

## フルジオキシニル (案)

今般の残留基準の検討については、農薬取締法に基づく適用拡大申請に伴う基準値設定依頼が農林水産省からなされたことに伴い、食品安全委員会において食品健康影響評価がなされたことを踏まえ、農薬・動物用医薬品部会において審議を行い、以下の報告を取りまとめるものである。

## 1. 概要

(1) 品目名：フルジオキシニル [ Fludioxonil (ISO) ]

(2) 用途：殺菌剤

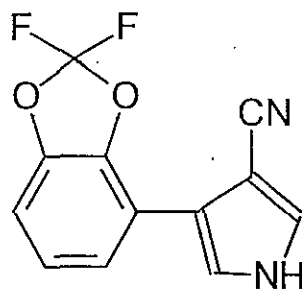
フェニルピロール系の非浸透移行性殺菌剤である。糸状菌の原形質膜に作用することにより物質の透過性に影響を及ぼし、アミノ酸やグルコースの細胞内取り込みを阻害して、抗菌作用を示すものと考えられている。

(3) 化学名

4-(2,2-difluoro-1,3-benzodioxol-4-yl) pyrrole-3-carbonitrile (IUPAC)

4-(2,2-difluoro-1,3-benzodioxol-4-yl)-1H-pyrrole-3-carbonitrile (CAS)

(4) 構造式及び物性



分子式	$C_{12}H_8F_2N_2O_2$
分子量	248.19
水溶解度	1.8 mg/L (25°C)
分配係数	$\log_{10}P_{ow} = 4.12$ (25°C)

(メーカー提出資料より)

2. 適用の範囲及び使用方法

本剤の適用の範囲及び使用方法は以下のとおり。

【作物名】、【適用病害虫名】、【使用方法】、【製剤名】となっているものについては、今回農薬取締法（昭和23年法律第82号）に基づく適用拡大申請がなされたものを示している。

(1) 国内での使用方法

① 5%フルジオキシニル水和剤

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	フルジオキシニルを含む農薬の総使用回数
稲	ばか苗病 ごま葉枯病 いもち病	7.5倍 (使用量は乾燥種粉1kg当り希釈液30ml)	浸種前	1回	吹き付け処理 (種子消毒機使用)	1回
		乾燥種粉重量の0.5%			種子粉衣 (湿粉衣)	
		200~400倍			24時間 種子浸漬	
キャベツ	苗立枯病 (リゾクテリウム)	種子重量の0.3~0.5%	は種前	1回	種子粉衣	3回以内(種子粉衣は1回以内)
トマト						4回以内(種子粉衣は1回以内、散布は3回以内)
ミニトマト			は種3日前まで			1回
ほうれんそう			は種前			

② 20%フルジオキシニル水和剤

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	フルジオキシニルを含む農薬の総使用回数
いんげんまめ	灰色かび病 菌核病	1000~1500倍	100~300L/ 10a	収穫7日前まで	3回以内	散布	3回以内
さやいんげん				収穫前日まで			
さやえんどう							
豆類(未成熟、ただし、えだまめ、さやいんげん、さやえんどうを除く)	灰色かび病	1000倍					

作物名	適用病害虫名	希釈 倍数	使用 液量	使用時期	本剤の 使用回数	使用 方法	カゾキニルを含む農 薬の総使用回数
えだまめ	赤かび病	1000 倍	100~300L/ 10a	収穫前日 まで	3 回以内	散布	4 回以内 (は種前の塗抹処理 は 1 回以内、は種後 は 3 回以内)
きゅうり	灰色かび病 菌核病	1000~ 1500 倍					3 回以内
	褐斑病	1000 倍					
すいか	菌核病	1000 倍					4 回以内 (種子粉衣は 1 回以 内、 散布は 3 回以 内)
トマト	灰色かび病	1000~ 1500 倍					
ピーマン		1000 倍					
なす		1000~ 1500 倍					
いちご		炭疽病	1000 倍	3 回以内			
	灰色かび病	1000~ 1500 倍					
たまねぎ	小菌核病	1500 倍	100~300L/ 10a	定植直前	1 回	5 分間 セル苗 浸漬	4 回以内 (定植前は 1 回以内、 定植後は 3 回以内)
	灰色腐敗病	500 倍					
	黒腐菌核病	500~ 1000 倍	—			5 分間 苗根部 浸漬	
	菌核病 株腐病	1000 倍	—				
キャベツ	菌核病 株腐病	1000 倍	100~300L/ 10a	収穫 3 日 前まで	3 回以内	散布	3 回以内 (種子粉衣は 1 回以内)
くら	白斑葉枯病	2000 倍		—	1 回		1 回
にんじん	菌核病	1000 倍		収穫 7 日 前まで	3 回以内		3 回以内
ふき	灰色かび病			—	2 回以内		2 回以内

③ 2.0%フルジオキシソニル・12.0%ペフラゾエート乳剤

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	フルジオリルを含む農薬の総使用回数
稲	ばか苗病 ごま葉枯病 いもち病	200倍	浸種前	1回	24時間 種子浸漬	1回
		7.5倍 (使用量は 乾燥種粉 1kg当り 希釈液 30mL)			吹き付け処理 (種子消毒機 使用)又は 塗沫処理	

④ 25.0%フルジオキシソニル・37.5%シプロジニル水和剤

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	フルジオリルを含む農薬の総使用回数
みかん	灰色かび病	2000~3000倍	200~700 L/10a	収穫7日前まで	3回以内	散布	3回以内
かんきつ (みかんを除く)	灰色かび病	2000~3000倍	200~700 L/10a	収穫45日前まで	2回以内	散布	2回以内
ぶどう			300~400 L/10a	収穫30日前まで			
うめ	3000倍	収穫45日前まで					
たまねぎ	灰色かび病	1000倍	100~300 L/10a	収穫前日まで	3回以内		4回以内 (苗根部浸漬は 1回以内、散布は 3回以内)

