

(別紙様式2)

### 普及指導員調査研究報告書

課題名：かんきつ「せとみ」生育ステージ等の把握適期管理

岩国農林水産事務所農業部 担当者氏名：迫村 竜也、陶山 紀江

#### <活動事例の要旨>

##### 1 普及活動の課題・目標

「せとみ」の生育を毎年観察することにより、年ごとの生育の特徴を把握するとともに、栽培指導の基礎資料とする。

##### 2 普及活動の内容

(1) 試験場所 岩国市海土路 M氏ほ場

(2) 栽培管理状況

ア：耕種概要

・面積：8.7a、・樹齢：12年、・植栽距離：2.5m×2.5m・樹容積：23.8m<sup>3</sup>

イ 栽培概要

・防除

日付	殺菌剤			殺虫剤			殺ダニ剤	
	品名	倍率	黒点	品名	倍率	殺ダニ	品名	倍率
3/03				マシン油(ハーベスト)	60	◎		
3/23	ICボルドー	40	○					
4/22	デランFL	1,000	△	アディオン乳剤	2,000			
6/01	ジマンダイセン	600	◎	コテツフロアブル	2,000	○		
	スイッチ顆粒水和(1)	3,000						
6/25	Mダイファー	600	◎	アルバリン水和	2,000	○		
				マシン油	150			
7/24	Mダイファー	600	◎	モスピランSL	2,000		ダニエモン	4,000
8/15	ジマンダイセン	600	◎	ダントツ水溶剤	2,000	○		
				ハチハチフロアブル	1,500			
8/31	ジマンダイセン	600	◎	モスピランSL	2,000		スターマイトプラス	1,000
11/13	ナティーボFL	1,500	△	ダントツ水溶剤	3,000		ダブルフェースフロア	2,000
12/23	ベフトップジン	1,500						

・施肥

○ 年間施肥量

(成分量：たい肥の成分含む)

N：66kg、P：39kg、K：33kg

○ 内訳

右表のとおり

2/20	大地の糧(有機・堆肥)	360
3/27	うべアミノ	100
5/25	硫安 (花肥)成り木のみ	30
5/29	うべアミノ	120
8/25	硫安	20
	硫酸カリ	9
	硫酸Mg	9
	うべアミノ	60
	コーン油粕	40
10/27	うべアミノ	100
	硫安	40
	硫酸カリ	5
	硫酸Mg	7

### (3) 生育調査

#### ア 発芽、開花

表1 発芽期から開花終期の時期 ※「平均」はH25～30年の平均値

年度	発芽期	開花始期	開花盛期	開花終期
R 3	4/12	5/18	5/22	5/28
R 2	4/17	5/11	5/18	5/26
平年	4/16	5/14	5/20	5/26

#### イ 果実肥大調査

表2 果実の縦径と横径 ※( )内は H25～R2 年の平均値

	7月20日	8月20日	9月20日	10月20日	11月20日
タテ径(mm)	29.7(33.6)	38.7(42.7)	46.6(51.0)	50.8(56.7)	51.5(60.3)
ヨコ径(mm)	34.1(38.9)	45.4(51.0)	55.6(61.9)	61.0(69.2)	61.0(73.5)

#### ウ 果実品質調査

表3 果実の糖度とクエン酸 ※( )内は H25～R2 年の平均値

	1月20日	2月18日
糖度(Brix%)	13.1(12.3)	14.2(13.4)
クエン酸(%)	1.58(1.48)	1.32(1.24)

※ 1月と2月は貯蔵中の果実分析

収穫は12月24日：同月26日、27日の寒波予測のため。

※ クエン酸は滴定による

#### エ 収量調査

表4 調査ほ全体の収量

年度	H26	H27	H28	H29	H30	H31	R 2	R 3
収量 (kg/10a)	1,136	718	2,011	466	2,171	485	1,677	1,944

#### オ 樹毎の収量及び果実肥大確認のための階級調査

12月の寒波襲来を前に、一斉収穫を行ったことから、未実施。

### 3 普及活動の成果

管内その他の園地で黒点病の罹病果が多い中、過去からの定点観測により、適期防除が徹底されるようになっている。

しかし、摘果不足が続いており、スリップスの被害が発生した他、小玉果が非常に多く、隔年結果が激しい。

#### 4 今後の普及活動に向けて

- 病虫害防除については、優良事例として周辺農家へ周知し、産地全体の品質向上を図りたい。
- 近隣の直売所で販売する者が多く、直売所では小玉果が好まれることから、摘果を嫌う傾向が強く、隔年結果が続いている。摘果の徹底を引き続き伝達するとともに、半樹別交互結実の実施や適正摘果樹の展示等による摘果の推進を図りたい。

