

## [成果情報名]パクロブトラゾール水和剤の萌芽期前後の低濃度散布によるウンシュウミカンの新梢伸長抑制効果

[要約] 萌芽1ヶ月前から萌芽直後までのパクロブトラゾールの散布において、250倍散布では新梢伸長抑制効果が認められる。萌芽後にパクロブトラゾール1000倍、2000倍、3000倍に機能性展着剤を加用して散布すると、250倍より新梢伸長抑制効果は劣るが、無処理よりも抑制効果は高い。散布コストは200L/10aのとき、2000倍（展着剤加用）では250倍の15%である。

[キーワード] ウンシュウミカン、パクロブトラゾール、機能性展着剤、新梢伸長抑制

[担当] 宮崎県総合農業試験場・果樹部

[代表連絡先] 電話 0985-73-2121

[分類] 研究成果情報

[背景・ねらい] 宮崎県など平均気温が高い西南暖地のウンシュウミカン産地では、露地栽培においても長い春枝が発生する。ジベレリンの生合成を阻害するトリアゾール系植物成長調整剤のパクロブトラゾール水和剤は、新梢発芽前（1月下旬）から新梢発芽5mm以下（春期）の散布によって新梢伸長抑制に効果があり、250～500倍の散布濃度による登録がある。しかし、その濃度での散布では薬価が高く、普及推進における課題となっている。そこで、機能性展着剤を加用して、パクロブトラゾールの低濃度化が可能か、春枝の新梢伸長抑制効果により確認する。

### [成果の内容・特徴]

1. 萌芽約1ヶ月前、約半月前、萌芽日、萌芽後のパクロブトラゾール水和剤（以下PBZ）250倍の散布により春枝の新梢伸長抑制効果が認められ、特に2020年の萌芽後3日目の散布では強く伸長が抑制される（表1）。
2. PBZ 500倍の散布および機能性展着剤を加用したPBZ 1000倍、2000倍、3000倍の低濃度散布では、萌芽日前散布による伸長抑制の傾向は明らかでないが、萌芽後の散布で伸長抑制の効果がある。しかし、4000倍の低濃度では効果が認められない（表1）。
3. 2019年は、萌芽1ヶ月前の散布で直花数と新梢数に差がある区が見られたが、2019年の萌芽日、2020年の散布では処理間に有意な差はなく、PBZ散布による着花や新梢発生への影響は認められない（表2）。
4. 10a当たりの散布コストは、200L散布時にPBZ 2000倍（展着剤加用）では約3,200円と標準のPBZ 250倍散布を基準(100)とした場合の15%である（表3）。

### [成果の活用面・留意点]

1. 今回試験に用いた機能性展着剤はスカッシュである。
2. 2019年および2020年の散布前後の気象は、表4に示す。
3. 2020年11月時点で機能性展着剤を混用したパクロブトラゾール使用の農薬登録はない。

[具体的データ]

表1 パクロブトラゾール散布による2019年の新梢長および2020年の新梢長と節間長

試験区	2019年		2020年			
	萌芽前28日散布	萌芽日散布	萌芽前17日散布		萌芽後3日散布	
	新梢長(cm)		新梢長(cm)	節間長(cm)	新梢長(cm)	節間長(cm)
PBZ 250倍	9.9 c	9.0 b	7.7 c	1.5 b	2.8 d	0.7 f
PBZ 500倍	11.5 bc	11.4 ab	8.8 ac	1.7 ab	4.3 cd	0.9 ef
PBZ 1000倍+展着剤 1000倍	12.3 ac	14.1 a	8.9 ac	1.6 ab	5.6 bc	1.1 de
PBZ 2000倍+展着剤 1000倍	12.8 ac	12.2 ab	9.6 ac	1.7 ab	6.2 bc	1.2 cd
PBZ 3000倍+展着剤 1000倍	13.2 ac	10.3 ab	8.3 bc	1.7 ab	7.2 b	1.3 bc
PBZ 4000倍+展着剤 1000倍	13.7 ab	12.5 ab	11.9 a	1.9 ab	10.5 a	1.6 ab
無処理	15.9 a	13.3 a	11.6 ab	2.0 a	10.0 a	1.7 a
有意性	*	*	*	*	*	*