⑤ 1.1%フルジオキシニル・22.6%チアメトキサム・1.7%メタラキシルM水和剤

作物名	適用病害虫名	希釈 倍数	使用 液量	使用 時期	本剤の 使用回数	使用 方法	フルジオキシニルを含む農 薬の総使用回数
てんさい	立枯病 (リゾクトニア菌) 立枯病 (ピシウム菌) テンサイトビハムシ	原液	乾燥 種子 1kg 当り 8mL	は種前	1回	塗沫 処理	2回以内 (は種前の塗沫処理 は1回以内、は種後 から定植前は1回以 内)
あずき	アブラムシ類						1回
だいず	苗立枯病 (ピシウム菌) 紫斑病						3回以内 (は種前の塗沫処理 は1回以内、は種後 は2回以内)
	アブラムシ類 タネバエ ネキリムシ類 フタスジヒメハムシ 茎疫病 リゾクトニア 根腐病						4回以内 (は種前の塗沫処理 は1回以内、は種後 は3回以内)
えだまめ							

⑥ 40.0%フルジオキシニル水和剤

作物名	適用病害虫名	希釈 倍数	使用液量	使用 時期	本剤の 使用回数	使用 方法	フルジオキシニルを含む 農薬の総使用回数
野菜類	リゾクトニア菌 による病害 (苗立枯病等)	原液	乾燥種子 1kg 当り 0.52mL	は種前	1回	種子処理 機による 塗沫処理	1回

(2) 海外での使用方法

米国での使用方法

①25%フルジオキシニル水和剤

作物名	1回当りの 使用量	フルジオキシニルの 総使用量	使用時期	使用 間隔	使用方法
豆類(ささげを除く 乾燥及び未成熟)	11-14 oz/A	0.9 lbs. ai/A	収穫7日前まで	7日	茎葉処理
根菜類(てんさいを 除く)	11-14 oz/A	0.9 lbs. ai/A	収穫7日前まで	7-10日	茎葉処理
根菜類及び塊茎類 の葉	11-14 oz/A	0.9 lbs. ai/A	収穫7日前まで	7-10日	茎葉処理
あぶらな科葉菜類	11-14 oz/A 10-12 oz/A (うどんこ病)	0.9 lbs. ai/A	収穫7日前まで	7-10日	茎葉処理

クレソン	11-14 oz/A	0.9 lbs. ai/A	収穫当日まで	7-10日	茎葉処理
葉菜類 (あぶらな科及び ほうれんそうを除く)	11-14 oz/A	0.9 lbs. ai/A	収穫7日前まで	7-10日	茎葉処理
たまねぎ類	11-14 oz/A	0.9 lbs. ai/A	収穫7日前まで	7-10日	茎葉処理
	7-14 oz/A (白腐れ病)				植付時に処理
にんにく	11-14 oz/A	0.9 lbs. ai/A	収穫7日前まで	7-10日	茎葉処理
	7-14 oz/A (白腐れ病)				植付時に処理
トマト類 (温室内の小型トマ トを除く)	11-14 oz/A	0.9 lbs. ai/A	収穫前日まで	7-10日	茎葉処理
うり類	11-14 oz/A	0.9 lbs. ai/A	収穫前日まで	7-10日	茎葉処理
かんきつ類	11-14 oz/A	0.22 lbs. ai/A	収穫当日まで	-	茎葉処理
いちご	11-14 oz/A	0.9 lbs. ai/A	収穫当日まで	7-10日	茎葉処理
	5-8 oz/100 gal. 水(根、樹 冠の炭疽菌)				定植前 5-8 oz/100 gal. 水 に 2~5分間浸漬
ベリー類	11-14 oz/A	0.9 lbs. ai/A	収穫当日まで	7-10日	茎葉処理
ブッシュベリー類					
ケーンベリー類					
ザイフリボク					空中散布(カリフォルニア)
コケモモ					
サラル					
ぶどう	11-14 oz/A	0.9 lbs. ai/A	収穫7日前まで	21日	
熱帯果樹類	11-14 oz/A	0.9 lbs. ai/A	収穫当日まで	7-10日	茎葉処理 空中散布(カリフォルニア)
ピスタチオ	11-14 oz/A	0.9 lbs. ai/A	収穫7日前まで	14日	茎葉処理 空中散布(カリフォルニア)
ハーブ類 (乾燥及び生)	11-14 oz/A	0.9 lbs. ai/A	収穫7日前まで	7-10日	茎葉処理

-: 使用回数が1回のため該当なし。

② 0.5%フルジオキソニル水和剤

作物名	1回当り使用量	フルジオキソニルの 総使用量	使用時期	使用方法
ばれいしょ (種いも)	種いも 100lbs 当り 0.5lb	種いも 100lbs 当り 0.0025lb ai (2.5g ai/100kg)	播種前	種いも処理

③ 21%フルジオキシソニル水和剤

作物名	1回当り使用量	フルジオキシソニルの 総使用量	使用 時期	使用 方法
にんじん、綿実、ガーデンピーツ、 らっかせい、葉菜類、ほうれんそう	種子 100lbs 当り 0.167 または 0.334fl. oz.	種子 100kg 当り 2.5 または 5g ai	播種前	種子 処理
だいず				
穀類：小麦、大麦、ライ麦、オーツ 麦、そば、ライ小麦	種子 100lbs 当り 0.167～0.334fl. oz.	種子 100kg 当り 2.5～5g ai		
その他の穀類：雑穀、米				
とうもろこし：ポップコーン	種子 100lbs 当り 0.167 または 0.334fl. oz.	種子 100kg 当り 2.5 または 5g ai		
とうもろこし：スイートコーン類				
マメ科野菜				
ソルガム				

3. 作物残留試験結果

(1) 分析の概要

① 分析対象の化合物

フルジオキシソニル

② 分析法の概要

試料からアセトンで抽出し、ヘキサン又はジクロロメタンに転溶する。フロリジルカラムで精製した後、ガスクロマトグラフ (NPD) を用いて定量する。

又は、試料からアセトンで抽出し、多孔性ケイソウ土、フロリジル及びアミノプロピルシリル化シリカゲル (NH<sub>2</sub>) の各カラムで精製した後、ガスクロマトグラフ (NPD) を用いて定量する。