# 普及指導員調査研究報告書

課題名：くり緩効性肥料による省力化の推進

岩国農林水産事務所農業部 担当者氏名：迫村 竜也、青木 博幸

<活動事例の要旨>

栗の夏期施肥労力軽減に向けて、緩効性肥料を用いた施肥回数の低減を図る。

## 1 普及活動の課題・目標

J A山口県岩国統括本部くり部会では年3回（7月、9月、11月）の施肥を推奨して

いるが、生産者の高齢化に伴い、施肥が疎かになっている。一方、近年7、8月に高温及び少雨となる年が多く、生理落果を助長している。

夏場の乾燥対策としては、かん水を実施することが望ましいが、急傾斜のほ場が多く普及性は低い。緩効性肥料で夏場に窒素分を補給し、樹勢を維持することで、生理落果の軽減を期待しつつ、施肥回数の省力化を目指し、緩効性肥料の施肥試験を行った。

## 2 普及活動の内容

### (1) 試験場所

M氏ほ場（岩国市美和町向原）

F氏ほ場（岩国市美和町大根川）

### (2) 試験方法

#### ア 試験区

ユートップ265及びユートップ50を各ほ場2袋（30kg）ずつ、10本の樹に供試する。施肥時期は秋口施用の場合、肥料の溶出パターンから夏場の窒素切れが心配されたことから、春先施用のみとした。M氏ほ場：3月3日、F氏ほ場：3月7日

### イ 効果の検証方法

調査時期	生育ステージ	調査方法		調査項目
4上	発芽期	観察	充実した結果母枝の頂芽のりん片がゆるみ、緑色の部分が全体の20%程度見え始めた時期	月日
5下～6下	雄花開花盛期	観察	80%の雄花穂が開花した日	月日
	雌花開花盛期		3小花とも開花した雌花が80%になった日	
7・8・10月の毎月10日に測定	着穂数	測定	1樹から10本の結果母枝を選定し、ラベリングしその母枝から発生する結果枝に着生した花数および7月10日以降1ヶ月おきの着穂数を調査し、生理落果率を求める。	個数 %
8月10日	新梢長	測定	各樹10本ずつ新梢長を測定	cm

### (3) 結果

- ・ 発芽期、開花期は施肥区に関係なく、2ほ場とも同一日となった。

発芽期：4月3日、展葉期：4月8日

雄花開花期：6月18日、雌花開花期：6月10日

- ・ 新梢長は、いずれも施肥による差は認められなかった。着穂率は、F氏園地が定点ほ場（岩国市美和町中垣内）のデータに比べると若干良いが、M氏園地では定点ほ場と差は認められなかった。

#### 着穂・新梢長

園地名	資材	着穂率	新梢長
M氏	ユートップ <sup>®</sup> 265	23.5	40.1
	ユートップ <sup>®</sup> 50	21.4	39
	慣行施肥	—	37.7
F氏	ユートップ <sup>®</sup> 265	35.0	38.1
	ユートップ <sup>®</sup> 50	42.9	38.9
	慣行施肥	—	36.6
定点		23.1	31.2

※ 着穂率は7月10日に対する10月2日時点での着穂率

ただし、定点は9月10日時点での着穂率

※ 新梢長は9月20日時点

### 3 普及活動の成果

緩効性施肥区・慣行施肥区で生育及び着果数の差は認められず、緩効性肥料を施用すれば夏肥の軽減が可能と思われる。

### 4 今後の普及活動に向けて

着穂率20%台は言い換えると70~80%は生理落果している。この結果から、緩効性肥料で夏場の窒素分補給をただけでは、生理落果防止に繋がらないことが推察される。F氏園地の生理落果が少ない点については、F氏園地がやや湿潤状態が保っていたことと関係すると思われるが、データが無いので憶測となる。いずれにせよ、生理落果防止策としては施肥改善に加えて、刈草を樹冠1m付近に敷設する等、違う対策を検討する必要がある。

一方、緩効性施肥区と慣行施肥区を比べた場合、樹体生育に及ぼす影響（新梢長）は差が無く、樹体生育は良いことから、緩効性肥料は夏場の施肥軽減（省力化）が期待できる。今後、緩効性肥料の価格等を勘案しつつ、導入の可否を検討する。

(別紙様式2)

