

論点整理ペーパー及び農薬専門調査会体制

(平成 30 年 4 月農薬専門調査会決定)

	頁
(食品健康影響評価を実施する部会を指定する農薬)	
ベンズピリモキサン	1
農薬専門調査会体制 (平成 30 年 4 月農薬専門調査会決定)	2
【参考】	
(部会で ADI 等が決定し幹事会へ報告する農薬)	
ジクワット	3
ピリミジフェン	6
ブロフラニリド	7

ベンズピリモキサン

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
・新規登録	新規骨格	脱皮異常を引き起こし、幼虫の密度を低下させることにより殺虫効果を示す	殺虫剤	・試験成績の概要及び考察 ・試験成績報告書

【試験成績の概要】

1. 動物体内運命試験の結果、ベンズピリモキサンの吸収率は投与 72 時間で少なくとも 76.2%TAR と算出された。残留放射能濃度は消化管、肝臓、腎臓及び膀胱等で高く認められたが、投与 168 時間後には顕著に低下した。投与放射能は、投与後 24 時間で 79.4%TAR 以上が排泄され、主に尿及び胆汁中へ排泄された。尿及び糞中の主要成分は代謝物 M5 で、ほかに代謝物 M1、M2（グルクロン酸抱合体を含む。）、M6、M9（グルクロン酸抱合体を含む。）、M10（グルクロン酸抱合体を含む。）、M14（グルクロン酸抱合体を含む。）、M15 及び M16 等が認められた。胆汁中の主要成分は代謝物 M2 のグルクロン酸/硫酸抱合体であった。未変化のベンズピリモキサンは糞中に僅かに認められ、尿及び胆汁中には認められなかった。
2. 畜産動物（ヤギ及びニワトリ）を用いた体内運命試験の結果、可食部における主な成分は代謝物 M2（グルクロン酸抱合体を含む）及び M5 であり、そのほか 10%TRR を超える代謝物として、M1 及び M6（グルクロン酸抱合体を含む）が認められた。
3. 植物体内運命試験の結果、残留放射能の主要成分は未変化のベンズピリモキサンであり、10%TRR を超える代謝物として M4 が認められた。
4. 各種毒性試験結果から、ベンズピリモキサン投与による影響は、主に体重（増加抑制）、血液（貧血）、肝臓（重量増加、肝細胞肥大等）及び腎臓（尿結晶生成、閉塞性腎症等）に認められた。神経毒性、発がん性、繁殖能に対する影響、催奇形性、生体において問題となる遺伝毒性は認められなかった。

【評価を受ける部会（予定）】：評価第二部会

農薬専門調査会体制(平成30年4月農薬専門調査会決定)



ジクワット

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
・ 暫定基準 ・ 飼料中への残留基準設定 ・ インポートトレランス申請	ビピリジリウム系	光合成により生じたジクワットのフリーラジカルが酸素分子によって酸化され、元に戻る際に生じる過酸化物による植物細胞破壊作用	除草剤	・ 農薬抄録 ・ 海外評価書（JMPR、EFSA、EPA） ・ 海外作物残留試験（豆類）

【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、経口投与されたジクワットの吸収率は、低用量で少なくとも 2.92%、高用量で少なくとも 6.30%であり、主に糞中に排泄された。臓器及び組織中残留放射能濃度は、主に肝臓及び腎臓で高かった。尿中には未変化のジクワットのほかに、主な代謝物として B、C 及び J が認められた。糞中では未変化のジクワットのみが認められた。
2. 畜産動物（ヤギ、ウシ及びニワトリ）を用いた体内運命試験の結果、可食部において 10%TRR を超える代謝物として B、C 及び E が認められた。
3. 植物体内運命試験の結果、残留放射能の主要成分は未変化のジクワットであった。10%TRR を超える代謝物として E が認められた。
4. 各種毒性試験結果から、ジクワット投与による影響は、主に体重（増加抑制）、眼（白内障：ラット、イヌ）、舌及び口蓋（炎症：ラット）並びに腎臓（尿細管拡張及び尿細管内硝子滴形成：マウス）に認められた。神経毒性、発がん性、繁殖能に対する影響、催奇形性、生体において問題となる遺伝毒性及び免疫毒性は認められなかった。