定量限界 フルジオキシソニル：0.005～0.01ppm

(2) 作物残留試験結果

国内で行われた作物残留試験結果については、別紙1-1、海外で行われた作物残留試験結果については、別紙1-2を参照。

なお、海外で行われた収穫後使用に係る作物残留試験結果については、別紙1-3を参照。

4. 家畜における残留試験

(1) 分析の概要

① 分析対象の化合物

フルジオキシソニル及びその代謝物 (ベンゾピロール代謝物)

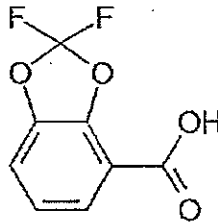
② 分析法の概要

試料からアンモニア水/アセトニトリルで還流して抽出し、酸性下でトルエンに転溶する。抽出液をそのまま、あるいはシリカゲル又は C18 ミニカラムで精製した後、

過マンガン酸カリウム・水酸化ナトリウム溶液として加熱し、フルジオキシニルとその代謝物（ベンゾピロール代謝物）を代謝物 K (2,2-difluoro-benzo[1,3]dioxole-4-carboxylic acid) に酸化する。酸化生成物を酸性下でジクロロメタンに転溶した後、シリカゲルカラムで精製し、カラムスイッチング HPLC (UV) を用いて定量する。

以下、代謝物 K については変換係数 1.23 を用いてフルジオキシニルに換算した値を示す。

定量限界 0.01ppm (筋肉及び乳)  
0.05ppm (卵、肝臓、腎臓及び脂肪)



代謝物 K

## (2) 家畜における残留試験結果

### ① 乳牛における残留試験

乳牛 9 頭 (各群 3 頭) に対し、飼料中濃度として、0.55、1.6、5.5ppm に相当する量のフルジオキシニルを 28~30 日間混餌投与し (食用部分の内臓の定量限界は 0.05ppm、筋肉中の定量限界は 0.01ppm 及び乳汁の定量限界は 0.01ppm であった。)、筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び乳に含まれるフルジオキシニル及びベンゾピロール代謝物が、代謝物 K に変換して測定された。以下の残留濃度は、フルジオキシニルとフルジオキシニルに換算したベンゾピロール代謝物の合計濃度を示している。結果については、表 1 参照。

表 1. 組織中の最大残留量 (ppm)

	0.55ppm 投与群	1.6ppm 投与群	5.5ppm 投与群
筋肉	N/A	N/A	<0.01
脂肪	N/A	N/A	<0.05
肝臓	N/A	N/A	<0.05
腎臓	N/A	N/A	<0.05
乳汁	<0.01	<0.01	0.019 (投与 14 日)

N/A: 分析せず

上記の結果に関連して肉牛及び乳牛における最大理論的飼料由来負荷 (MTDB)<sup>注)</sup> は 0.07、0.06ppm と評価されている。

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。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)

## ② 産卵鶏における代謝試験

産卵鶏に対し、飼料中濃度として、89ppmに相当する量の<sup>14</sup>C-フルジオキシニルを1日1回、8日間、10mg/鶏/日の投与量で強制経口投与した結果(卵の定量限界は0.05ppm、筋肉の定量限界は0.01ppm及び各組織中の定量限界は0.05ppmであった。)、産卵鶏の卵、肝臓、腎臓、筋肉及び皮膚・脂肪に含まれるフルジオキシニルを含む同定済み残留物の濃度は、それぞれ0.26、0.046、0.070、0.036及び0.036ppmであった。

上記の結果に関連して家禽におけるMTDBは0.07ppmと評価されている。したがってMTDB相当濃度で産卵鶏における残留試験を行った時の残留濃度は、いずれもLOQを下回ると推定された。

## 5. ADIの評価

食品安全基本法(平成15年法律第48号)第24条第1項第1号の規定に基づき、食品安全委員会あて意見を求めたフルジオキシニル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: 33.1mg/kg 体重/day  
(動物種) イヌ  
(投与方法) 混餌  
(試験の種類) 慢性毒性試験  
(期間) 1年間  
安全係数: 100  
ADI: 0.33 mg/kg 体重/day

なお、評価に供された遺伝毒性試験の*in vitro*試験の一部で陽性の結果が得られたが、小核試験を始め*in vivo*試験では陰性の結果が得られたので、フルジオキシニルは生体にとって問題となる遺伝毒性はないと結論されている。

## 6. 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。国際基準は大豆、ブルーベリー等に設定されている。

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、米国においてりんご、びわ等に、カナダにおいて大麦、ピーマン等に、EUにおいてりんご、ぶどう等に、オーストラリアにおいてばれいしょ、ぶどう等に、ニュージーランドにおいてぶどう、いちご等に基準値が設定されている。

## 7. 基準値案

### (1) 残留の規制対象

農産物はフルジオキシニルとし、畜産物はフルジオキシニル及び代謝物Kに変換されるベンゾピロール代謝物とする。また、代謝物Kはフルジオキシニルに換算し、ベ

ンゾピロール代謝物とフルジオキシソニルの合計量を畜産物における残留量とする。

なお、食品安全委員会による食品健康影響評価においては、農産物及び畜産物中の暴露評価対象物質としてフルジオキシソニル（親化合物のみ）を設定している。

また、JMPRにおいては、農産物はフルジオキシソニル、畜産物はフルジオキシソニル及び代謝物Kに変換されるベンゾピロール代謝物と設定している。

(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フルジオキシソニル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1日摂取量（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行った。