## 普及指導員調査研究報告書

課題名：異なるかん水量が「せとみ」の減酸に及ぼす影響

柳井農林事務所農業部 担当者氏名：兼常康彦、中村聡、棟居信一

### <活動事例の要旨>

#### 1 普及活動の課題・目標

「せとみ」は山口県が育成したオリジナル柑橘品種で、糖度が高く市場評価も高いことから、JA山口県周防大島統括本部では振興品種の一つに位置づけて生産拡大を推進している。しかしながら、安山岩土壌で栽培している園地の「せとみ」では、夏季の乾燥によって酸高となり、通常の出荷期間（3/中～4/上）では「ゆめほっぺ」基準のクエン酸含量（1.35%以下）まで減酸しない事例が認められている。

このため、異なるかん水量が「せとみ」の果実品質に及ぼす影響を調査し、減酸効果の高いかん水方法の資とする。

#### 2 普及活動の内容

##### (1) 調査方法

###### ア 調査ほ場

周防大島町安下庄 安山岩土壌の園地 13a せとみ 15年生

###### イ 試験区

①かん水少区：1回のかん水量 75L/樹（10mm/樹）

② 〃 多区： 〃 150L/樹（20mm/樹）

③無処理区（無かん水）

###### ウ かん水方法

梅雨明けから10月上旬までに、かん注機を用いて樹冠下の5～6か所にかん水した。

###### エ 調査内容

R3年12月27日と採取時のR4年1月28日に、糖度およびクエン酸含量を調査した。

##### (2) 調査結果

- ・梅雨明けは7月13日で、その後7月17～18日にかけて60mm程度の降雨があり、無降雨が10日程度認められたことから、7月26日からかん水を開始した。
- ・7月26日のかん水を実施した以降も、10日程度の無降雨が予想されたため8月6日にかん水した。
- ・その後、一転して8月8日から9月中旬まで多雨となり、9月下旬から収穫まで乾燥傾向であった。このため、9月下旬以降は2回のかん水を実施した。

・かん水区のクエン酸は、無処理区と比べて低かった。また、かん水多区のクエン酸がかん水少区と比較して高かった。

・かん水区の糖度は無処理区と比べて高かった。

以上の結果から、梅雨明け後から10月までの期間にかん水（10～20mm/回）することで「せとみ」の減酸効果が認められ、かつ糖度低下は認められなかった。しかし

ながら、かん水量の違いによる減酸効果は判然としなかった。

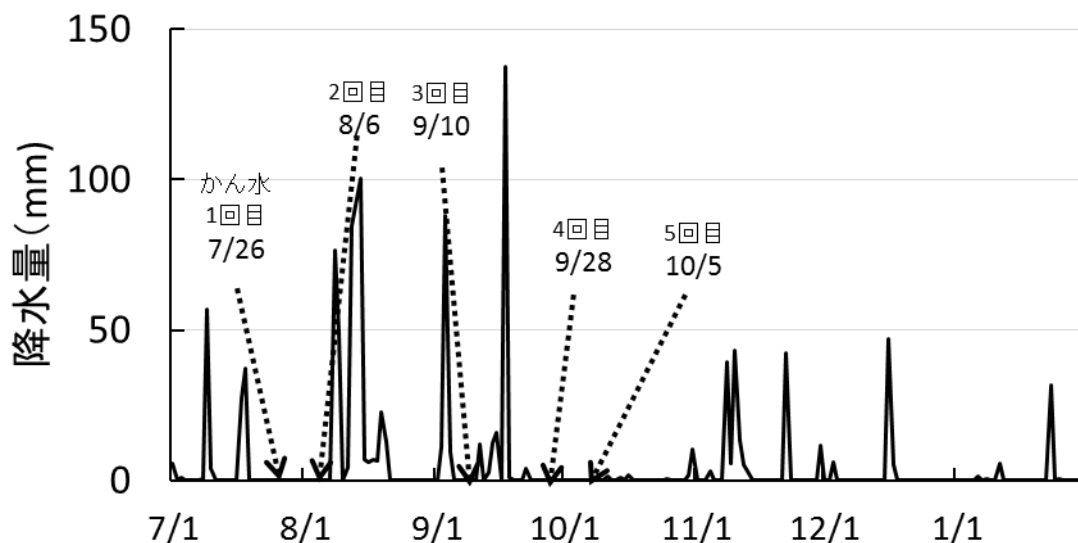


図1 日別降水量の推移とかん水日

※ 日別降水量(下関地方気象台 安下庄のアメダスデータ)

表1 異なるかん水量が「せとみ」の果実品質に及ぼす影響

処理区	12/27			1/28(採収時)		
	果実重 (g/果)	糖度 (Brix%)	クエン酸 (%)	果実重 (g/果)	糖度 (Brix%)	クエン酸 (%)
かん水 少	153	14.7	2.16	196	14.8	1.51
	147	14.7	2.26	189	15.0	1.65
無処理	160	14.3	2.52	190	14.3	1.77