ジクワット(DIQUAT)

	残留基準値	参考基準国	残留基準	登録保留基準	Codex	米	豪	加	E	N	類		残留基準値	参考基準国	残留基準	登録保留基準	Codex	米	豪	加	E	N	類
農産物に係る基準値																							
米(玄米)	1	Codex		0.1	1	0.02	5				1-1	みかん	0.03	登録		0.03		0.02	0.05		0.05		3-1
												なつみかん											
小麦	2	Codex	0.03		2	0.02	2			2	1-1	なつみかんの外果皮	0.03	登録		0.03		0.02	0.05		0.05		3-1
大麦	5	Codex	0.03		5	0.02	5			5	1-1	なつみかんの果実全体	0.04	海外	0.03		0.02	0.05		0.05		3-2	
ライ麦	0.03	登録	0.03			0.02	2				3-1	レモン	0.03	登録	0.03		0.02	0.05		0.05		3-1	
とうもろこし	0.05	Codex	0.03		0.05	0.02	0.1				1-1	オレンジ(ネーブルオレンジを含む。)	0.03	登録	0.03		0.02	0.05		0.05		3-1	
そば	0.03	登録	0.03			0.02					3-1	グレープフルーツ	0.04	海外	0.03		0.02	0.05		0.05		3-2	
その他の穀類	2	Codex	0.03		2	0.02	5				1-1	ライム	0.03	登録	0.03		0.02	0.05		0.05		3-1	
												その他のかんきつ類果実	0.03	登録	0.03		0.02	0.05		0.05		3-1	
大豆	0.2	Codex			0.2		1				2	りんご	0.03	登録	0.03		0.02	0.05		0.05		3-1	
小豆類	0.2	Codex			0.2		1	0.2			2	日本なし	0.03	登録	0.03		0.02	0.05		0.05		3-1	
えんどう	0.2	Codex			0.2		1				2	西洋なし	0.03	登録	0.03		0.02	0.05		0.05		3-1	
そら豆	0.2	Codex			0.2		1				2	マルメロ	0.03	登録	0.03		0.02	0.05		0.05		3-1	
らっかせい	5	海外					5				5	びわ	0.03	登録	0.03		0.02	0.05		0.05		3-1	
その他の豆類	0.2	Codex			0.2		1				2												
ばれいしょ	0.05	Codex	0.03		0.05	0.1	0.2	0.2			1-1	もも	0.03	登録	0.03		0.02	0.05		0.05		3-1	
さといも類(やつがしらを含む。)	0.05	Codex	0.03		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	ネクタリン	0.03	登録	0.03		0.02	0.05		0.05		3-1	
かんしょ	0.05	Codex	0.03		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	あんず(アブリコットを含む。)	0.03	登録	0.03		0.02	0.05		0.05		3-1	
やまいも(長いものをいう。)	0.05	Codex	0.03		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	すもも(プルーンを含む。)	0.03	登録	0.03		0.02	0.05		0.05		3-1	
こんにゃくいも	0.05	Codex	0.03		0.05		0.05		0.1		1-1	うめ	0.03	登録	0.03			0.05		0.05		3-1	
その他のいも類	0.05	Codex	0.03		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	おうとう(チェリーを含む。)	0.03	登録	0.03		0.02	0.05		0.05		3-1	
てんさい	0.05	Codex			0.05	0.02	0.1			0.1	2	いちご	0.03	登録	0.03			0.05		0.05		3-1	
さとうきび	0.04	海外				0.02	0.05				5	ラズベリー	0.03	登録	0.03		0.02	0.05		0.05		3-1	
												ブラックベリー	0.03	登録	0.03		0.02	0.05		0.05		3-1	
だいこん類(ラディッシュを含む。)	0.05	Codex		0.05	0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	ブルーベリー	0.03	登録	0.03		0.02	0.05		0.05		3-1	
さといも類(ラディッシュを含む。)	0.05	Codex		0.05	0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	クランベリー	0.03	登録	0.03			0.05		0.1		3-1	
かぶ類の根	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	ハuckleベリー	0.03	登録	0.03		0.02	0.05		0.05		3-1	
かぶ類の葉	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	その他のベリー類果実	0.03	登録	0.03		0.02	0.05		0.05		3-1	
西洋わさび	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1												
クレソン	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	ぶどう	0.03	登録	0.03			0.05		0.05		3-1	
はくさい	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	かき	0.03	登録	0.03			0.05		0.05		3-1	
キャベツ	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	バナナ	0.03	登録	0.03		0.05	0.05		0.05		3-1	
芽キャベツ	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	キウイ	0.03	登録	0.03			0.05		0.05		3-1	
ケール	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	パパイヤ	0.03	登録	0.03			0.05				3-1	
こまつな	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	アボカド	0.03	登録	0.03		0.02	0.05		0.05		3-1	