	TMDI / ADI (%) <sup>注)</sup>
国民平均	7.8
幼小児 (1~6歳)	15.5
妊婦	6.1
高齢者 (65歳以上)	7.8

注) TMDI 試算は、基準値案×各食品の平均摂取量の総和として計算している。

フルジオキシニル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 <sup>注1)</sup> (ppm) 【フルジオキシニル】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
水稻 (玄米)	2	5.0%水和剤	7.5倍希釈液 乾燥種籾重の3%吹き付け	1回	140日 171日	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005
水稻 (玄米)	2	5.0%水和剤	乾燥種籾重の0.5% 種子粉衣(湿粉衣)	1回	140日 171日	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005
水稻 (玄米)	2	5.0%水和剤	20倍希釈液 10分間浸漬	1回	140日 171日	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005
水稻 (玄米)	2	5.0%水和剤	200倍希釈液 24時間浸漬	1回	139日 170日	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005
だいず (乾燥子実)	2	1.1%フロアブル	原液 8mL/kg種子 塗抹処理	1回	125日 127日	圃場A:<0.01 圃場B:<0.01
あずき (乾燥子実)	2	1.1%フロアブル	原液 8mL/kg種子 塗抹処理	1回	125日 112日	圃場A:<0.01 圃場B:<0.01
いんげん (乾燥子実)	2	20%フロアブル	1000倍散布 300L/10a	3回	7日	圃場A:0.016 圃場B:0.062
いんげん (乾燥子実)	2	20%フロアブル	1000倍散布 300L/10a	3回	7, 14, 21日	圃場A:0.014 圃場B:0.009
てんさい (根部)	2	1.1%フロアブル	原液 8mL/kg種子 塗抹処理	1回	208日 188日	圃場A:<0.01 圃場B:<0.01
にんじん (根部)	2	20%フロアブル	1000倍散布 200L/10a	3回	7, 14, 21日	圃場A:0.62(3回, 14日) 圃場B:1.68
キャベツ (葉球)	2	5.0%水和剤	種子重量の0.5% 種子粉衣(湿粉衣)	1回	80日 133日	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005
キャベツ (葉球)	2	5.0%水和剤+ 20%フロアブル	種子粉衣(湿粉衣)+ 1000倍散布 200L/10a	1+3回	3, 7, 14日	圃場A:0.257(4回, 3日) (#) <sup>注2)</sup> 圃場B:0.304(4回, 7日) (#)
たまねぎ (鱗茎)	2	20%フロアブル	1000倍散布 150L/10a	3回	1, 3, 7日	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005
たまねぎ (鱗茎)	2	20%フロアブル	500倍(苗浸漬処理) +1000倍散布(茎葉散布)	1+3回	1, 3, 7日	圃場A:0.005 圃場B:0.014
たまねぎ (鱗茎)	2	20%フロアブル+ 23%顆粒水和剤	500倍苗浸漬処理+ 1000倍茎葉散布, 100, 200L/10a	1+3回	1, 7, 14日	圃場A:<0.01 圃場B:<0.01
にら (茎葉)	2	20%フロアブル	2000倍散布 150L/10a	1回	7, 14日	圃場A:0.63 圃場B:0.70
トマト (果実)	2	5.0%水和剤+ 20%フロアブル	0.5%種子粉衣(湿粉衣)+ 1000倍散布, 300L/10a	1+3回	1日	圃場A:0.136 圃場B:0.690
トマト (果実)	2	5.0%水和剤+ 20%フロアブル	0.5%種子粉衣(湿粉衣)+ 1000倍散布, 300L/10a	1+5回	1, 3, 7日	圃場A:0.172(6回, 7日) (#) 圃場B:0.538(6回, 1日) (#)
トマト (果実)	2	40%水和剤	原液 0.52mL/kg種子 塗抹処理	1回	146日 120日	圃場A:<0.01 圃場B:<0.01
ピーマン (果実)	2	20%フロアブル	1000倍散布 200, 231L/10a	3回	1, 7, 14日	圃場A:0.64 圃場B:1.98
なす (果実)	2	20%フロアブル	1000倍散布 300L/10a	3回	1日	圃場A:0.404 圃場B:0.468
なす (果実)	2	20%フロアブル	1000倍散布 300L/10a	5回	1, 3, 7日	圃場A:0.236(5回, 1日) (#) 圃場B:0.660(5回, 1日) (#)
きゅうり (果実)	2	20%フロアブル	1000倍散布 300, 250L/10a	3回	1日	圃場A:0.416 圃場B:0.678
きゅうり (果実)	2	20%フロアブル	1000倍散布 300, 250L/10a	5回	1, 3, 7日	圃場A:0.451(5回, 1日) (#) 圃場B:0.701(5回, 1日) (#)
すいか (果実)	2	20%フロアブル	1000倍散布 300, 296.3L/10a	3回	1, 7, 14日	圃場A:0.03 圃場B:0.04(3回, 7日)
ほうれんそう (茎葉)	2	5.0%水和剤	種子重量の0.5% 種子粉衣(湿粉衣)	1回	38, 45日 28, 35日	圃場A:<0.005 圃場B:<0.005
さやえんどう (さや)	2	20%フロアブル	1000倍散布 200L/10a	2回	1, 3, 7日	圃場A:0.48 圃場B:2.02
さやえんどう (さや)	2	20%フロアブル	1000倍散布 200L/10a	3回	1, 3, 7日	圃場A:0.71 圃場B:2.21