かん水 少：75L/樹、かん水 多：150L/樹、無処理：無かん水  
かん水日：7/26、8/6、9/10、10/5の計5回

### 3 普及活動の成果

- ・梅雨明け後から10月までの期間において、無降雨日数10日程度が続く場合に10～20mm/回のかん水することにより、糖度を維持しつつ減酸促進することが確認できた。
- ・出荷までの期間が2か月程度でその間の減酸を0.2～0.3%とすれば、かん水処理した果実は4月上旬までの出荷期間内に1.35%以下（クエン酸含量）のゆめほっぺ基準を満たすことが十分可能であると考えられる。
- ・今回の取組によって、当該園地では本年度に単県事業を活用してかん水施設を導入することとなり、今回得られた結果は次年度以降のかん水施設によるかん水方法に活用できる。

### 4 今後の普及活動に向けて

今後は、事業導入したかん水施設を活用して、ゆめほっぺ基準を満たす果実生産が可能なかん水方法を確立する必要があり、それに向けたフォローアップの活動が重要である。

# 普及指導員調査研究報告書

課題名：ナシ黒星病の発生抑制を目的とした発生状況調査並びに防除方法の確認

周南農林水産事務所農業部 担当者氏名：河村康夫、平山寛

## <活動事例の要旨>

当管内のナシ産地では、最近、黒星病の発生が増加しその防除が課題となっている。このため、黒星病薬剤の見直しを行うとともに、この防除効果を確認するために、定期的な発生状況調査並びに防除方法の検証を行い、今後の防除対策の資とした。

### 1 普及活動の課題・目標

周南市のナシ産地では、近年、黒星病の発生が増加している。E B I 剤多用による耐性菌も確認されたことから、R 3 年は黒星病薬剤の見直しを行った。この防除効果を確認するために、定期的な発生状況調査並びに防除方法の検証を行い、生産者への防除指導の資とする。

### 2 普及活動の内容

(1) 調査対象：11園（生産者11名）

(2) 発病調査

① 調査日：5月19日、6月16日、7月19日

② 調査樹：各園3樹（品種：幸水、豊水等）

③ 調査項目

葉柄・果叢葉及び新梢葉の成葉100枚の黒星病発生程度

④ 調査基準

発病指数 0：発病なし 1：病斑が1個 3：病斑が2～3個 5：病斑が4個以上

発病度 = {  $\Sigma$  (発病指数 × 程度別発病葉数) ÷ (5 × 調査葉数) } × 100

(3) 補足調査（聴き取り）

① 調査日：11月

② 調査項目

本年の収穫時の果実への発生状況、薬剤散布量、防除方法（散布時刻、スピードスプレーヤ走行方向）

### 3 普及活動の成果

(1) 発病調査結果（表）

- ・産地での本年のナシ黒星病の初発は4月26日で、果梗の発病を確認した。
- ・赤梨については全園で葉への発病を確認した（発生程度少～多）。園地毎（生産者）では、①5月調査で発病が確認されたがその後は拡大が抑えられた。②6月16日以降に発病が拡大した。の二つの傾向が見られた。特に②はブドウとの複合経営に多く、ブドウ作業の農繁期でナシの適期防除できなかった可能性がある。
- ・本年は収穫時の果実への黒星病の発生率が全戸1～3%以下であった。



