	登録保留基準	C o d e x	米 国	豪 州	加 国	E U	N Z	類 型						
											残留基準値	参考基準国	残留基準	C o d e x	類 型	
畜水産物に係る基準値											加工食品に係る基準値					
牛の筋肉												ミネラルウォーター類に係る基準値				
豚の筋肉																
その他の陸棲哺乳類の筋肉																
牛の脂肪																
豚の脂肪																
その他の陸棲哺乳類の脂肪																
牛の肝臓																
豚の肝臓																
その他の陸棲哺乳類の肝臓																
牛の腎臓																
豚の腎臓																
その他の陸棲哺乳類の腎臓																
牛の食用部分																
豚の食用部分																
その他の陸棲哺乳類の食用部分																
乳																
鶏の筋肉																
その他の家禽の筋肉																
鶏の脂肪																
その他の家禽の脂肪																
鶏の肝臓																
その他の家禽の肝臓																
鶏の腎臓																
その他の家禽の腎臓																
鶏の食用部分																
その他の家禽の食用部分																
鶏の卵																
その他の家禽の卵																
魚介類(さけ目魚類に限る。)																
魚介類(つなぎ目魚類に限る。)																
魚介類(すずき目魚類に限る。)																
魚介類(その他の魚類に限る。)																
魚介類(貝類に限る。)																
魚介類(甲殻類に限る。)																
その他の魚介類																
はちみつ																

※留意事項※

※表の見方他※

- ・「残留基準値」の列(太字・黄色背景)にある数値が、現在「食品、添加物等の規格基準(昭和34年12月28日厚生省告示第370号)」において告示されている基準値である。
- ・基準値が空欄の食品については、一律基準値0.01ppmが適用される。
- ・表中の農作物、畜水産物、加工食品の名称は、告示されているものと便宜的に異なる場合がある。
- ・個別の食品がどの分類に属するかの詳細については、別途お示しすることとしているが、該当がない食品(ワカメ等の海藻類や、ワニの肉、プロボリス等の他の食品)については、一律基準値が適用される。
- ・加工食品については、当該加工食品に基準値がある場合、また当該加工食品から派生した加工食品について判断する場合、加工食品の基準が優先して適用される。
- ・なお、加工食品のうち残留基準を設定しないものについては、原則として、残留基準に適合した原材料を用いて製造され又は加工されたものであれば、流通を可能とすることとする。

- ・表中の残留基準値は、平成17年11月29日現在のものであり、今後随時改訂されることがあり得る。
- ・表中の登録保留基準値、国際基準値、海外基準値等は、原則として暫定基準等(最終案)公表時に当方が把握していたものであり、最新の情報とは異なる可能性がある。

フィプロニル

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
・ 暫定 ・ 飼料	フェニルピラゾール系	GABA 阻害作用	殺虫剤	農薬抄録、JMPR 資料、米国資料、豪州評価書及び EFSA 資料

【試験成績の概要】

- 1 . 動物体内運命試験の結果、吸収率は投与後 72 時間で 56 ~ 89%と算出された。組織中放射能濃度は脂肪で非常に高く、次いで副腎、肝臓及び甲状腺で比較的高かった。排泄は遅く、投与後 72 時間で糞中への直接排泄が約 10 ~ 27%TAR、胆汁への排泄が約 7 ~ 25%TAR であり、尿中への排泄は 5%TAR 未満であった。主要排泄経路は胆汁排泄を含む糞中であった。フィプロニルは動物体内で速やかに酸化されて主に代謝物 B に変換され、尿中には代謝物 D 及び E のグルクロン酸抱合体、胆汁中には主に未変化のフィプロニルと代謝物 B、D 及び H の抱合体、糞中には未変化のフィプロニル、代謝物 B 及び少量の C が認められた。
- 2 . 畜産動物（ヤギ及びニワトリ）を用いた動物体内運命試験の結果、10%TRR を超えて検出された代謝物は B、C 及び E であった。
- 3 . 植物体内運命試験の結果、各試料中の主要残留成分として未変化のフィプロニルが認められたほか、代謝物 B、C、E、F、G、H 及び I が 10%TRR 以上検出された。
- 4 . 各種毒性試験結果から、フィプロニル投与による影響は、主に中枢神経系（痙攣）、肝臓（重量増加等）及び甲状腺（重量増加等：ラット）に認められた。催奇形性及び遺伝毒性は認められなかった。
- 5 . ラットの 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験において、甲状腺ろ胞細胞腫瘍発生の有意な増加が認められた。この変化は、本剤が T4 胆汁中排泄クリアランスを促進し、血中 T4 濃度が低下し、下垂体の TSH 分泌が促進されて甲状腺ろ胞細胞を刺激するためと考えられた。したがって、腫瘍の発生機序は遺伝毒性によるものとは考え難く、評価にあたり閾値を設定することは可能であると考えられた。
- 6 . ラットを用いた繁殖試験において、着床後生存率低下等が認められた。

フィプロニル(FIPRONIL)