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留量 <sup>注1)</sup> (ppm) 【フルジオキソニル】
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
未成熟いんげん (さや)	2	20%フロアブル	1000倍散布 300L/10a	3回	1, 3, 7日	圃場A: 1.60 圃場B: 0.734
未成熟ささげ (さや)	2	20%フロアブル	1000倍散布 200L/10a	3回	1, 3, 7日	圃場A: 0.90 圃場B: 1.26
えだまめ (さや)	2	20%フロアブル	1000倍散布 200L/10a	3回	1, 3, 7日	圃場A: 1.7 圃場B: 2.8
えだまめ (さや)	2	1%フロアブル	原液 3mL/kg種子 塗抹処理	1回	83日 69日	圃場A: <0.01 圃場B: <0.01
ふぎ (茎部)	2	20%フロアブル	1000倍散布 150L/10a	2回	7, 14, 21日	圃場A: 0.72 圃場B: 0.78
温州みかん (果肉)	2	23%顆粒水和剤	2000倍散布 400, 800L/10a	3回	7, 14, 21日	圃場A: 0.022 圃場B: 0.023 (3回, 21日) (#)
温州みかん (果皮)	2	23%顆粒水和剤	2000倍散布 400, 800L/10a	3回	7, 14, 21日	圃場A: 3.77 (3回, 21日) 圃場B: 3.84 (3回, 7日) (#)
温州みかん (果肉)	2	23%顆粒水和剤	2000倍散布 400, 833L/10a	3回	7, 14, 28日	圃場A: 0.01 圃場B: <0.01 (#)
温州みかん (果皮)	2	23%顆粒水和剤	2000倍散布 400, 833L/10a	3回	7, 14, 28日	圃場A: 4.32 圃場B: 3.78 (3回, 14日) (#)
なつみかん (果実)	2	23%顆粒水和剤	2000倍散布 500, 400L/10a	2回	45, 60, 91日 45, 60, 90日	圃場A: 0.26 圃場B: 0.27
なつみかん (果肉)	2	23%顆粒水和剤	2000倍散布 500, 400L/10a	2回	45, 60, 91日 45, 60, 90日	圃場A: 0.006 圃場B: 0.007
なつみかん (果皮)	2	23%顆粒水和剤	2000倍散布 500, 400L/10a	2回	45, 60, 91日 45, 60, 90日	圃場A: 0.876 圃場B: 1.00
すだち (果実)	1	23%顆粒水和剤	2000倍散布 400L/10a	2回	44, 59, 90日	圃場A: 0.032 (2回, 44日) (#)
かぼす (果実)	1	23%顆粒水和剤	2000倍散布 400L/10a	2回	45, 60, 90日	圃場A: 0.058 (2回, 90日)
ゆず (果実)	1	23%顆粒水和剤	2000倍散布 735~833L/10a	2回	45, 60, 90日	圃場A: 0.162 (2回, 60日) (#)
うめ (果実)	2	23%顆粒水和剤	2000倍散布 300, 400L/10a	2回	45, 60日	圃場A: 0.032 (2回, 45日) (#) 圃場B: 0.142 (2回, 45日) (#)
ぶどう (果実)	1	23%顆粒水和剤	2000倍散布 300L/10a	2回	30, 45, 60日	圃場A: 1.64 (2回, 45日)
ぶどう (果実)	1	23%顆粒水和剤	2000倍散布 400L/10a	3回	7, 14, 21日	圃場A: 1.25 (3回, 7日) (#)
いちご (果実)	2	20%フロアブル	1500倍散布 200L/10a	1回	1日	圃場A: 0.460 圃場B: 0.782
いちご (果実)	2	20%フロアブル	1500倍散布 200L/10a	2回	1日	圃場A: 0.810 圃場B: 1.42
いちご (果実)	2	20%フロアブル	1500倍散布 200L/10a	3回	1日	圃場A: 0.724 圃場B: 1.41
いちご (果実)	2	20%フロアブル	1000倍散布 200L/10a	1回	1日	圃場A: 0.789 圃場B: 1.35
いちご (果実)	2	20%フロアブル	1000倍散布 200L/10a	2回	1日	圃場A: 1.20 圃場B: 1.37
いちご (果実)	2	20%フロアブル	1000倍散布 200L/10a	3回	1日	圃場A: 1.04 圃場B: 1.47
いちご (果実)	2	20%フロアブル	1000倍散布 200L/10a	3回	1, 7, 14日	圃場A: 1.94 圃場B: 1.05

注1) 最大残留量：当該農薬の申請の範囲内で最も多量に用い、かつ最終使用から収穫までの期間を最短とした場合の作物残留試験（いわゆる最大使用条件下の作物残留試験）を実施し、それぞれの試験から得られた残留量。（参考：平成10年8月7日付け「残留農薬基準設定における暴露評価の精密化に関する意見具申」）

表中、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が、経時的に測定されたデータがある場合において、収穫までの期間が最短の場合にのみ最大残留量が得られるとは限らないため、最大使用条件以外で最大残留量が得られた場合は、その使用回数及び経過日数について（ ）内に記載した。

注2) (f) これらの作物残留試験は、申請の範囲内で試験が行われていない。なお、適用範囲内で実施されていない作物残留試験については、適用範囲内で実施されていない条件を斜体で示した。

注3) 今回、新たに提出された作物残留試験成績に網を付けて示している。

フルジオキシニルの海外作物残留試験一覧表

農作物	試験圃場数	試験条件			経過日数	最大残留値(ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数		
ばれいしょ (塊茎)	11	フルジオキシニル 0.5% + マンピブ 5.7% 7077P	フルジオキシニル 1.75g ai/100kg 種いも処理	1	126	圃場 A: <0.01
			フルジオキシニル 2.5g ai/100kg 種いも処理			圃場 A: <0.01
			フルジオキシニル 1.75g ai/100kg 種いも処理		124	圃場 B: <0.01
			フルジオキシニル 2.5g ai/100kg 種いも処理			圃場 B: <0.01
			フルジオキシニル 1.75g ai/100kg 種いも処理		93	圃場 C: <0.01
					142	圃場 D: <0.01
					110	圃場 E: <0.01
					130	圃場 F: <0.01
					99	圃場 G: <0.01
					105	圃場 H: <0.01
					100	圃場 I: <0.01
115	圃場 J: <0.01					
84	圃場 K: <0.01					
にんじん	1	フルジオキシニル 25% + シプロキシニル 37.5% 顆粒水和剤	合計フルジオキシニル 0.8985 lbs. ai/A 茎葉処理	4	0	圃場 A: 0.45
					3	圃場 A: 0.54
					7	圃場 A: 0.69
					14	圃場 A: 0.63
だいこん (根)	6	フルジオキシニル 25% + シプロキシニル 37.5% 顆粒水和剤	合計フルジオキシニル 0.470 lbs. ai/A 散布処理 合計フルジオキシニル 0.447 lbs. 1 ai/A 散布処理 合計フルジオキシニル 0.442 lbs. ai/A 散布処理 合計フルジオキシニル 0.451 lbs. ai/A 散布処理 合計フルジオキシニル 0.452 lbs. ai/A 散布処理 合計フルジオキシニル 0.427 lbs. ai/A 散布処理	2	7	圃場 A: 0.13
						圃場 B: 0.09
						圃場 C: 0.11
						圃場 D: 0.08
						圃場 E: <0.01
					8	圃場 F: <0.02
だいこん (葉)	6	フルジオキシニル 25% + シプロキシニル 37.5% 顆粒水和剤	合計フルジオキシニル 0.470 lbs. ai/A 散布処理 合計フルジオキシニル 0.447 lbs. ai/A 散布処理 合計フルジオキシニル 0.442 lbs. ai/A 散布処理 合計フルジオキシニル 0.451 lbs. ai/A 散布処理 合計フルジオキシニル 0.452 lbs. ai/A 散布処理 合計フルジオキシニル 0.427 lbs. ai/A 散布処理	2	7	圃場 A: 4.59
						圃場 B: 5.84
						圃場 C: 11.3
						圃場 D: 3.22
						圃場 E: 2.79
					8	圃場 F: 0.47