## (2) 薬剤散布量

理想の10a当たり薬剤散布量である300~400ℓを散布した農園は5割であった。

## (3) 防除方法

朝夕の風のない時刻での散布が9割であった。

全園（全生産者）ともスピードスプレーヤー防除で全園、全列走行散布であった。

表 ナシ黒星病発生調査結果（2021.7.19調査）

農園名	品種名	反復	調査 葉数	葉柄 発病数	程度別発病葉数				発病葉率 (%)	発病度	調査時期	発病葉率 (%)	発病度
					0	1	3	5					
A	幸水	I	100	0	100	0	0	0	0.0	0.0	5月	1.0	0.2
		II	100	3	99	1	0	0	1.0	0.2	6月	1.7	0.6
		III	100	0	99	1	0	0	1.0	0.2	7月	0.7	0.1
		平均		1.0					0.7	0.1			
B	豊水	I	100	0	99	1	0	0	1.0	0.2	5月	2.7	1.3
		II	100	1	98	2	0	0	2.0	0.4	6月	2.3	0.9
		III	100	0	98	2	0	0	2.0	0.4	7月	1.7	0.3
		平均		0.3					1.7	0.3			
C	豊水	I	100	4	98	2	0	0	2.0	0.4	5月	1.7	1.0
		II	100	1	98	2	0	0	2.0	0.4	6月	0.3	0.1
		III	100	2	99	1	0	0	1.0	0.2	7月	1.7	0.3
		平均		2.3					1.7	0.3			
D	豊水	I	100	4	98	2	0	0	2.0	0.4	5月	1.0	0.7
		II	100	2	98	1	1	0	2.0	0.8	6月	1.3	0.8
		III	100	4	100	0	0	0	0.0	0.0	7月	1.3	0.4
		平均		3.3					1.3	0.4			
E	豊水	I	100	0	96	1	2	1	4.0	2.4	5月	0.0	0.0
		II	100	0	100	0	0	0	0.0	0.0	6月	0.0	0.0
		III	100	1	99	1	0	0	1.0	0.2	7月	1.7	0.9
		平均		0.3					1.7	0.9			
F	幸水	I	100	0	100	0	0	0	0.0	0.0	5月	0.0	0.0
		II	100	1	100	0	0	0	0.0	0.0	6月	0.0	0.0
		III	100	2	99	1	0	0	1.0	0.2	7月	0.3	0.1
		平均		1.0					0.3	0.1			
G	あきあかり	I	100	1	72	17	10	1	28.0	10.4	5月	0.0	0.0
		II	100	5	88	11	1	0	12.0	2.8	6月	4.7	1.7
		III	100	3	90	4	5	1	10.0	4.8	7月	16.7	6.0
		平均		3.0					16.7	6.0			
H	豊水	I	100	4	98	2	0	0	2.0	0.4	5月	0.7	0.1
		II	100	1	100	0	0	0	0.0	0.0	6月	0.7	0.1
		III	100	4	95	4	1	0	5.0	1.4	7月	2.3	0.6
		平均		3.0					2.3	0.6			
I	幸水	I	100	7	92	5	3	0	8.0	2.8	5月	0.7	0.1
		II	100	4	90	7	3	0	10.0	3.2	6月	3.7	1.1
		III	100	8	91	8	1	0	9.0	2.2	7月	9.0	2.7
		平均		6.3					9.0	2.7			
J	二十世紀	I	100	0	100	0	0	0	0.0	0.0	5月	0.0	0.0
		II	100	0	100	0	0	0	0.0	0.0	6月	0.0	0.0
		III	100	0	100	0	0	0	0.0	0.0	7月	0.0	0.0
		平均		0.0					0.0	0.0			
K	豊水	I	100	2	94	4	1	1	6.0	2.4	5月	0.7	0.1
		II	100	3	100	0	0	0	0.0	0.0	6月	2.0	0.7
		III	100	4	98	1	1	0	2.0	0.8	7月	2.7	1.1
		平均		3.0					2.7	1.1			

## 4 今後の普及活動に向けて

R3年度に黒星病薬剤を見直した防除効果は一定の効果はあったと判断した。産地内は農園毎に発病状況に差があり、病気の発生を抑えている生産者もいる。今回の知見に基づき発生を抑制するためには、同一剤の多用は避けた防除体系下で、適期に適量を樹体に散布する指導を行っていく。

# 普及指導員調査研究報告書

課題名：中生温州「石地」の連年安定生産の実証(中間報告)

山口農林水産事務所農業部 担当者氏名：山根憲資 唐津達彦 稲葉晋子

## ＜活動事例の要旨＞

防府市で導入されている中生温州「石地」（以下「石地」）は広島県倉橋島石地氏園の杉山温州の中に樹勢が旺盛な樹として発見され2000年に品種登録された。浮皮が少ない一方、着果によって急激に樹勢が低下する特性を持つため、通常の着果管理では隔年結果しやすいことが課題である。

そこで、連年安定生産できる摘果方法を確立するため、広島県で行われている枝別交互結実栽培に着目し、取り組みやすい方法を検討することとした。

## 1 普及活動の課題・目標

- (1) 防府市柑橘産地では、中生温州品種として在来系より収量性がよく食味の優れる「久能温州」を栽培していたが、近年晩秋の温暖化により、本品種は浮皮の多発で品質が低下してきたことから、浮皮の少ない「石地」の導入を進めている。なお、「石地」は防府市ブランドである天神みかんの対象品種となっている。
- (2) 「石地」は幼木では樹勢が強いものの、着果すると急激に樹勢が低下し隔年結果の性質が強いため、連年で安定生産できる栽培方法の確立が要望されている。
- (3) 「石地」の代表的産地である広島県では枝基部径が3～4cmの側枝単位に行う枝別交互結実栽培が有効とされているが、防府市では行われていない。
- (4) そこで、側枝単位の枝別交互結実栽培を前提とし、取り組みやすい摘果方法を検討し、防府市における石地栽培の推進と生産安定に寄与する。