品名	残留基準値	参考基準国	残留基準	登録保留基準	Codex	米	豪州	加国	EU	NZ	類型	加工食品に係る基準値					
												残留基準値	参考基準国	残留基準	Codex	類型	
畜水産物に係る基準値													加工食品に係る基準値				
牛の筋肉	0.04	海外				0.04					5						
豚の筋肉	0.01	海外				0.01					5						
その他の陸棲哺乳類の筋肉	0.04	海外				0.04					5						
牛の脂肪	0.5	Codex			0.5	0.4	0.1				2						
豚の脂肪	0.3	海外				0.4	0.1				5						
その他の陸棲哺乳類の脂肪	0.3	海外				0.4	0.1				5						
牛の肝臓	0.1	Codex			0.1	0.1	0.02				2						
豚の肝臓	0.02	海外				0.02	0.02				5						
その他の陸棲哺乳類の肝臓	0.06	海外				0.1	0.02				5						
牛の腎臓	0.02	Codex			0.02	0.04	0.02				2						
豚の腎臓	0.02	海外				0.01	0.02				5						
その他の陸棲哺乳類の腎臓	0.03	海外				0.04	0.02				5						
牛の食用部分	0.03	海外				0.04	0.02				5						
豚の食用部分	0.02	海外				0.01	0.02				5						
その他の陸棲哺乳類の食用部分	0.03	海外				0.04	0.02				5						
乳	0.02	Codex			0.02	0.05	0.01				2						
鶏の筋肉	0.01	Codex			0.01	0.02					2						
その他の家禽の筋肉	0.01	Codex			0.01	0.02					2						
鶏の脂肪	0.04	海外				0.05	0.02				5						
その他の家禽の脂肪	0.04	海外				0.05	0.02				5						
鶏の肝臓	0.02	Codex			0.02	0.02	0.01				2						
その他の家禽の肝臓	0.02	Codex			0.02	0.02	0.01				2						
鶏の腎臓	0.02	Codex			0.02	0.02	0.01				2						
その他の家禽の腎臓	0.02	Codex			0.02	0.02	0.01				2						
鶏の食用部分	0.02	Codex			0.02	0.02	0.01				2						
その他の家禽の食用部分	0.02	Codex			0.02	0.02	0.01				2						
鶏の卵	0.02	Codex			0.02	0.03	0.02				2						
その他の家禽の卵	0.02	Codex			0.02	0.03	0.02				2						
魚介類(さけ目魚類に限る。)																	
魚介類(うなぎ目魚類に限る。)																	
魚介類(すずき目魚類に限る。)																	
魚介類(その他の魚類に限る。)																	
魚介類(貝類に限る。)																	
魚介類(甲殻類に限る。)																	
その他の魚介類																	
はちみつ	0.05	海外					0.05				5						

※留意事項※

※カカオ豆は、オランダ基準による。

※表の見方※

- 「残留基準値」の列(太字・黄色背景)にある数値が、現在「食品、添加物等の規格基準(昭和34年12月28日厚生省告示第370号)」において告示されている基準値である。
- 基準値が空欄の食品については、一律基準値0.01ppmが適用される。
- 表中の農作物、畜水産物、加工食品の名称は、告示されているものと便宜的に異なる場合がある。
- 個別の食品がどの分類に属するかの詳細については、別途お示しすることとしているが、該当がない食品(ワカメ等の海藻類や、ワニの肉、プロボリス等のその他食品)については、一律基準値が適用される。
- 加工食品については、当該加工食品に基準値がある場合、また当該加工食品から派生した加工食品について判断する場合、加工食品の基準が優先して適用される。
- なお、加工食品のうち残留基準を設定しないものについては、原則として、残留基準に適合した原材料を用いて製造され又は加工されたものであれば、流通を可能とすることとする。

・表中の残留基準値は、平成17年11月29日現在のものであり、今後随時改訂されることがあり得る。
 ・表中の登録保留基準値、国際基準値、海外基準値等は、原則として暫定基準等(最終案)公表時に当方が把握していたものであり、最新の情報とは異なる可能性がある。

フェニトロチオン

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
<ul style="list-style-type: none"> ・魚介類への基準設定 ・飼料中の基準設定 ・暫定基準 	有機リン系	コリンエステラーゼ活性阻害により殺虫効果を示す。	殺虫剤	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬抄録 ・試験成績報告書 ・JMPR、APVMA等