注) 各項目の異英文字間は Tukey (P<0.05) で有意差あり

各区枝別に散布、新梢長は自己摘心終了後に50本ずつ調査した。

萌芽日は2019年3月18日および2020年3月9日。散布時間は各日の13時~15時。

表2 パクロブトラゾール散布による2019年および2020年の着花数及び新梢数

試験区	2019年								2020年			
	100節当たり								100節当たり			
	萌芽前28日散布				萌芽日散布				萌芽前17日散布		萌芽後3日散布	
	直花数 (個)	有葉花数 (個)	総花数 (個)	新梢数 (本)	直花数 (個)	有葉花数 (個)	総花数 (個)	新梢数 (本)	総花数 (個)	新梢数 (本)	総花数 (個)	新梢数 (本)
PBZ 250倍	20.7 b	30.3	51.0	25.0 ab	55.3	20.0	75.3	11.8	127.1	6.4	133.6	6.2
PBZ 500倍	52.3 ab	27.1	79.3	12.7 ab	56.7	25.9	82.6	11.6	143.8	4.8	148.6	5.0
PBZ 1000倍+展着剤 1000倍	40.7 ab	17.8	58.5	21.6 ab	51.0	21.1	72.1	15.2	137.3	4.2	141.5	4.7
PBZ 2000倍+展着剤 1000倍	52.4 ab	17.7	70.1	27.2 a	66.4	26.0	92.4	7.9	141.6	4.1	145.6	7.7
PBZ 3000倍+展着剤 1000倍	54.1 a	20.5	74.7	11.5 b	73.8	33.7	107.5	18.5	154.9	4.9	159.8	6.2
PBZ 4000倍+展着剤 1000倍	30.6 ab	26.3	56.9	21.4 ab	48.6	25.7	74.3	16.5	129.9	7.5	137.4	9.7
無処理	31.2 ab	25.5	56.6	25.5 ab	61.8	31.3	93.1	8.6	151.9	5.9	157.8	4.5
有意性	*	n.s.	n.s.	*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

注) 各項目の異英文字間は Tukey (P<0.05) で有意差あり

各区50本の結果枝を選定、4月中旬の着蕾時に着花数(直花・有葉花)と新梢数を調査した。

萌芽日は2019年3月18日および2020年3月9日。

表3 10a当たりの散布コスト

試験区	散布コスト (円)	コスト割合 (%)
PBZ 250倍	21,565	100
PBZ 2000倍+展着剤 1000倍	3,176	15

注) 10a 散布量を200Lとして計算

表4 2019年および2020年の散布日前後の気象

2019年	萌芽前28日				萌芽日	
	2月19日	2月20日	2月21日	3月17日	3月18日	3月19日
平均気温(°C)	13.6	14.6	11.9	13.9	11.1	13.5
降水量(mm)	34.0	0	0	0	0.5	20.5
天気	雨	晴れ	晴れのち曇り	晴れ	晴れのち曇り	雨のち曇り
2020年	萌芽前17日			萌芽後3日		
	2月20日	2月21日	2月22日	3月11日	3月12日	3月13日
平均気温(°C)	10.2	11.0	13.0	12.4	10.5	13.0
降水量(mm)	0	0	0	0	0	0
天気	晴れ	晴れ	曇りのち晴れ	晴れ	晴れ	曇り

(□が散布日)

(山名 宏美)

[その他]

予算区分: 県単

研究期間: 2018~2020年

研究担当者: 山名宏美

発表論文等: 山名ら、令和2年度九州農業研究発表(9月Web開催)