## 2 普及活動の内容

### (1) 実施場所

防府市富海 中山哲氏かんきつ園

### (2) 実証内容及び方法

#### 1) 区の構成

- ・供試した「石地」は20年生（2019年時点）成木樹
- ・試験区は枝別交互結実栽培として①予備枝設定区、②摘果剤散布区の2区と慣行栽培の③対象区の1区、合計3区とした。試験区の反復は1区1樹とした。

#### ①予備枝設定区

- ・側枝を直径3cm程度の太さに分け、当年の生産枝と遊休枝をほぼ同数に配置
- ・遊休枝は2019年4月8日に、2年生部分に切り戻して予備枝を設定。2020～2021年は前年の生産枝に着果した果実を全摘果し、前年の遊休枝に着果させた。
- ・2020年以降の剪定は通常の方法で行った。

#### ②摘果剤散布区

- ・側枝を直径3cm程度の太さに分け、当年の生産枝と遊休枝をほぼ同数に配置
- ・2019年、2020年とも遊休枝に一次生理落果時期（満開10～20日後）にターム水溶剤1000倍を、2019年5月23日（満開日5月5日ごろ）と2020年5月22

日（満開日 5 月 8 日）に果実にまんべんなくかかるよう散布した。

- ・ 2021 年は摘果剤を散布せず、前年の生産枝に着果した果実を全摘果し、前年の遊休枝に着果させた。

### ③対照区

- ・ 葉果比 25～30 葉/果となるよう、毎年摘果した。

## 2) 栽培概要（各区共通）

### ①摘果

2019 年：粗摘果 7 月 8 日、仕上げ摘果 9 月 12 日及び 19 日

2020 年：粗摘果 6 月 22 日、仕上げ摘果 8 月 20 日、9 月 18 日

2021 年：粗摘果 6 月 24 日、仕上げ摘果 8 月 20 日

### ②シートマルチ（タイベック）敷設

2019 年：8 月 4 日

2020 年：7 月 23 日

2021 年：7 月 12 日

### ③その他防除等は園主の管理による。

## 3) 調査項目

開花期、果実肥大調査、収穫量調査および参考として糖度・酸度調査を JA が行う天神みかん糖酸調査時に行った。

## (3) 結果の概要

- ・ 今年（2021 年）の開花盛期はどの区も 5 月 9 日程度となり、摘果区、対照区でやや遅く、予備枝設定区でやや早くなった（表 1）。
- ・ 今年（2021 年）の果実肥大について、縦径、横径とも調査開始の 7 月は予備枝設定区、摘果剤散布区、対照区の順に大きかったが、11 月時点ではいずれの区も同程度となった（図 1）。
- ・ 区当たり収量は予備枝設定区、摘果剤散布区は 2019 年、2020 年ともほぼ同重量で推移したが、2021 年は予備枝設定区で増加し、摘果剤散布区で減少した。対照区は 2019 年、2020 年は同じであったが、2021 年は減少した。（表 2）。
- ・ 隔年結果の強度を示す隔年結果指数（Hoblyn らの計算式（隔年結果指数 =  $\frac{| \text{当年収量} - \text{前年収量} |}{(\text{当年収量} + \text{前年収量})}$ ）（Hoblyn et al., 1936）を利用して指数化した）は、予備枝設定区、摘果剤散布区とも同程度で、①より②が小さく、②は対照区が大きかった（表 2）。

## 3 普及活動の成果

- ・ 3 年間の調査から、2 種類の枝別交互結実栽培は対照区に比べ隔年結果性が小さいが、前年-当年収量比は ± 30 % 程度と大きい。さらに予備枝設定区は毎年収量が増加しているが、摘果剤散布区は 2021 年に減少するなど安定した生産ができていないため、調査を継続し結実の安定性を確認する必要がある。

## 4 今後の普及活動に向けて

これまでの調査から、摘果を側枝単位で行う枝別交互結実栽培が取り組みやすい栽培方法と思われる。しかしながら、3 年間の調査では安定した結実が確認できないことから調査を継続し、本栽培方法の普及の可否を判断したい。