きょうな	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	パイナップル	0.05	海外	0.03			0.05		0.05		3-2	
デンゲンサイ	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	グアバ	0.03	登録	0.03			0.05		0.05		3-1	
カリフラワー	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	マンゴ	0.03	登録	0.03			0.05		0.05		3-1	
ブロッコリー	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	パッションフルーツ	0.03	登録	0.03			0.05		0.05		3-1	
その他のあぶらな科野菜	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	なつめやし	0.03	登録	0.03			0.05				3-1	
ごぼう	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	その他の果実	0.05	Codex		0.03	0.05	0.02	0.05		0.05		1-1
サルシフィ	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1												
アーティチョーク	0.05	Codex	0.05		0.05		0.05		0.1		1-1	ひまわりの種子	1	Codex	0.03	1		5				1-1	
デコリ	0.05	Codex	0.05		0.05		0.05		0.1		1-1	ごまの種子	0.03	登録	0.03			5				3-1	
エンダイブ	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	べにばなの種子	0.03	登録	0.03			5				3-1	
しゅんぎく	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	綿実	0.03	登録	0.03		0.02	5				3-1	
レタス(サラダ菜及びちしゃを含む。)	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	なたね	2	Codex	0.03	2		5				1-1	
その他のきく科野菜	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.05		1-1	その他のオイルシード	0.03	登録	0.03			5	0.5			3-1	
たまねぎ	0.05	Codex	0.05		0.05		0.1		0.1		1-1	ぎんなん	0.03	登録	0.03			0.05		0.05		3-1	
ねぎ(リーキを含む。)	0.05	Codex	0.05		0.05		0.05		0.1		1-1	くり	0.03	登録	0.03		0.02	0.05		0.05		3-1	
にんにく	0.05	Codex	0.05		0.05		0.05		0.1		1-1	ペカン	0.03	登録	0.03		0.02	0.05		0.05		3-1	
にら	0.05	Codex	0.05		0.05		0.05		0.1		1-1	アーモンド	0.03	登録	0.03		0.02	0.05		0.05		3-1	
アスパラガス	0.05	Codex	0.05		0.05		0.05		0.1		1-1	くるみ	0.03	登録	0.03		0.02	0.05		0.05		3-1	
わけぎ	0.05	Codex	0.05		0.05		0.05		0.1		1-1	その他のナッツ類	0.03	登録	0.03		0.02	5		0.05		3-1	
その他のゆり科野菜	0.05	Codex	0.05		0.05		0.05		0.1		1-1												
にんじん	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	茶	0.3	登録		0.3						4	
パースニップ	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	コービー豆	0.05	海外			0.05					5	
バセリ	0.05	登録	0.05			0.02					3-1	カカオ豆	0.04	海外									
セロリ	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	ホップ					0.02			(0.05)		5	
みつば	0.05	登録	0.05						0.1		3-1	その他のスパイス	0.2	独立									
その他のせり科野菜	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1	その他のハーブ	0.2	独立									
トマト	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1												
ピーマン	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1												
なす	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1												
その他のなす科野菜	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1												
きゅうり(ガーキンを含む。)	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1												
かぼちゃ(スカッシュを含む。)	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05				1-1												
しろり	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05				1-1												
すいか	0.05	Codex	0.03		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1												
メロン類果実	0.05	Codex	0.03		0.05	0.02	0.05		0.1		1-1												
まくわうり	0.05	Codex	0.03		0.05	0.02	0.05				1-1												
その他のうり科野菜	0.05	Codex	0.05		0.05	0.02	0.05				1-1												
ほうれんそう	0.05	Codex	0.05		0.																		