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留値(ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
ブロッコリー	7	フルジオキニル 25% + ジプロシニル 37.5% 顆粒水和剤	フルジオキニル 0.219 lbs. ai/A 茎葉処理	4	6	圃場 A: 0.10
					7	圃場 B: 0.11
8					圃場 C: 0.25	
6					圃場 D: 0.27	
8					圃場 E: 0.20	
7	圃場 F: 0.53					
	1		フルジオキニル 0.884 lbs. ai/A 茎葉処理	4	8	圃場 A: 0.14
キャベツ	6	フルジオキニル 25% + ジプロシニル 37.5% 顆粒水和剤	フルジオキニル 0.206~0.219 lbs. ai/A 茎葉処理	4	7	圃場 A: 0.27
			フルジオキニル 0.219 lbs. ai/A 茎葉処理	6	8	圃場 C: 1.20
			7	圃場 D: 0.50		
	圃場 E: 0.17					
			4	フルジオキニル 0.354~0.367 lbs. ai/A 茎葉処理	6	圃場 F: 0.17(#)
			6	フルジオキニル 0.206~0.219 lbs. ai/A 茎葉処理	7	圃場 A: 0.23
						圃場 B: 0.20(#)
	フルジオキニル 0.219 lbs. ai/A 茎葉処理			6	8	圃場 C: 0.09(#)
			7	圃場 D: 0.08(#)		
	圃場 E: 0.03(#)					
	4	フルジオキニル 0.354~0.367 lbs ai/A 茎葉処理	6	圃場 F: 0.17(#)		
	4	合計フルジオキニル 0.901lbs. ai/A 茎葉処理	4	6	圃場 A: 0.10	
				7	圃場 B: 0.09(#)	
フルジオキニル 0.882lbs. ai/A 茎葉処理		4	6	圃場 C: 0.21(#)		
フルジオキニル 0.926 lbs. ai/A 茎葉処理	4	7	圃場 D: 1.11(#)			
マスタード グリーン	7	フルジオキニル 25% + ジプロシニル 37.5% 顆粒水和剤	フルジオキニル 0.219 lbs. ai/A 茎葉処理	4	8	圃場 A: 7.74
					7	圃場 B: 0.64
					7	圃場 C: 6.92
					6	圃場 D: 0.06
					6	圃場 E: 0.50
	7	圃場 F: 1.23(#)				
		圃場 A: 1.28(#)				
マスタード グリーン	7		フルジオキニル 0.219 lbs. ai/A 茎葉処理	4	8	圃場 A: 0.48
						圃場 B: 1.04

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留値(ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
レタス (結球)	8	フルジホリン 25% + シプロジホリン 37.5% 顆粒水和剤	フルジホリン 0.209~0.231 lbs. ai/A 茎葉処理	4	0	圃場 A: 1.23(#) (結球部+外葉部)
			フルジホリン 0.217~0.220 lbs. ai/A 茎葉処理			圃場 A: <0.02(#) (結球部)
			フルジホリン 0.210~0.221 lbs. ai/A 茎葉処理			圃場 B: 4.63(#) (結球部+外葉部)
			フルジホリン 0.219~0.220 lbs. ai/A 茎葉処理	5		圃場 B: 0.25(#) (結球部)
			フルジホリン 0.214~0.226 lbs. ai/A 茎葉処理			圃場 C: 2.05(#) (結球部+外葉部)
			フルジホリン 0.218~0.225 lbs. ai/A 茎葉処理	4		圃場 C: 0.07(#) (結球部)
			フルジホリン 0.213~0.235 lbs. ai/A 茎葉処理			圃場 D: 1.37(#) (結球部+外葉部)
			フルジホリン 0.220~0.225 lbs. ai/A 茎葉処理			圃場 D: 1.44(#) (結球部)
			フルジホリン 0.22 lbs. ai/A 茎葉処理			圃場 E: 2.18(#) (結球部+外葉部)
			フルジホリン 0.217~0.223 lbs. ai/A 茎葉処理			圃場 E: 0.50(#) (結球部)
			フルジホリン 0.224~0.234 lbs. ai/A 茎葉処理	4		圃場 F: 2.05(#) (結球部+外葉部)
			フルジホリン 0.224~0.321 lbs. ai/A 茎葉処理			圃場 F: 1.62(#) (結球部)
			フルジホリン 0.217~0.219 lbs. ai/A 茎葉処理			圃場 G: 0.42(#) (結球部+外葉部)
			フルジホリン 0.220~0.236 lbs. ai/A 茎葉処理			圃場 G: 0.06(#) (結球部)
レタス (非結球)	6	フルジホリン 25% + シプロジホリン 37.5% 顆粒水和剤	フルジホリン 0.22 lbs. ai/A 茎葉処理	4	0	圃場 A: 23.44(#)
			フルジホリン 0.217~0.223 lbs. ai/A 茎葉処理		0	圃場 B: 20.49(#)
			フルジホリン 0.224~0.234 lbs. ai/A 茎葉処理		7	圃場 B: 10.32
			フルジホリン 0.224~0.321 lbs. ai/A 茎葉処理		14	圃場 B: 10.09
			フルジホリン 0.217~0.219 lbs. ai/A 茎葉処理		0	圃場 C: 7.12(#)
			フルジホリン 0.220~0.236 lbs. ai/A 茎葉処理		0	圃場 D: 4.95(#)
			フルジホリン 0.224~0.321 lbs. ai/A 茎葉処理		7	圃場 D: 0.81
			フルジホリン 0.224~0.321 lbs. ai/A 茎葉処理		14	圃場 D: 0.20
フルジホリン 0.217~0.219 lbs. ai/A 茎葉処理	0	圃場 E: 11.23(#)				
フルジホリン 0.220~0.236 lbs. ai/A 茎葉処理	0	圃場 F: 5.98(#)				