また、本栽培方法を普及させるに当たっては、交互結実させる側枝の簡易な設定方法を検討する必要がある。

## 5 具体的データ

表1 開花調査

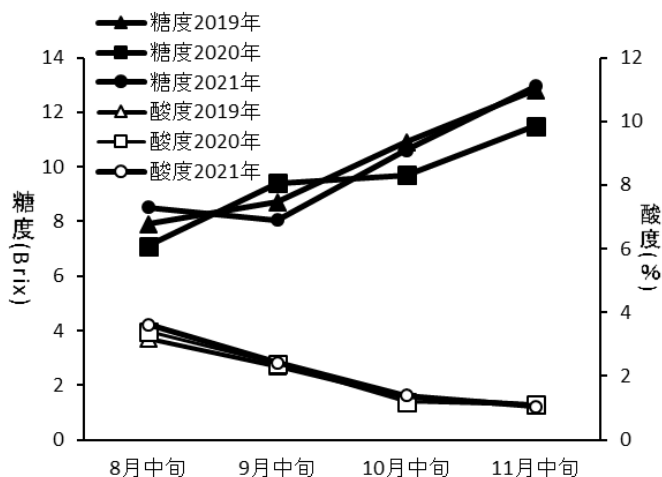
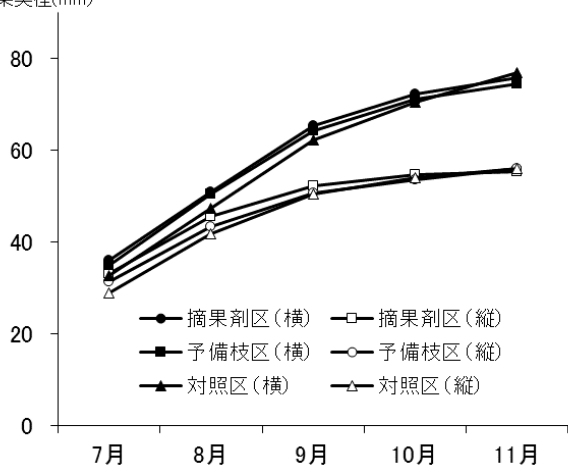
試験区	調査年	開花始期	開花盛期	開花終期
予備枝設定区	2021	5月3日	5月9日	5月15日
	2020	5月7日	5月11日	5月14日
摘果剤散布区	2021	5月3日	5月9日	5月15日
	2020	5月3日	5月7日	5月12日
対照区	2021	5月6日	5月10日	5月16日
	2020	5月3日	5月7日	5月10日
3区の平均	2021	5月4日	5月9日	5月15日
	2020	5月4日	5月8日	5月12日

表2 区当り収量と隔年結果指数

項目	区当り収量 (kg)			隔年結果指数※	
	2019年	2020年	2021年	①20年： 19年	②20年： 21年
予備枝設定区	75	119	170	0.23	0.18
ターム区	70	114	85	0.24	0.15
対照区	58	58	20	0.00	0.49

※隔年結果指数はHoblynらの計算式（隔年結果指数＝|当年収量－前年収量|／(当年収量＋前年収量)）（Hoblyn et al., 1936）を利用して指数化した。

果実径(mm)



【参考】糖度・酸度の推移(3年間)①②区混合  
JA 山口県防府とくち統括本部天神みかん糖酸調査時測定

# 普及指導員調査研究報告書

課題名： ナシ園におけるナシヒメシンクイの防除対策の確立

下関農林事務所農業部 担当者氏名：岡崎仁、村上哲一、大崎美幸

## <活動事例の要旨>

### <活動事例の要旨>

豊北梨生産組合、JAと、ナシヒメシンクイ専用の交信かく乱剤である「ナシヒメコン」の設置が、ナシヒメシンクイ成虫の飛来に及ぼす影響を調査し、今後の防除対策の資とした。

その結果、ナシヒメコンによる長期間(約3か月)の交信かく乱効果が確認できた。また、今回調査したN農園では、毎年ナシヒメシンクイによる被害が多かったが、設置開始年度からナシヒメシンクイによる被害はほとんど見られず、豊北梨組合で導入することとなった。

## 1 普及活動の課題・目標

近年、下関市豊北町のナシ産地では、ナシヒメシンクイの幼虫による果実被害が多発している。

そこで、ナシヒメシンクイ専用の交信かく乱剤である「ナシヒメコン」の設置が、ナシヒメシンクイ成虫の飛来に及ぼす影響を調査し、今後の防除対策の資とする。

## 2 普及活動の内容

下関市豊北町大字滝部(農事組合法人N農園)に発生予察用の粘着フェロモントラップを設置し、梨の生育期間中の誘殺数の確認を行うとともに、産地への導入について検討を行った。

