

ベトナム産ヒロセレウス・ウンダーツスと ヒロセレウス・コスタリケンシスとの 交雑種の生果実の輸入解禁について

(植物防疫法施行規則の一部改正案及びベトナムから発送されるヒロセレウス・ウンダーツスの生果実に係る農林水産大臣が定める基準の一部改正案に関する公聴会)

横浜植物防疫所

技術説明資料

平成28年12月

農林水産省

ヒロセレウス・ウンダーツスと ヒロセレウス・コスタリケンシスとの交雑種 (赤肉種ドラゴンフルーツ)の生果実について 学名 : *Hylocereus undatus* x *H. costaricensis*



- ・サボテン科ヒロセレウス属
- ・卵形、重さは500g前後
- ・果皮は赤色で鱗片があり、果肉も赤色
- ・周年収穫可能、主な収穫時期は3月から9月
- ・栽培地域はベトナム南部



(参考)ヒロセレウス・ウンダーツス(既解禁)

- ・果肉は白色である(白肉種ドラゴンフルーツ)
- ・果皮は桃色であり、鱗片は短く少ないなど、
外観上の違いにより赤肉種との識別は可能

ベトナムにおける赤肉種ドラゴンフルーツの 主要生産地域



ベトナムでの生産量
2015年 180,100トン

ベトナムからの輸出量(米国向け)
2014年 70トン
2015年 137トン
2016年 171トン(8月まで)

(出典:ベトナム農業農村開発省植物保護局)

ベトナム産赤肉種ドラゴンフルーツの生果実の 輸入解禁に係る蒸熱処理殺虫技術の開発

ミカンコミバエ



体長7mm位の小型のハエの一種で、ドラゴンフルーツのほか、かんきつ類等の生果実の害虫

【発生地域】

ベトナム、台湾、中国、タイ、ハワイ等

【主な寄主植物】

ドラゴンフルーツ、かんきつ類、マンゴウ等

ウリミバエ



体長8mm位の小型のハエの一種で、ドラゴンフルーツのほか、うり類等の生果実の害虫

【発生地域】

ベトナム、中国、タイ、ハワイ、エジプト等

【主な寄主植物】

ドラゴンフルーツ、きゅうり、メロン、マンゴウ等

セグロモモミバエ

ベトナムが自主的に試験を実施



体長6mm位の小型のハエの一種で、グワバ等の生果実の害虫

【発生地域】

ベトナム、中国、タイ等

【主な寄主植物】

ドラゴンフルーツ、グアバ、マンゴウ、パパイヤ等

ベトナム産赤肉種ドラゴンフルーツの生果実の 輸入解禁に係る蒸熱処理殺虫技術の開発

1. 熱感受性比較試験

最耐性ミバエ種の決定

最耐性発育ステージの決定

2. 小規模殺虫試験

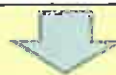
3. 大規模殺虫試験

(一部を日本側専門家が現地確認)

1. 熱感受性比較試験 ＜最耐性ミバエ種の決定＞

46.0°Cの温湯への浸漬時間ごとの各ミバエ種の補正死亡率(%)

浸漬時間 (分)	セグロモモミバエ				ミカンコミバエ				ウリミバエ			
	卵	1齢	2齢	3齢	卵	1齢	2齢	3齢	卵	1齢	2齢	3齢
4	28.9	30.1	13	31.8	14.9	9.2	48.3	34.2	18.7	15.4	19.4	27.4
8	44.9	41.1	26.5	73.8	29.6	33.7	75.8	83.2	45.7	68.1	90.2	94.2
12	71.3	53.6	48.2	83.1	42.1	47.3	91.2	95.3	76.8	99.6	99.6	100
16	76.8	76.1	81.2	98.2	51.6	83.4	100	99.3	96.6	100	100	100
20	86.2	86.4	95	88.2	58.6	94.4	100	100	100	100	100	100
24	89.8	90.4	92.9	94.6	79.8	95.9	100	100	100	100	100	100
28	95.7	95.2	99.3	99.3	89.4	98.9	100	100	100	100	100	100
32	96.4	97.4	98.9	99.3	93.8	99.3	100	100	100	100	100	100
36	99.3	100	100	100	99.3	100	100	100	100	100	100	100
40	98.9	99.6	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
44	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
48	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