【試験成績の概要】

1. 動物体内運命試験でラットの T_{max} は 1～3 時間、吸収率は、少なくとも **86.0%** であった。投与後 **168** 時間に **95%TAR** 以上が尿糞中に排泄され、蓄積傾向はみられなかった。主要排泄経路は尿中であり、尿中の主要代謝物は低用量投与群では雌雄とも **Gb** 及び **Ga** であり（アグリコン **G** を含めて **54～66%TAR**）、高用量投与群ではフェニトロチオンの脱メチル体 **E** 及び **F** で（合わせて **43～58%TAR**）、**G** の抱合体がこれに続いた。高用量群では尿中に僅かに未変化のフェニトロチオンが認められた。
2. ヤギにおける主要代謝物は **C** で、ほかに **K** 及び **Ca** が認められ、乳汁中に **Ca** が認められた。ニワトリの主要代謝物として **G** 及び **E** が認められ、卵における主要代謝物は **G** 及び **Gb** であった。
3. 植物体内運命試験において、イネでは放射能の大部分がわらやもみ殻に留まり、玄米への移行はわずかであった。イネ中に親化合物はもみ、もみ殻、わらに **10%TRR** 程度で認められたが、玄米では **4.5%TRR** であった。玄米の主要代謝物は **Gc** で、**G** との合計で **77.8%TRR** であった。植物体内における主要代謝物経路は、リン酸エステル結合の加水分解による **G** の生成である。**G** の多くはグルコース等による抱合を受け、より極性の高い代謝物になった。
4. 畜産物残留試験において、畜産物の各臓器、乳汁及び卵中の残留量は僅かであり、乳汁中に未変化のフェニトロチオンと **C** が認められた。
5. 魚介類における最大推定残留量は **0.240 mg/kg** であった。
6. 中・長期毒性試験においてフェニトロチオン投与による影響は、主に **ChE** 活性阻害に認められた。発がん性、繁殖能に対する影響、催奇形性及び生体にとって問題となる遺伝毒性は認められなかった。
7. 急性神経毒性試験において振戦等神経毒性を示唆する症状が見られるが、急性遅発性神経毒性は認められなかった。

フェニトロチオン(FENITROTHION)

残留基準値	参考基準国	残留基準	登録保留基準	Codex	米 国	豪 州	加 国	E U	N Z	類 型	残留基準値	参考基準国	残留基準	登録保留基準	Codex	米 国	豪 州	加 国	E U	N Z	類 型		
農産物に係る基準値											みかん												
米(玄米)	0.2	現行	0.2								0.2	現行	0.2										
小麦	10	現行	10																				
大麦	5	現行	5																				
ライ麦	1	現行	1																				
とうもろこし	1	現行	1																				
そば	1	現行	1																				
その他の穀類	1	現行	1																				
大豆	0.2	現行	0.2																				
小豆類	0.2	現行	0.2																				
えんどう	0.2	現行	0.2																				
そら豆	0.2	現行	0.2																				
らっかせい	0.2	現行	0.2																				
その他の豆類	0.2	現行	0.2																				
ばれいしょ	0.05	現行	0.05																				
さといも類(やつがしらを含む。)	0.05	その他				0.5		0.5		6-1													
かんしょ	0.05	現行	0.05																				
やまいも(長いものをいう。)	0.05	その他				0.5		0.5		6-1													
こんにやくいも	0.05	現行	0.05																				
その他のいも類	0.05	その他				0.5		0.5		6-1													
てんさい	0.5	海外					0.5		0.5	5													
さとうきび	0.1	現行	0.1																				
だいこん類(ラディッシュを含む。)	0.2	現行	0.2																				
だいこん類(ラディッシュを含む。)	0.5	海外				0.5		0.5		5													
かぶ類の根	0.5	海外				0.5		0.5		5													
かぶ類の葉	0.5	海外				0.5		0.5		5													
西洋わさび	0.5	海外				0.5		0.5		5													
クレソン	0.5	海外				0.5		0.5		5													
はくさい	0.5	海外				0.5		0.5		5													
キャベツ	0.5	海外				0.5		0.5		5													
芽キャベツ	0.5	現行	0.5																				
ケール	0.5	海外				0.5		0.5		5													
こまつな	0.5	海外				0.5		0.5		5													
きょうな	0.5	海外				0.5		0.5		5													
デンゲンサイ	0.5	海外				0.5		0.5		5													
かりフラワー	0.1	現行	0.1																				
ブロッコリー	0.5	海外				0.5		0.5		5													
その他のあぶらな科野菜	0.5	海外				0.5		0.5		5													
ごぼう	0.05	現行	0.05																				
サルシフィー	0.5	海外				0.5		0.5		5													
アーティチョーク	0.5	海外				0.5		0.5		5													
チコリ	0.5	海外				0.5		0.5		5													
エンダイブ	0.5	海外				0.5		0.5		5													
しゅんぎく	0.2	現行	0.2																				
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	0.2	現行	0.2																				
その他のきく科野菜	0.2	現行	0.2																				
たまねぎ	0.2	現行	0.2																				
ねぎ(リーキを含む。)	0.2	現行	0.2																				
にんにく	0.2	その他				0.5		0.5		6-1													
にら	0.2	独立	0.2																				
アスパラガス	0.2	その他				0.5		0.5		6-1													
わけぎ	0.2	現行	0.2																				
その他のゆり科野菜	0.2	現行	0.2																				
にんじん	0.2	現行	0.2																				
パースニップ	0.2	その他				0.5		0.5		6-1													
パセリ	0.2	その他				0.5		0.5		6-1													
セロリ	0.2	その他				0.5		0.5		6-1													
みづば	0.2	その他				0.5		0.5		6-1													
その他のせり科野菜	0.2	現行	0.2																				
トマト	0.2	現行	0.2																				
ピーマン	0.2	現行	0.2																				
なす	0.2	現行	0.2																				
その他のなす科野菜	0.1	現行	0.1																				
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.2	現行	0.2																				
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	0.2	現行	0.2																				
しろうり	0.2	現行	0.2																				
すいか	0.2	現行	0.2																				
メロン類果実	0.05	現行	0.05																				
まくわうり	0.2	その他				0.5				6-1													
その他のうり科野菜	0.2	現行	0.2																				
ほうれんそう	0.2	現行	0.2																				
たけのこ	0.2	独立	0.2																				
オクラ	0.5	海外				0.5				5													
しょうが	0.5	海外				0.5				5													
未成熟えんどう	0.5	現行	0.5																				
未成熟いんげん	0.5	海外				0.5		0.5		5													
えだまめ	0.5	現行	0.5																				
マッシュルーム	0.5	海外				0.5		0.5		5													
しいたけ	0.05	現行	0.05																				
その他のきのこ類	0.5	海外				0.5		0.5		5													
その他の野菜	0.2	現行	0.2																				