ジクワット(DIQUAT)

	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	0.05	Codex			0.05	0.02	0.05	0.05			2	精米	0.2	Codex		0.2	2
豚の筋肉	0.05	Codex			0.05	0.02	0.05	0.05			2						
その他の陸棲哺乳類の筋肉	0.05	Codex			0.05	0.02	0.05	0.05			2	小麦粉(全粒粉に限る。)	2	Codex		2	2
牛の脂肪	0.02	海外				0.02					5	小麦粉(全粒粉を除く。)	0.5	Codex		0.5	2
豚の脂肪	0.02	海外				0.02					5						
その他の陸棲哺乳類の脂肪	0.02	海外				0.02					5	小麦ふすま	5	Codex		5	2
牛の肝臓	0.05	Codex			0.05	0.02	0.05	0.05			2	植物油(精製したものを除く。)	0.05	Codex		0.05	2
豚の肝臓	0.05	Codex			0.05	0.02	0.05	0.05			2	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	0.05	Codex			0.05	0.02	0.05	0.05			2						
牛の腎臓	0.05	Codex			0.05	0.02	0.05	0.05			2						
豚の腎臓	0.05	Codex			0.05	0.02	0.05	0.05			2						
その他の陸棲哺乳類の腎臓	0.05	Codex			0.05	0.02	0.05	0.05			2						
牛の食用部分	0.05	Codex			0.05	0.02	0.05	0.05			2						
豚の食用部分	0.05	Codex			0.05	0.02	0.05	0.05			2						
その他の陸棲哺乳類の食用部分	0.05	Codex			0.05	0.02	0.05	0.05			2						
乳	0.01	Codex			0.01	0.02	0.01	0.05			2						
鶏の筋肉	0.05	Codex			0.05	0.02	0.05	0.05			2						
その他の家禽の筋肉	0.05	Codex			0.05	0.02	0.05	0.05			2						
鶏の脂肪	0.02	海外				0.02					5						
その他の家禽の脂肪	0.02	海外				0.02					5						
鶏の肝臓	0.05	Codex			0.05	0.02	0.05	0.05			2						
その他の家禽の肝臓	0.05	Codex			0.05	0.02	0.05	0.05			2						
鶏の腎臓	0.05	Codex			0.05	0.02	0.05	0.05			2						
その他の家禽の腎臓	0.05	Codex			0.05	0.02	0.05	0.05			2						
鶏の食用部分	0.05	Codex			0.05	0.02	0.05	0.05			2						
その他の家禽の食用部分	0.05	Codex			0.05	0.02	0.05	0.05			2						
鶏の卵	0.05	Codex			0.05	0.02	0.01	0.05			2						
その他の家禽の卵	0.05	Codex			0.05	0.02	0.01	0.05			2						
魚介類(さけ目魚類に限る。)	0.1	海外				0.1					5						
魚介類(うなぎ目魚類に限る。)	0.1	海外				0.1					5						
魚介類(すずき目魚類に限る。)	0.1	海外				0.1					5						
魚介類(その他の魚類に限る。)	0.1	海外				0.1					5						
魚介類(貝類に限る。)	0.1	海外				0.1					5						
魚介類(甲殻類に限る。)																	
その他の魚介類																	
はちみつ																	

※留意事項※

※ホップはドイツ基準値も参考とした。
※レモン、グレープフルーツ及びパイナップルは参考基準国からの輸入が多くを占めることから、海外基準を採用。

※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。

c厚生労働省, 2005. All rights reserved.

