

EUへの輸出を前提とした黄玉ユズの防除体系

農業技術センター

[背景・ねらい]

農産物の輸出推進が産業振興計画の地産外商戦略の柱の一つとして位置づけられ、農産物や多くの加工品が輸出されている。特にユズに関してはフランスへの果汁等の加工品に加え、果実の輸出も計画されている。しかし、輸出相手国とわが国では農薬の残留基準が異なるため、国内の農薬使用基準に従って栽培した農産物でも輸出できないケースや、相手国での農薬残留分析で摘発され、輸出がストップするなどの事例が発生している。

そこで、EUの残留基準値を確実にクリアできるユズの防除体系を確立する。なお、これまで輸出相手国の残留農薬基準を考慮した農産物の防除体系は開発されていなかった。

[新技術の内容・特徴]

内 容

1. EU輸出用ユズは表1の体系に基づき防除する。
2. 太字アンダーラインは必須防除とし、病虫害発生の有無にかかわらず必ず実施する。その他の他は、病虫害の発生や気象状況に応じて対応する(表1)。

特 徴

1. EUの基準値を超えるおそれがあるため、ストロビードライフフロアブルおよびファンタジスタ顆粒水和剤は使用しない(表2)。
2. 農薬残留推定手法を用いて、県内ユズ産地で使用されている防除薬剤の残留濃度を推定した結果、アリエッティ水和剤など殺菌剤5剤、アドマイヤーフロアブルなど殺虫剤8剤はEUの農薬残留基準値(Citrus fruit Others)を確実にクリアできる(表3)。
3. EU輸出用ユズの防除体系に基づいて栽培された黄玉ユズ果実の残留濃度は、EUの残留農薬基準に適合する(表4)。

[留意点]

1. 黒点病、そうか病の発生を抑制するため、発芽開始前、剪定時の枯れ枝ならびに夏秋梢の発病枝の除去および防風対策などの耕種的物理的防除を併用する。
2. 基準収穫日は県内黄玉ユズの収穫始期である10月20日とする。
3. EUの残留農薬基準値は2016年2月29日時点の数値である。
4. 適用範囲は、県内のEU向け輸出用ユズの生産地域とする。

[評 価]

EU輸出に対応したユズ栽培の農薬使用基準を確立したことで、残留事故のないユズの生産が可能となり農家所得の向上に繋がる。

[具体的データ]

表1 EUへの輸出を前提としたユズの防除体系 (2015)

生育過程	月	旬	対象病害虫	薬剤名および留意点	希釈倍数	最終 散布時期
	2	中	黒点病・そうか病	剪定時に枯れ枝とそう か病り病夏秋梢の除去	—	—
	3	上～中	ミカンハダニ	マシン油乳剤 (97.0%)	60～80	3月20日
発芽始	4	上	<u>そうか病・かいよう病</u>	<u>Zボルドー</u>	500	4月10日
開花始	5	上～中	<u>訪花昆虫・ミカンバエ</u>	<u>モスピラン顆粒水溶剤</u>	2,000～4,000	6月30日
落弁期	5	中～下	<u>灰色かび病・そうか病・黒点病</u>	<u>フロンサイドSC</u>	2,000	5月31日
第1次 生理落果盛期		上	<u>黒点病</u>	<u>マンゼブ水和剤</u>	600～800	7月20日
	6	下	カミキリ・アブラムシ・ コナカイガラムシ・ミカンバエ	モスピラン顆粒水溶剤	2,000～4,000	6月30日
			<u>黒点病</u>	<u>マンゼブ水和剤</u>	600～800	7月20日
第2次 生理落果盛期		上	ミカンハダニ	マシン油乳剤 (97.0%)	150～200	7月10日
	7	中	<u>黒点病</u>	<u>マンゼブ水和剤</u>	600～800	7月20日
		下	ミカンハダニ・ミカンサビダニ	ダニエモンフロアブル	4,000～6,000	7月31日
果実肥大期		上	かいよう病・黒点病	コサイド3000 (炭酸カルシウム水和剤 200倍加用)	2,000	8月10日
	8	中	<u>黒点病・そうか病</u>	<u>ナリアWDG</u>	2,000～2,500	9月10日
			<u>アブラムシ・ハモグリガ ・カミキリ・ミカンバエ</u>	<u>アドマイヤーフロアブル</u>	2,000～4,000	8月20日
		上	かいよう病	Zボルドー	500～1,000	9月10日
	9		<u>黒点病・そうか病</u>	<u>ナリアWDG</u>	2,000～2,500	9月10日
		中	アブラムシ・チャノキイロアザミウマ カメムシ ミカンハダニ・チャノホコリダニ ・ミカンサビダニ	ロディー乳剤 コロマイト水和剤	2,000 2,000	9月20日 9月20日
着色期	10	—	褐色腐敗病	アリエッティ水和剤	400～800	10月18日
			<u>貯蔵病害用薬剤は使用しない</u>			
収穫期	11	—	果実は丁寧に扱いハサミ傷等をつけない			
	12	中	<u>ミカンハダニ・カイガラムシ</u>	<u>マシン油乳剤 (97.0%)</u>	60～80	3月20日