### (1) 実証ほの設置

R3年6月17~20日に、ナシヒメコンを10a当たり100本高さ約150cmの枝へ園地均一に設置した(設置面積:約8ha)。

### (2) ナシヒメシンクイ成虫の誘殺数調査

園内にモニタリング用のフェロモントラップを設置し、5月から9月までナシヒメシンクイ成虫の誘殺数を調査した。

## 3 普及活動の成果

### (1) ナシヒメシンクイ成虫の誘殺数

R2年は、5月1半旬から6月5半旬まで継続してナシヒメシンクイ成虫が誘殺されたが、ナシヒメコン設置後の6月6半旬から9月6半旬まで全く誘殺されなかった(図1)。

### (2) 成果

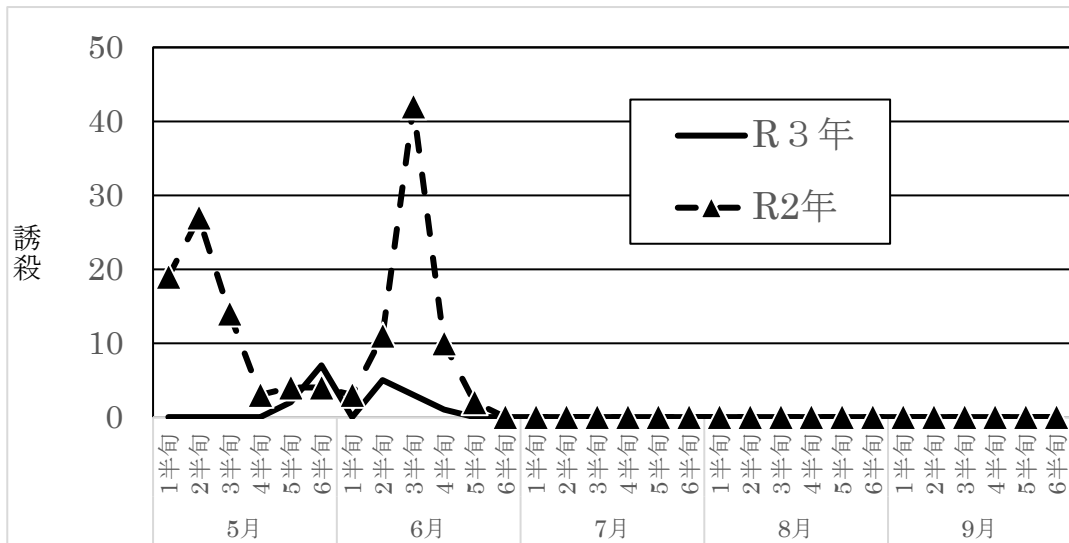
ナシヒメコン設置後、6月6半旬から9月6半旬までナシヒメシンクイ成虫が誘殺されなかったことから、ナシヒメコンによる長期間(約3か月)の交信かく乱効果が確認できた。

また、今回調査したN農園では、毎年ナシヒメシンクイによる被害が多かったため今年度は全ナシ園にナシメコンを設置した。その結果、今年度はナシヒメシンクイの被害はほとんど見られなかった（N農園理事談）。

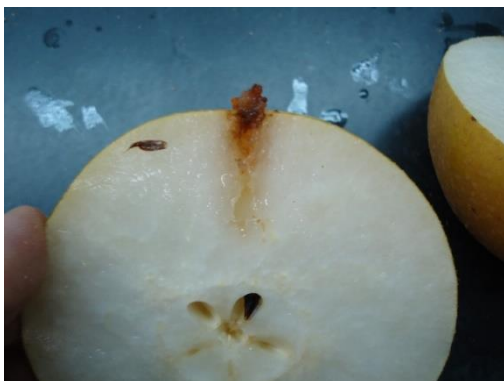
令和2年度から豊北梨生産組合の防除暦に、ナシヒメシンクイの防除対策として、ナシヒメコンの設置を追加していたが、今回の調査によりナシヒメコンの交信かく乱効果が確認できたことから、R4年度防除暦についても、引き続き、ナシヒメコンの設置を記載することとなった。

#### 4 今後の普及活動に向けて

- (1) ナシヒメコンを設置した場合でも、既交尾雌の飛来により被害が見られる可能性があることから、被害を確認した場合には、殺虫剤による追加防除を行う必要がある。
- (2) ナシヒメシンクイに効果のある、防蛾灯の開発も進んでおり、防蛾灯の設置と併せて、ナシヒメコンを設置することで、さらなる被害の低減が可能になることが考えられる。
- (3) 産地によっては、誘因効果にばかり注目され、被害を助長するのではないかという不信感があり導入に至っていないケースがみられる。その場合、①産地全体へのナシヒメコンの設置、②交信かく乱剤の作用機作について、詳細な説明が必要と考えられる。



ナシヒメシンクイ誘殺数の推移 (図1)



ナシヒメシンクイの食入状況



フェロモントラップ設