ピリミジフェン

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	追加資料
・ 残留基準値の変更	フェノキシエチルアミン系	筋肉細胞内のカルシウムイオンの代謝異常を引き起こすことにより殺ダニ効果を示す。	殺虫剤 (殺ダニ剤)	・ 農薬抄録 ・ 作物残留試験成績 (キャベツ、温州みかん)

【試験成績の概要】

1. 動物体内運命試験の結果、経口投与されたピリミジフェンの体内吸収率は、投与後 48 時間で少なくとも 90.4%と算出された。臓器及び組織への蓄積性は認められなかった。投与後 96 時間で 87.8%TAR 以上が尿及び糞中に排泄され、尿中排泄率 (20.7%TAR～49.5%TAR) より糞中排泄率 (46.2%TAR～71.1%TAR) の方が高かった。胆管カニューレを挿入した場合は、胆汁中排泄率は 79%TAR 以上となり、腸肝循環が示唆された。未変化のピリミジフェンは尿及び胆汁中では検出されず、糞中で少量認められた。尿、糞及び胆汁中の主要代謝物は B、I、K、L、O 及び T であった。
2. 植物体内運命試験の結果、植物体の残留放射能の主要成分は未変化のピリミジフェンであり、10%TRR を超える代謝物は認められなかった。
3. ピリミジフェン投与による影響は、主に体重 (増加抑制)、消化管 (嘔吐及び水様便：イヌ) 並びに肝臓及び腎臓 (重量増加) に認められた。
4. 神経毒性、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。
5. 発がん性試験において、雄ラットで副腎の褐色細胞腫の発生頻度が増加したが、腫瘍の発生機序は遺伝毒性によるものとは考え難く、評価に当たり閾値を設定することは可能であると考えられた。

ブロフラニリド

諮問理由	化学構造	作用機序	用途	評価資料
- 新規登録 - インポートトレランス申請	新規骨格	害虫の GABA 受容体に作用し、クロライドイオンの神経細胞への流入を阻害することにより、殺虫活性を示すと考えられる。	殺虫剤	- 試験成績の概要及び考察 - 試験成績報告書

【試験成績の概要】

- 動物体内運命試験の結果、単回経口投与後の吸収率は、低用量投与群で少なくとも 14.2%、高用量投与群で 2.27%と算出された。残留放射能濃度は、主に腹部脂肪、副腎、甲状腺、肝臓、脾臓、精巣上体、卵巣等で比較的高く認められた。投与放射能は主に糞中に排泄され、主要成分として尿中では代謝物 F、糞中では未変化のブロフラニリドのほか代謝物 B 及び C が認められた。血漿、肝臓、腎臓及び脂肪中における主要成分として、未変化のブロフラニリドのほか、代謝物 B、C/I、G/H 及び E 等が認められた。
- 植物体内運命試験の結果、残留放射能の主要成分は未変化のブロフラニリドであり、ほかに代謝物として B 及び C が認められたが、いずれも 10%TRR 未満であった。
- 各種毒性試験結果から、ブロフラニリド投与による影響は、主に体重（増加抑制）、血液（貧血：ラット）、副腎（重量増加、皮質細胞空胞化等）、卵巣（重量増加、間質腺細胞空胞化等：ラット）及び子宮（腺状過形成：ラット）に認められた。神経毒性、繁殖能に対する影響、催奇形性、遺伝毒性及び免疫毒性は認められなかった。
- ラットを用いた 2 年間慢性毒性/発がん性併合試験において、雄で精巣間細胞腫、雌で卵巣の生殖索・間質由来腫瘍（黄体腫、卵胞膜腫、顆粒膜細胞腫及び生殖索・間葉腫瘍）の合計及び子宮内膜腺癌の発生頻度増加が認められたが、腫瘍の発生機序はいずれも遺伝毒性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。