※2016年3月作成。太字アンダーラインを必須防除、その他を随時防除とする。

最終散布時期は、収穫始期を10月20日として、EUの農薬残留基準値および国内の農薬取締法の制限を考慮して決定した。

表2 輸出用黄玉ユズ果実における黒点病防除薬剤の農薬残留濃度 (2013)

(単位:ppm)

散布後の 果実被覆	農薬名	規制対象物質	分析時期		EU 基準値 ^{a)}	推定最大 残留濃度 ^{b)} (散布直後の場合)
			処理 27日後	処理 61日後		
無し	フロンサイドSC	フルアジナム	0.01	<0.01	0.01	1.58
	ストロビードライフロアブル	クレソキシムメチル	0.03	0.03	0.01	1.88
	ファンタジスタ顆粒水和剤	総ピリベンカルブ ^{c)}	0.10	0.05	0.01	1.60
有り	フロンサイドSC	フルアジナム	0.06	0.09	0.01	1.58
	ストロビードライフロアブル	クレソキシムメチル	0.25	0.14	0.01	1.88
	ファンタジスタ顆粒水和剤	総ピリベンカルブ ^{b)}	0.38	0.21	0.01	1.60

a) Citrus Fruits を適用。

b) ユズ16個、平均果実重51.3gによる薬液付着率0.8%をもとに推定した散布直後の最大残留濃度。

c) 総ピリベンカルブはピリベンカルブとピリベンカルブ代謝物Bの合算値。

表3 EUへの輸出を前提としたユズの防除体系に使用する薬剤の選定（2013）

分類	農薬名	規制対象物質	含有率 (%)	希釈 倍数	推定値 ^{a)} (ppm)	農薬登録上の 使用時期 (日本)	残留基準値 (ppm)		判定 ^{c)}
							日本 [□]	EU ^{b)}	
殺菌剤	アリエッティ水和剤	ホセチル	80	400	16.0	前日	150	75	◎
	オキシンドー水和剤80	オキシシン銅	80	800	8.0	30日前	5	0.01	×
	ジマンダイセン水和剤	ジチオカルバメート	75	600	10.0	90日前	10	5	○
	ストロビードライフロアブル	クレソキシムメチル	47	2,000	1.9	14日前	10	0.01	×
	ナリアWDG	ピラクロストロビン	6.8	2,000	0.3	14日前	2	1	◎
		ボスカリド	13.6	2,000	0.5		10	2	◎
	ファンタジスタ顆粒水和剤	ピリベンカルブ	40	2,000	1.6	14日前	5	0.01	×
	フロンサイドSC	フルアジナム	39.5	2,000	1.6	30日前	5	0.05	×
	ペンレート水和剤	カルベンダジム	50	4,000	1.0	前日	3	0.1	×
殺虫剤	Zボルドー	—	58	500	9.3	—	—	20	◎
	アクタラ顆粒水溶剤	チアメトキサム	10	2,000	0.4	14日前	1	0.2	×
	アドマイヤーフロアブル	イミダクロプリド	20	4,000	0.4	14日前	0.7	1	◎
	アブロード水和剤	ブプロフェジン	25	2,000	1.0	45日前	3	1	◎
	コロマイト水和剤	ミルベメクチン	1	2,000	0.04	7日前	0.2	0.02	○