フェニトロチオン(FENITROTHION)

残留基準値	参考基準国	残留基準	登録保留基準	Codex	米国	豪州	加国	EU	NZ	類型	残留基準値	参考基準国	残留基準	Codex	類型
畜水産物に係る基準値											加工食品に係る基準値				
牛の筋肉	0.01	登録	0.01							4					
豚の筋肉	0.05	その他								6-3	小麦粉(全粒粉を除く。)	1	現行	1	……
その他の陸棲哺乳類の筋肉	0.05	その他								6-3	小麦粉(全粒粉に限る。)	5	Codex	5	2
牛の脂肪	0.05	Codex	0.01	0.05	0.05					1-1	小麦ふすま	20	Codex	20	2
豚の脂肪	0.05	Codex		0.05	0.05					2	乾燥させたその他のスパイス(果実に限る。)	1	Codex	1	2
その他の陸棲哺乳類の脂肪	0.05	Codex		0.05	0.05					2	乾燥させたその他のスパイス(種子に限る。)	7	Codex	7	2
牛の肝臓	0.05	海外			0.05					5	乾燥させたその他のスパイス(根又は根茎に限る。)	0.1	Codex	0.1	2
豚の肝臓	0.05	海外			0.05					5					
その他の陸棲哺乳類の肝臓	0.05	海外			0.05					5					
牛の腎臓	0.05	海外			0.05					5					
豚の腎臓	0.05	海外			0.05					5					
その他の陸棲哺乳類の腎臓	0.05	海外			0.05					5					
牛の食用部分	0.05	海外			0.05					5					
豚の食用部分	0.05	海外			0.05					5					
その他の陸棲哺乳類の食用部分	0.05	海外			0.05					5					
乳	0.002	Codex		0.002						2					
鶏の筋肉	0.01	登録	0.01		0.05					3-1					
その他の家禽の筋肉	0.05	海外			0.05					5					
鶏の脂肪	0.05	登録	0.05							4					
その他の家禽の脂肪	0.05	その他								6-3					
鶏の肝臓	0.05	登録	0.05		0.05					3-1					
その他の家禽の肝臓	0.05	海外			0.05					5					
鶏の腎臓	0.05	海外	0.05		0.05					5					
その他の家禽の腎臓	0.05	海外			0.05					5					
鶏の食用部分	0.05	登録	0.05		0.05					3-1					
その他の家禽の食用部分	0.05	海外			0.05					5					
鶏の卵	0.01	登録	0.01		0.05					3-1					
その他の家禽の卵	0.01	登録	0.01		0.05					3-1					
魚介類(さけ目魚類に限る。)	0.002	その他								6-5					
魚介類(うなぎ目魚類に限る。)	0.002	その他								6-5					
魚介類(すずき目魚類に限る。)	0.002	その他								6-5					
魚介類(その他の魚類に限る。)	0.002	その他								6-5					
魚介類(貝類に限る。)	0.002	その他								6-5					
魚介類(甲殻類に限る。)	0.002	その他								6-5					
その他の魚介類	0.002	その他								6-5					
はちみつ	0.002	その他								6-5					

※留意事項※

※1 さといも類、にんにく等については、分類内の現行基準との整合性を考慮。
 ※2 畜水産物における参考基準国の欄の「登録」は薬事法に基づく承認の際の定量又は検出限界を示す。
 ※3 茶の現行基準(*)は「不発酵茶に限る。」となっているが、暫定基準として「茶全体」に設定する。また、茶の分析法は熱湯抽出法による。

※表の見方※

- 「残留基準値」の列(太字・黄色背景)にある数値が、現在「食品、添加物等の規格基準(昭和34年12月28日厚生省告示第370号)」において告示されている基準値である。
- 基準値が空欄の食品については、一律基準値0.01ppmが適用される。
- 表中の農作物、畜水産物、加工食品の名称は、告示されているものと便宜的に異なる場合がある。
- 個別の食品がどの分類に属するかの詳細については、別途お示しすることとしているが、該当がない食品(ワカメ等の海藻類や、ワニの肉、プロボリス等のその他食品)については、一律基準値が適用される。
- 加工食品については、当該加工食品に基準値がある場合、また当該加工食品から派生した加工食品について判断する場合、加工食品の基準が優先して適用される。
- なお、加工食品のうち残留基準を設定しないものについては、原則として、残留基準に適合した原材料を用いて製造され又は加工されたものであれば、流通を可能とすることとする。