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留値(ppm)						
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数							
たまねぎ (green)	3	フルジホリン 50% 顆粒水和剤 + シロジニル 75% 顆粒水和剤	合計フルジホリン 0.996 lbs. ai/A 茎葉処理	4	7	圃場 A: 0.17						
					0	圃場 B: 6.6						
					1	圃場 C: 7.5(#)						
					3	圃場 C: 7.3(#)						
					3	圃場 C: 6.3(#)						
					7	圃場 C: 3.0						
たまねぎ (bulb)	6				フルジホリン 25% + シロジニル 37.5% 顆粒水和剤	合計フルジホリン 0.874 lbs. ai/A 茎葉処理	4	14	圃場 C: 1.9			
								7	圃場 D: 0.04			
								1	圃場 E: 0.03(#)			
								3	圃場 E: 0.02(#)			
								7	圃場 E: 0.050			
								14	圃場 E: <0.02			
		6	圃場 F: <0.02(#)									
		7	圃場 G: <0.02(#)									
		7	圃場 H: <0.02(#)									
7	圃場 I: 0.11(#)											
たまねぎ (bulb)	3	フルジホリン 25% + シロジニル 37.5% 顆粒水和剤	合計フルジホリン 0.874 lbs. ai/A 茎葉処理	4				7	圃場 A: 0.10			
								7	圃場 B: <0.01			
					7	圃場 C: 0.02						
パセリ (生)	4				フルジホリン 25% + シロジニル 37.5% 顆粒水和剤	合計フルジホリン 0.871 lbs. ai/A 茎葉処理	4	6	圃場 A: 2.28			
								7	圃場 B: 1.62			
								7	圃場 C: 3.87			
								6	圃場 D: 3.15			
パセリ (乾燥)	4							フルジホリン 25% + シロジニル 37.5% 顆粒水和剤	合計フルジホリン 0.871 lbs. ai/A 茎葉処理	4	6	圃場 A: 22.29
											8	圃場 B: 8.87
											7	圃場 C: 18.5
											6	圃場 D: 15.23



農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留値(ppm)	
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数		
トマト (露地)	18	シブシブ 37.5% + フルジカ 25% 顆粒水和剤	合計フルジカ 0.880 lbs. ai/A 茎葉処理	4	0	圃場 A: 0.0529(#)	
			合計フルジカ 0.886 lbs. ai/A 茎葉処理			圃場 B: 0.0897(#)	
			合計フルジカ 0.889 lbs. ai/A 茎葉処理			圃場 C: 0.155(#)	
			合計フルジカ 0.876 lbs. ai/A 茎葉処理			圃場 D: 0.229(#)	
			合計フルジカ 0.867 lbs. ai/A 茎葉処理			圃場 E: 0.0881(#)	
			合計フルジカ 0.877 lbs. ai/A 茎葉処理			圃場 F: 0.115(#)	
			合計フルジカ 0.902 lbs. ai/A 茎葉処理			圃場 G: 0.132(#)	
			合計フルジカ 0.877 lbs. ai/A 茎葉処理			圃場 H: 0.208(#)	
			合計フルジカ 0.874 lbs. ai/A 茎葉処理			圃場 I: 0.167(#)	
			合計フルジカ 0.877 lbs. ai/A 茎葉処理			圃場 J: 0.199(#)	
			合計フルジカ 0.866 lbs. ai/A 茎葉処理			0	圃場 K: 0.0517(#)
						3	圃場 K: 0.0324(#)
						7	圃場 K: 0.0456
						14	圃場 K: 0.0317
						0	圃場 L: 0.0342(#)
						0	圃場 M: 0.0489(#)
						0	圃場 N: 0.0661(#)
			トマト (施設)				
合計フルジカ 0.890 lbs. ai/A 茎葉処理	圃場 P: 0.156(#)						
合計フルジカ 0.873 lbs. ai/A 茎葉処理	0	圃場 Q: 0.141(#)					
	3	圃場 Q: 0.158(#)					
	7	圃場 Q: 0.105					
	14	圃場 Q: 0.0995					
	0	圃場 R: 0.144(#)					

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留値(ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
きゅうり	7	シロジニル37.5% + フルジナニル25% 顆粒水和剤	合計フルジナニル 0.880 lbs. ai/A 茎葉処理	4	1	圃場 A: 0.04
					7	圃場 A: <0.01
			合計フルジナニル 0.872 lbs. ai/A 茎葉処理		1	圃場 B: 0.04
					7	圃場 B: 0.01
			合計フルジナニル 0.877 lbs. ai/A 茎葉処理		1	圃場 C: 0.10
					8	圃場 C: 0.08
			合計フルジナニル 0.881 lbs. ai/A 茎葉処理		1	圃場 D: 0.05
					7	圃場 D: <0.01
			合計フルジナニル 0.881 lbs. ai/A 茎葉処理		1	圃場 E: 0.11
					7	圃場 E: <0.01
			合計フルジナニル 0.857 lbs. ai/A 茎葉処理		1	圃場 F: 0.13
					7	圃場 F: 0.02
			合計フルジナニル 0.874 lbs. ai/A 茎葉処理		0	圃場 G: 0.05
					1	圃場 G: 0.06
	3	圃場 G: 0.03				
	5	圃場 G: 0.02				
	7	圃場 G: 0.02				
	9	圃場 G: 0.01				
スカッシュ	5	シロジニル37.5% + フルジナニル25% 顆粒水和剤	合計フルジナニル 0.927 lbs. ai/A 茎葉処理	4	1	圃場 A: 0.01
					6	圃場 A: <0.01
			合計フルジナニル 0.871 lbs. ai/A 茎葉処理		1	圃場 B: 0.04
					7	圃場 B: 0.01
			合計フルジナニル 0.873 lbs. ai/A 茎葉処理		1	圃場 C: 0.08
					6	圃場 C: <0.01
			合計フルジナニル 0.889 lbs. ai/A 茎葉処理		1	圃場 D: 0.08
					7	圃場 D: 0.03
			合計フルジナニル 0.877 lbs. ai/A 茎葉処理		0	圃場 E: 0.02(#)
					1	圃場 E: 0.04
					3	圃場 E: 0.01
					5	圃場 E: <0.01
					7	圃場 E: <0.01
					9	圃場 E: <0.01
カンタロープ	6	シロジニル37.5% + フルジナニル25% 顆粒水和剤	合計フルジナニル 0.880 lbs. ai/A 茎葉処理	4	1	圃場 A: 0.03
					8	圃場 A: 0.03
			合計フルジナニル 0.872 lbs. ai/A 茎葉処理		1	圃場 B: 0.10
					7	圃場 B: 0.02
			合計フルジナニル 0.871 lbs. ai/A 茎葉処理		0	圃場 C: 0.36(#)
					1	圃場 C: 0.21
					3	圃場 C: 0.20
					5	圃場 C: 0.24
					7	圃場 C: 0.16
					9	圃場 C: 0.14
			合計フルジナニル 0.872 lbs. ai/A 茎葉処理		1	圃場 D: 0.14
					7	圃場 D: 0.19
			合計フルジナニル 0.877 lbs. ai/A 茎葉処理		1	圃場 E: 0.52
					7	圃場 E: 0.14
合計フルジナニル 0.875 lbs. ai/A 茎葉処理	1	圃場 F: 0.08				
	8	圃場 F: 0.03				