全ての発育ステージでセグロモモミバエが熱に対する耐性が強い

寄生果実の作製と蒸熱処理



成虫飼育ケージ



採卵器



2. 卵カウント

1. 採卵



3. 卵接種

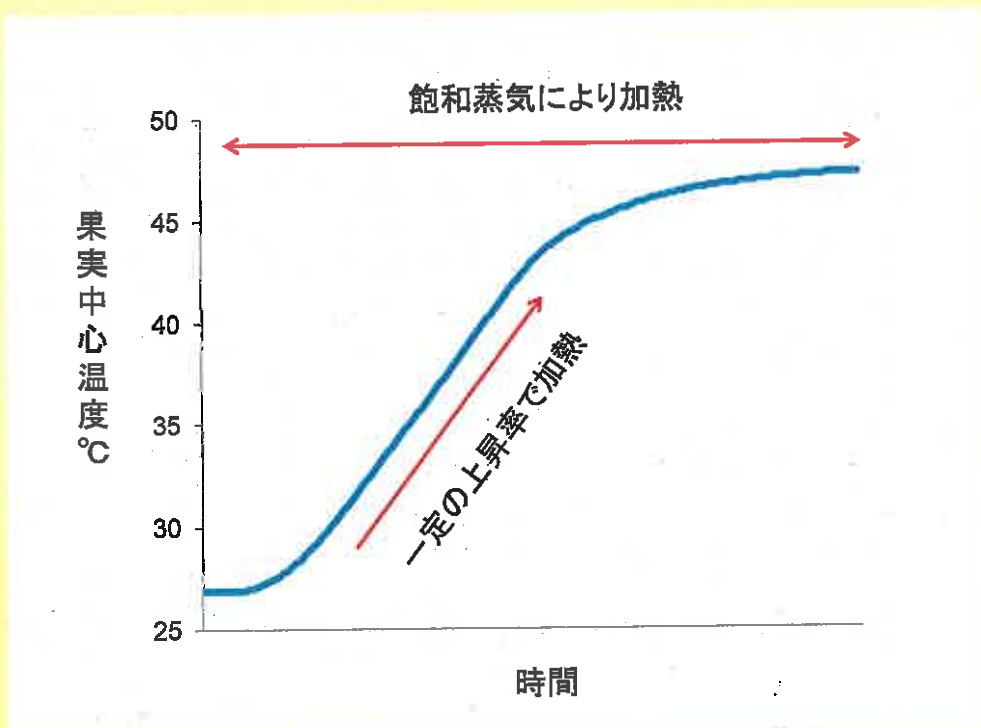


4. 28℃で一定期間保管



5. 寄生果実の蒸熱処理

ベトナム側が実施した蒸熱処理方法



1. 熱感受性比較試験

＜最耐性発育ステージの決定＞

赤肉種ドラゴンフルーツの生果実に寄生させたセグロモモミバエの各発育ステージを蒸熱処理したときの補正死亡率(%)

反復	発育ステージ	対照区 平均生存虫数 /果実	処理区 果実中心温度(上段)、保持時間(下)				
			46.2°C 0分	46.5°C 0分	46.5°C 10分	46.5°C 20分	46.5°C 40分
1	卵	99.1	13.7	97.5	100	100	100
	1齢幼虫	100.1	88.0	100	100	100	100
	2齢幼虫	99.3	98.7	100	100	100	100
	3齢幼虫	98.1	68.4	100	100	100	100
2	卵	122.3	6.1	78.7	100	100	100
	1齢幼虫	115.0	46.3	89.8	100	100	100
	2齢幼虫	109.1	91.8	99.3	100	100	100
	3齢幼虫	102.8	75.2	98.1	100	100	100

注:補正死亡率は各発育ステージに設けた対照区の生存虫数を元に補正

卵の耐性が強い

2. 小規模殺虫試験

赤肉種ドラゴンフルーツの生果実に寄生させたセグロモモミバエの卵の蒸熱処理による小規模殺虫試験結果

(上段:生存虫数、下段:補正死亡率(%))

反復	供試虫数/ 試験区	対照区	処理区 果実中心温度46.5°Cでの保持時間			
			10分	20分	30分	40分
1	4,500	3,145	21	0	0	0
		(—)	(99.3)	(100)	(100)	(100)
2	4,500	3,400	22	0	0	0
		(—)	(99.4)	(100)	(100)	(100)

果実中心温度46.5°C20分以上で全て殺虫

3. 大規模殺虫試験

赤肉種ドラゴンフルーツの生果実に寄生させたセグロモミバエの蒸熱処理による大規模殺虫試験結果

処理条件：飽和蒸気を用いて一定の上昇率で果実中心温度を43℃まで上げ、引き続き**46.5℃・40分間**処理

反復	対照区			処理区		
	供試果実数	供試虫数	生存虫数	供試果実数	有効供試虫数	生存虫数
1	30	4,500	3,243	120	12,972	0
2	30	4,500	3,293	120	13,172	0
3	30	4,500	3,354	120	13,416	0
合計	90	13,500	9,890	360	39,560	0

注：有効供試虫数は対照区の生存虫数から算出



- ・果実中心温度46.5℃・40分間で全て殺虫
- ・試験方法の妥当性、処理基準の有効性に問題ないことを日本側専門家が3反復目の試験に立会し、確認

ベトナム産ヒロセレウス・ウンダーツスとヒロセレウス・コスタリケンシスとの交雑種の生果実の消毒処理基準案

蒸熱処理施設において、飽和蒸気を使用して、生果実の中心部の温度を一定の上昇率で43℃まで上げ、引き続き飽和蒸気により当該中心部の温度を**46.5℃**とし、その温度以上で**40分間**消毒すること

当該処理基準案は、既解禁のヒロセレウス・ウンダーツスと同一の基準