・表中の残留基準値は、平成17年11月29日現在のものであり、今後随時改訂されることがあり得る。
 ・表中の登録保留基準値、国際基準値、海外基準値等は、原則として暫定基準等(最終案)公表時に当方が把握していたものであり、最新の情報とは異なる可能性がある。

フルアジナム

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
<ul style="list-style-type: none"> ・ 暫定基準 ・ 適用拡大 ・ インポートトレランス 	N-フェニルピリジナミン骨格を有する	胞子形成、付着器形成及び菌糸伸長阻害	殺菌剤	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農薬抄録 ・ 米国、カナダ及び豪州資料

【試験成績の概要】

1. ラットを用いた動物体内運命試験の結果、ラットに経口投与されたフルアジナムの吸収率は 28.9～48.6%と算出され、投与後 6～10 時間で C_{max} に達し、速やかに排泄された。投与後 24 時間の糞及び尿中に 74.2～92.9%TAR が排泄され、主要排泄経路は胆汁を介した糞中（72.7～91.7%TAR）であった。体内では主に消化管、脂肪及び肝臓に分布した。糞中からは未変化のフルアジナムのほか、代謝物 C、D、E 及び E の抱合体が検出された。
2. 植物体内運命試験の結果、らっかせいの子実では、未変化のフルアジナム及び代謝物は検出されなかった。その他の植物において、可食部における主要成分は未変化のフルアジナムであった。ぶどう果実からは、代謝物 C 及び K が最大で 17.2 及び 19%TRR 検出されたが、いんげん、ばれいしょ及びりんごの可食部では、代謝物はいずれも 10%TRR 未満であった。また、植物固有の代謝物 B、F、L、M および N は、いずれも 10%TRR 未満であった。
3. 各種毒性試験結果から、フルアジナムによる影響は、主に肝臓（肝細胞肥大等）及び血液系（貧血）に認められた。
4. 発がん性試験において、ラットで甲状腺腫瘍、マウスで肝細胞腫瘍の増加が認められた。発生機序として、ラットの甲状腺腫瘍については、本剤が肝臓のミクロソーム UDPGT 活性を上昇させ、結果として T_4 レベルが低くなって TSH レベルが上昇し、甲状腺の細胞増殖促進及びろ胞上皮細胞肥大を引き起こした結果と考えられた。マウスの肝細胞腫瘍については、本剤の肝薬物代謝酵素誘導作用と細胞増殖促進作用により増加したものと考えられた。これらの発生機序は遺伝毒性メカニズムとは考え難く、本剤の評価に当たり閾値を設定することは可能であると考えられた。
5. イヌを用いた慢性毒性試験及びマウスを用いた発がん性試験で、中枢神経系白質空胞化が認められ、原体混在物 5 の作用によるものと考えられたが、メカニズム試験の結果、可逆的であり重篤なものではないと考えられた。
6. ラットを用いた発生毒性試験 において、最高用量群の胎児で小胎児、上顎裂、変形口蓋等の外表異常の発生頻度が有意に増加したが、これらを確認するために実施されたラットの発生毒性試験 では、胸骨分節の未骨化等の骨格変異が認められたものの、同様の所見は得られなかった。したがって、再現性に乏しいことから、これらの外表異常は本剤投与により直接的に誘発された奇形ではない

と考えられた。さらに、ウサギにおいては、奇形及び変異の増加は認められなかった。以上より、フルアジナムに催奇形性はないと考えられた。

7. 神経毒性、繁殖能に対する影響及び遺伝毒性は認められなかった。

フルアジナム (FLUAZINAM)