	サンマイト水和剤	ピリダベン	20	2,000	0.8	3日前	1	0.5	×
	スピノエースフロアブル	スピノサド	20	4,000	0.4	7日前	0.3	0.3	○
	ダニエモンフロアブル	スピロジクロフェン	30	4,000	0.6	7日前	2	0.4	○
	テルスターフロアブル	ピフェントリン	7.2	3,000	0.2	前日	2	0.1	×
	ニッソラン水和剤	ヘキシチアゾクス	10	2,000	0.4	7日前	2	1	◎
	パロックフロアブル	エトキサゾール	10	2,000	0.4	14日前	0.7	0.1	×
	ピラニカ水和剤	テブフェンピラド	10	1,000	0.8	21日前	1	0.6	×
	モスピラン水溶剤	アセタミプリド	20	2,000	0.8	14日前	2	0.9	◎
	ロディー乳剤	フェンプロパトリン	10	2,000	0.4	7日前	5	2	◎

a) 付着係数0.8で算出した散布直後の推定値。

b) Citrus Fruits Others を適用。

c) ◎：散布直後にすでに基準値をクリアできているもの ○：散布時期や物理化学性を考慮してクリアできると判断できるもの
×：基準値を超える可能性があるもの。または判断できないもの。表4 EU輸出用ユズの農薬残留分析結果^{a)}（2012、2013）

分類	農薬名	規制対象物質	2012年度 ^{b)}			2013年度			EU基準値 ^{c)} (ppm)	適否 ^{d)}
			最終処理日	収穫日	残留濃度 (ppm)	最終処理日	収穫日	残留濃度 (ppm)		
殺菌剤	ジマンダイセン水和剤	ジチオカルバメート	7/26	9/24	<0.5	7/15	9/2	<0.5	5	適合
	ストロビードライフロアブル	クレソキシムメチル	— ^{e)}	9/24	<0.01	5/15	9/2	<0.01	0.01	適合
	フロンサイドSC	フルアジナム	—	9/24	<0.01	5/23	9/2	<0.01	0.05	適合
殺虫剤	アクタラ顆粒水溶剤	チアメトキサム	—	9/24	<0.01	—	—	—	0.2	適合
	アドマイヤーフロアブル	イミダクロプリド	—	9/24	<0.01	7/29	9/2	<0.01	1	適合
	コロマイト水和剤	ミルベメクチン	8/7	9/24	<0.02	8/27	9/2	<0.01	0.02	適合
	モスピラン水溶剤	アセタミプリド	—	9/24	<0.01	6/13	9/2	0.02	0.9	適合
	ロディー乳剤	フェンプロパトリン	9/7	9/24	0.2	—	10/4	0.3	2	適合

a) 北川村で試験を実施した。

b) 突発性病害虫、生育障害等の原因究明と対策(2012)より

c) Citrus Fruits Others を適用。

d) 2012年度および2013年度の残留濃度分析結果がEU基準値を下回ったものを適合とした。

e) —：不明または未調査

【その他】

研究課題名：ユズ等輸出用特産農産物の残留農薬分析法の確立

(平成25年度要望課題 提出機関：産地・流通支援課)

研究期間：平成25～27年度

予算区分：県単

研究担当：農薬管理担当

分類：普 及