農作物	試験圃場数	試験条件				最大残留値(ppm)
		剤型	使用量・使用方法	回数	経過日数	
いちご	16	シプロジニル 37.5% + フルジキリニル 25% 顆粒水和剤	合計フルジキリニル 1.01b ai/A 水に 2~5 分間浸漬	4	0	圃場 A:1.15
						圃場 B:1.01
						圃場 C:0.42
						圃場 D:0.90
						圃場 E:0.22
						圃場 F: 1.17
						圃場 G: 0.61
圃場 H: 0.52						
ラズベリー	5	シプロジニル 37.5% + フルジキリニル 25% 顆粒水和剤	合計フルジキリニル 0.876lb ai/A 茎葉処理	4	0	圃場 A:1.12
ブルーベリー	8	シプロジニル 37.5% + フルジキリニル 25% 顆粒水和剤	合計フルジキリニル 0.876lb ai/A 茎葉処理	4	0	圃場 A: 0.28
						圃場 B: 0.16
						圃場 C: 1.70
						圃場 D: 0.58
						圃場 E: 0.94
						圃場 F: 0.68
						圃場 G: 0.90
圃場 H: <0.05(#)						
綿実 (種実)	6	フルジキリニル 40.4% フロアブル	5 g ai/100kg 種子	1	189	圃場 A: <0.05(#)
					152	圃場 B: <0.05(#)
					165	圃場 C: <0.05(#)
					132	圃場 D: <0.05(#)
					174	圃場 E: <0.05(#)
					188	圃場 F: <0.05(#)
アボカド	6	シプロジニル	合計フルジキリニル 0.869- 0.888 lbs. ai/A 茎葉処理	1	1	圃場 A:0.19
かぼちゃ	18	シプロジニル 37.5%+フルジキリニル 25%顆粒水和剤	合計フルジキリニル 0.857- 0.927 lbs. ai/A 茎葉処理	4	1	圃場 A :0.08
					6-7	圃場 A :0.03
レモン	5		合計フルジキリニル 0.219lbs. ai/A 茎葉処理	4	0	圃場 A:0.19
レモン	1	シプロジニル 37.5%+ フルジキリニル 25% 顆粒水和剤	合計フルジキリニル 0.90lbs. ai/A 茎葉処理	1	0	圃場 A:0.45(#)
				1	3	圃場 A:0.54(#)
				1	7	圃場 A:0.69(#)
				1	14	圃場 A:0.63(#)
				1	21	圃場 A:0.63(#)
からし菜	1	シプロジニル 37.5%+ フルジキリニル 25% 顆粒水和剤	合計フルジキリニル 0.88lbs. ai/A 茎葉処理	1	8	圃場 A:1.04

農作物	試験圃場数	試験条件			最大残留値(ppm)	
		剤型	使用量・使用方法	回数		経過日数
ぶどう	11	シロジニル 37.5% + フルジキリニル 25% 顆粒水和剤	合計フルジキリニル 0.89 lbs. ai/A 茎葉処理	4	7	圃場 A: 0.18
	11				7	圃場 B: 0.36
	10				0	圃場 C: 0.49
					1	圃場 C: 0.56
					3	圃場 C: 0.38
					5	圃場 C: 0.48
					7	圃場 C: 0.29
					9	圃場 C: 0.39
	1				7	圃場 D: 0.32
	1				7	圃場 E: 0.34
	10				0	圃場 F: 0.23
					1	圃場 F: 0.50
					3	圃場 F: 0.32
					5	圃場 F: 0.27
					7	圃場 F: 0.21
					9	圃場 F: 0.32
	10				7	圃場 G: 0.31
10	7	圃場 H: 0.31				
10	7	圃場 I: 0.57				
10	7	圃場 J: 0.20				
10	7	圃場 K: 0.21				
10	7	圃場 L: 0.56				

## 収穫後使用に係る作物残留試験

## ① 作物残留試験方法の概要

主に米国の州立農業試験場又は州立大学の付属施設で作物を栽培し、収穫した果実に防かび処理を施した後、分析機関でフルジオキシニルの残留量を測定した。試験に関与したすべての施設は、GLP 適合施設であった。

防かび処理は、水で規定の倍率に希釈したフルジオキシニル製剤をパッキングライン上又は箱詰め状態で果実の全面に塗布した。残留データを作成した作物は以下のとおりである。

(登録作物名)	(残留データを作成した作物)
かんきつ類	オレンジ、レモン、グレープフルーツ
核果類	もも、すもも、おうとう
仁果類	りんご、なし
キウイフルーツ	キウイフルーツ
ざくろ	ざくろ