残留基準値	参考基準国	残留基準	登録保留基準	Codex	米	豪州	加国	EU	NZ	類型	残留基準値	参考基準国	残留基準	登録保留基準	Codex	米	豪州	加国	EU	NZ	類型	
農産物に係る基準値																						
米(玄米)											みかん	0.5	現行	0.5								
小麦	0.1	現行	0.1								なつみかん											
大麦											なつみかんの外果皮											
ライ麦											なつみかんの果実全体	5	現行	5								
とうもろこし											レモン	5	現行	5								
そば											オレンジ(ネーフルオレンジを含む。)	5	現行	5								
その他の穀類											グレープフルーツ	5	現行	5								
大豆											ライム	5	現行	5								
小豆類	0.1	現行	0.1								その他のかんきつ類果実	5	現行	5								
えんどう	0.1	登録	0.1								りんご	0.5	現行	0.5								
そら豆	0.1	登録	0.1								日本なし	0.5	現行	0.5								
らっかせい	0.1	登録	0.1		0.02					4	西洋なし	0.5	現行	0.5								
その他の豆類	0.1	登録	0.1							4	マルメロ	0.5	登録	0.5			0.01				3-1	
ばれいしょ	0.1	現行	0.1							4	びわ	0.5	現行	0.5								
さといも類(やつがしらを含む。)	0.05	登録		0.05						4	もも	0.5	現行	0.5								
かんしょ	0.05	登録		0.05						4	ネクタリン	0.5	登録	0.5								
やまいも(長いもをいう。)	0.05	現行	0.05							4	あんず(アブリコットを含む。)	0.5	登録	0.5							4	
こんにやくいも	0.05	登録		0.05						4	すもも(プルーンを含む。)	0.5	登録	0.5								
その他のいも類	0.05	登録		0.05						4	うめ	0.5	現行	0.5								
てんさい	0.5	現行	0.5							4	おうとう(チェリーを含む。)	0.5	現行	0.5								
さとうきび											いちご	0.5	登録	0.5								
だいこん類(ラディッシュを含む。)	0.05	登録		0.05						4	ラズベリー	0.5	登録	0.5							4	
だいこん類(ラディッシュを含む。)	0.1	登録		0.1						4	ブラックベリー	0.5	登録	0.5							4	
かぶ類の根	0.05	現行	0.05							4	ブルーベリー	0.5	登録	0.5								
かぶ類の葉	0.1	現行	0.1							4	クランベリー	0.5	登録	0.5							4	
西洋わさび	0.05	登録		0.05						4	ハツルベリー	0.5	登録	0.5							4	
クレソン	0.1	登録		0.1						4	その他のベリー類果実	0.5	登録	0.5							4	
はくさい	0.1	現行	0.1							4	ぶどう	0.5	現行	0.5								
キャベツ	0.1	現行	0.1							4	かき	0.5	現行	0.5								
芽キャベツ	0.1	現行	0.1								バナナ	0.5	登録	0.5							4	
ケール	0.1	登録		0.1						4	キウイ	0.5	現行	0.5								
こまつな	0.1	登録		0.1						4	パパイヤ	0.5	登録	0.5								
きょうな	0.1	登録		0.1						4	アボカド	0.5	登録	0.5								
チンゲンサイ	0.1	独立	0.1							4	パイナップル	0.5	現行	0.5								
かりフラワー	0.1	現行	0.1							4	グアバ	0.5	登録	0.5							4	
ブロッコリー	0.1	現行	0.1							4	マンゴ	0.5	登録	0.5							4	
その他のあぶらな科野菜	0.1	現行	0.1							4	パッションフルーツ	0.5	登録	0.5							4	
ごぼう	0.05	現行	0.05							4	なつめやし	0.5	登録	0.5							4	
サルシフィー	0.05	登録		0.05						4	その他の果実	0.5	登録	0.5							4	
アーティチョーク	0.1	登録		0.1						4	ひまわりの種子											
チコリ	0.1	登録		0.1						4	ごまの種子											
エンダイブ	0.1	登録		0.1						4	べにばなの種子											
しゅんぎく	0.1	登録		0.1						4	綿実											
シタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	0.1	現行	0.1							4	なたね											
その他のきく科野菜	0.1	登録		0.1						4	その他のオイルシード											
たまねぎ	0.1	現行	0.1								ぎんなん											
ねぎ(リーキを含む。)	0.1	現行	0.1								くり											
にんにく	0.1	登録		0.1						4	ペカン											
にら	0.1	独立	0.1								アーモンド											
アスパラガス	0.1	現行	0.1							4	くるみ											
わけぎ	0.1	登録		0.1						4	その他のナッツ類											
その他のゆり科野菜	0.1	現行	0.1								茶	5	現行	5								
にんじん	0.05	登録		0.05						4	コーヒード											
パースニップ	0.05	登録		0.05						4	カカオ豆											
パセリ	0.1	登録		0.1						4	ホップ											
セロリ	0.1	登録		0.1						4	その他のスパイス	5	独立									
みつば	0.1	登録		0.1						4	その他のハーブ	0.1	独立									
その他のせり科野菜	0.1	登録		0.1						4												
トマト																						
ピーマン	0.3	その他								6-6												
なす																						
その他のなす科野菜																						
きゅうり(ガーキンを含む。)																						
かぼちゃ(スカッシュを含む。)																						
しろうり																						
すいか	0.5	登録		0.5						4												
メロン類果実	0.5	登録		0.5						4												
まくわうり	0.5	登録		0.5						4												
その他のうり科野菜																						
ほうれんそう	0.1	登録		0.1						4												
たけのこ	0.05	登録		0.05						4												
オクラ																						
しょうが	0.05	登録		0.05						4												
未成熟えんどう																						
未成熟いんげん																						
えだまめ																						
マッシュルーム																						
しいたけ																						
その他のきのこ類																						
その他の野菜	0.1	登録		0.1						4												

フルアジナム (FLUAZINAM)

残留基準値	参考基準国	残留基準	登録保留基準	Codex	米国	豪州	加国	EU	NZ	類型	残留基準値	参考基準国	残留基準	Codex	類型
											畜水産物に係る基準値				
畜水産物に係る基準値															
牛の筋肉											加工食品に係る基準値				
豚の筋肉											ミネラルウォーター類に係る基準値				
その他の陸棲哺乳類の筋肉															
牛の脂肪											ミネラルウォーター類に係る基準値				
豚の脂肪															
その他の陸棲哺乳類の脂肪											ミネラルウォーター類に係る基準値				
牛の肝臓															
豚の肝臓											ミネラルウォーター類に係る基準値				
その他の陸棲哺乳類の肝臓															
牛の腎臓											ミネラルウォーター類に係る基準値				
豚の腎臓															
その他の陸棲哺乳類の腎臓											ミネラルウォーター類に係る基準値				
牛の食用部分															
豚の食用部分											ミネラルウォーター類に係る基準値				
その他の陸棲哺乳類の食用部分															
乳											ミネラルウォーター類に係る基準値				
鶏の筋肉															
その他の家禽の筋肉											ミネラルウォーター類に係る基準値				
鶏の脂肪															
その他の家禽の脂肪											ミネラルウォーター類に係る基準値				
鶏の肝臓															
その他の家禽の肝臓											ミネラルウォーター類に係る基準値				
鶏の腎臓															
その他の家禽の腎臓											ミネラルウォーター類に係る基準値				
鶏の食用部分															
その他の家禽の食用部分											ミネラルウォーター類に係る基準値				
鶏の卵															
その他の家禽の卵											ミネラルウォーター類に係る基準値				
魚介類(さけ目魚類に限る。)															
魚介類(うなぎ目魚類に限る。)											ミネラルウォーター類に係る基準値				
魚介類(すずき目魚類に限る。)															
魚介類(その他の魚類に限る。)											ミネラルウォーター類に係る基準値				
魚介類(貝類に限る。)															
魚介類(甲殻類に限る。)											ミネラルウォーター類に係る基準値				
その他の魚介類															
はちみつ											ミネラルウォーター類に係る基準値				

※留意事項※

※6-6は海外の作残を考慮。

※表の見方※

- ・「残留基準値」の列(太字・黄色背景)にある数値が、現在「食品、添加物等の規格基準(昭和34年12月28日厚生省告示第370号)」において告示されている基準値である。
- ・基準値が空欄の食品については、一律基準値0.01ppmが適用される。
- ・表中の農作物、畜水産物、加工食品の名称は、告示されているものと便宜的に異なる場合がある。
- ・個別の食品がどの分類に属するかの詳細については、別途お示しすることとしているが、該当がない食品(ワカメ等の海藻類や、ワニの肉、プロボリス等のその他食品)については、一律基準値が適用される。
- ・加工食品については、当該加工食品に基準値がある場合、また当該加工食品から派生した加工食品について判断する場合、加工食品の基準が優先して適用される。
- ・なお、加工食品のうち残留基準を設定しないものについては、原則として、残留基準に適合した原材料を用いて製造され又は加工されたものであれば、流通を可能とすることとする。

- ・表中の残留基準値は、平成17年11月29日現在のものであり、今後随時改訂されることがあり得る。
- ・表中の登録保留基準値、国際基準値、海外基準値等は、原則として暫定基準等(最終案)公表時に当方が把握していたものであり、最新の情報とは異なる可能性がある。

【既に食品影響評価の結果を有している農薬】

エトフェンプロックス（第2版）

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	追加資料
暫定基準 適用拡大	ピレスロ イド系	神経軸索におけ るナトリウムチ ャンネルの正常 な働きを阻害	殺虫剤	<ul style="list-style-type: none"> ・動物体内運命試験（ラット） ・<i>in vitro</i> 動物代謝試験（ラット、マウス、イヌ及びヒト） ・作物残留試験成績（みつば、マンゴー、そのほか代謝物 を分析対象とした試験成績） ・乳汁移行試験（代謝物 ） ・海外評価書 JMPR Report 2011

【事務局における気づきの点など（追加試験）】

- 1．暫定基準、適用拡大に係る諮問による第2版の審議
- 2．第1版は、畜産物及び魚介類への基準設定に関する評価要請に対して食品健康影響評価が行われた。その際、「適用拡大にあたり食品健康影響評価を要請する場合は、代謝物 に関する作物残留試験、動物体内における生成を示す試験等の追加資料が必要である。」とされている。
- 3．追加提出された動物体内運命試験（ラット）において、代謝物 は検出されなかった。
- 4．エトフェンプロックスを用いた *in vitro* 動物代謝試験（肝ミクロソーム又はS9画分を含む反応液との混合試験）において、エステラーゼ阻害剤（代謝物 の加水分解を阻害するために添加）非存在下・存在下ともに代謝物 は検出されなかった。
- 5．代謝物 を用いた *in vitro* 動物代謝試験において、エステラーゼ阻害剤非存在下では主要成分として代謝物 が検出され、阻害剤存在下では主要成分として代謝物が検出された。以上より、代謝物 は、動物体内においてエステラーゼにより速やかに代謝物 へと分解されることが示唆された。
- 6．代謝物 を分析対象とした作物残留試験において、いくつかの作物では代謝物が検出された。玄米ではほとんど検出されなかったが、稲わらでは検出された。
- 7．暴露評価対象物質について、第1版では動物における代謝物 の生成の有無が明らかでないことから「親化合物及び代謝物 」とされており、今回提出された資料（動物体内における代謝物 の生成に関する資料、代謝物 に関する作物残留試験）を踏まえ、暴露評価対象物質を変更する必要があるか検討が必要。

【既に食品影響評価の結果を有している農薬】

ルフェヌロン（第2版）

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	追加資料
適用拡大	ベンゾイル フェニルウ レア系	昆虫表皮の主成分であるキチン質の合成を阻害し、幼虫の脱皮阻害を引き起こす	殺虫剤	<ul style="list-style-type: none"> ・家畜代謝試験（ヤギ、ニワトリ） ・急性毒性試験（ラット、原体・原体混在物） ・眼及び皮膚刺激性試験（ウサギ） ・作物残留試験成績（ばれいしょ、ししとう等） ・畜産物残留試験（乳牛、ウシ） ・28日間亜急性経皮毒性試験（ラット） ・遺伝毒性試験（原体混在物）

【事務局における気づきの点など（追加試験）】

- 1．適用拡大に係る諮問による第2版の審議
- 2．家畜代謝試験の結果、主要成分は未変化のルフェヌロンであり、ニワトリの腎臓で代謝物B（5.3%TRR、0.028 µg/g）が、卵白でE（17.3%TRR、0.001 µg/g）が検出された。
- 3．ルフェヌロンを分析対象化合物とした畜産物残留試験の結果、ルフェヌロンは乳汁で最大2.46 µg/g、脂肪で最大10.1 µg/g 検出された。
- 4．28日間亜急性経皮毒性試験（ラット）の結果、検体投与の影響は認められなかった。
- 5．原体混在物を用いた遺伝毒性試験の結果、全て陰性であった。

カルバリル

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
暫定飼料	カーバメート系	神経系の AChE 活性を阻害	殺虫剤	農薬抄録 海外評価書 (JMPR、米国、EU、カナダ及び豪州)

【試験成績の概要】

1. ラットを用いた動物体内運命試験において、吸収率は、少なくとも 82%であった。投与後 168 時間の尿及び糞中排泄率は 89.1 ~ 101% TAR であり、主要排泄経路は尿中であった。投与後 24 時間で大部分が排泄された。
2. 畜産動物 (泌乳牛) を用いた動物体内運命試験の結果、乳汁中に代謝物 H が 10% TRR を超えて検出された。
3. 植物体内運命試験の結果、主要残留物はいずれも未変化のカルバリルであった。種々代謝物が検出されたが、大部分が抱合体を形成しており、遊離体として 10% TRR を超えて検出された代謝物は認められなかった。
4. 毒性試験においてカルバリル投与による影響は主に ChE 活性阻害、肝臓 (重量増加及び小葉中心性肝細胞肥大)、腎臓 (重量増加及び腎盂移行上皮過形成)、膀胱 (膀胱の移行上皮細胞質内タンパク様滴: ラット)、甲状腺 (ろ胞細胞肥大: ラット) 及び脾臓 (髄外造血: マウス) に認められた。繁殖能に対する影響、催奇形性及び生体にとって問題となる遺伝毒性は認められなかった。
5. 発がん性試験において、ラットでは肝臓、甲状腺、腎臓及び膀胱、マウスでは肝臓、腎臓及び血管 (主に肝臓及び脾臓) に腫瘍の増加が認められたが、遺伝毒性試験及び各種メカニズム試験等の結果から、これらの腫瘍の発生機序は遺伝毒性メカニズムとは考えられなかった。

ベンジルアデニン

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
・ 暫定基準	サイトカ イニン類 似化合物	生体内の核酸に取り込まれ RNA 合成が誘導されることで、タンパク質合成促進効果や生長促進効果が引き起こされると考えられている。	植物成長調整剤	・ 農薬抄録

【試験成績の概要】

- 1 . 動物体内運命試験において、ラットに経口投与されたベンジルアデニンの体内吸収率は、投与後 48 時間で少なくとも 63.4%と算出された。血中濃度の減少は緩やかで、残留放射能濃度は肝臓、腎臓及び肺で高く、投与 168 時間後においても多くの組織で血漿中濃度より高値を示した。主要排泄経路は尿中で、投与後 14 日間で 56.7 ~ 63.3% TAR が排泄された。尿中の主要代謝物は[6]及び[8]であり、少量代謝物として[7]が同定された。糞及び胆汁中では[6]のみが同定された。尿、糞及び胆汁中において、未変化のベンジルアデニンは検出されなかった。
- 2 . 植物体内運命試験において、植物体の残留放射能の主要成分は未変化のベンジルアデニンであり、代謝物として[9]が少量検出されたのみで、10% TRR を超える代謝物は認められなかった。
- 3 . 毒性試験において、ベンジルアデニン投与による影響は、主に体重(増加抑制)、肝臓(重量増加等) 及び腎臓(尿細管上皮変性等：イヌ) に認められた。
- 4 . 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。