

(技術名) <b>パインアップル「沖農P17」の八重山地域における自然夏実での適切な施肥体系</b>							
(要約) <u>八重山地域</u> における「 <u>沖農P17</u> 」の露地栽培での <u>夏植えー自然夏実体系</u> では、地域慣行の施肥体系である2回追肥から3回追肥に増肥することで、 <u>果実重</u> 、 <u>商標使用可能な果実の割合</u> および10aあたりの所得が増加する。							
農業研究センター石垣支所					連絡先	0980-82-4067	
部会名	果樹	専門	栽培	対象	パインアップル	分類	普及
普及対象地域	八重山地域						

### [背景・ねらい]

「沖農 P17」(サンドルチェ®)については、商標を使用できる冠芽込み重量 800g 以上の果実の割合(以下、「商標基準達成率」)が低下しやすく、八重山地域での普及が停滞している。このため、「沖農 P17」の普及促進を図るためには、商標基準達成率を向上させる栽培管理法の開発が求められている。栽培管理のうち施肥体系について、八重山地域におけるパインアップル栽培要領では4回の追肥が推奨されている。しかしながら、生産現場では、肥料代の節約に加えて主要品種における栽培後期の追肥が緑熟を誘発するとの認識により、地域慣行的に追肥を2回しか行わない施肥体系が行われており(図1)、施肥量の不足が商標基準達成率低下の原因となっている恐れがある。

そこで、本研究では、「沖農 P17」の商標基準達成率向上および収益性改善を図るため、追肥回数が2~4回となる施肥体系を設定し(図1)、増肥が収量性や果実品質に及ぼす影響について調査することで、露地栽培の夏植えー自然夏実体系における適切な施肥体系を検討する。

### [成果の内容・特徴]

1. 3回追肥では、地域慣行の2回追肥より果実重が重く、商標基準達成率も高い(表1)。
2. 2回追肥と3回追肥の果汁品質および小果腐敗病発生果率は同程度である(表1)。
3. いずれの処理区においても、緑熟果は発生しなかった(表1)。
4. 3回追肥と4回追肥の果実重および商標基準達成率は同程度である。また、4回追肥では、果汁酸度や小果腐敗病発生果率が2回追肥より有意に高くなるため、「沖農 P17」における適切な追肥回数は3回であると考えられる(表1)。
5. 3回追肥した際の10aあたりの収益は2回追肥より376千円増加する(表2)。

### [成果の活用面・留意点]

1. 生産者が「沖農 P17」の施肥体系を検討する際の参考資料として活用する。
2. 本成果は、農業研究センター石垣支所において、2017年から2024年にかけて健全株から収穫した果実の分析結果を取りまとめたものである。
3. 本試験では、8月に冠芽や吸芽を定植した後、定植3年目に自然夏実として結実した果実を供試した。また、試験区の設置について、前作の肥料成分の影響を回避するため、試験年毎に異なる圃場で実施した。
4. 八重山地域では、「N67-10」などの品種において、緑熟果の発生

[具体的データ]

施肥体系	定植					栄養成長期												出蕾							収穫		
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	N	P	K
2回追肥 (八重山地域の慣行施肥体系)	基肥 (30g/株)					追肥 (20g/株)						追肥 (20g/株)													33.6	16.8	33.6
3回追肥	基肥 (30g/株)					追肥 (20g/株)				追肥 (20g/株)				追肥 (30g/株)											48.0	24.0	48.0
4回追肥 (栽培要領上の推奨施肥体系)	基肥 (30g/株)					追肥 (20g/株)				追肥 (20g/株)				追肥 (30g/株)				追肥 (20g/株)							57.6	28.8	57.6

図1 各施肥体系における施肥時期と施肥量

注) 括弧内の数値は1株あたりの肥料(化成パイン2号(N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=12:6:12))施用量を示す。

表1 各施肥体系における生育特性および果実特性

施肥体系	供試数	収穫日	最大葉長 <sup>z</sup> (cm)	果実重 (g)	商標基準 <sup>y</sup> 達成果率 (%)	果汁糖度 (° Brix)	果汁酸度 (%)	糖酸比	小果腐敗病 発生果率 (%)	緑熟果 <sup>x</sup> 発生率 (%)
2回追肥	154	7/23	65.6	951 <sup>b</sup>	83.8 <sup>b</sup>	21.3	0.51 <sup>b</sup>	43.6 <sup>a</sup>	4.7 <sup>a</sup>	0.0
3回追肥	187	7/20	66.7 n.s.	1,084 <sup>a</sup>	93.0 <sup>a</sup>	21.3 n.s.	0.54 <sup>b</sup>	40.9 <sup>a</sup>	9.3 <sup>ab</sup>	0.0
4回追肥	193	7/22	68.2	1,071 <sup>a</sup>	93.8 <sup>a</sup>	21.0	0.55 <sup>a</sup>	39.4 <sup>b</sup>	13.7 <sup>b</sup>	0.0

注1) 表中の値は2017~2020年、2022年および2024年収穫果実における平均値を示す

注2) 異符号間は有意差あり(各調査項目を目的変数、施肥体系を固定効果、調査年をランダム効果とした一般化線形混合モデルにてはめ、施肥体系の効果が有意であることを確認した後、同じ一般化線形混合モデルに基づき、施肥体系の効果についてTukey多重比較を行った(P<0.05)。なお、商品化率および小果腐敗病発生果率は2項分布を仮定し、リンク関数をlogitとした。一方、その他の項目は、ガンマ分布を仮定し、リンク関数をlogとした。なお、「n.s.」は施肥体系の効果がなかったことを示す。)

z: 収穫前年の12月における供試株の最も長い葉の長さ

y: 供試株のうち「サンドルチェ<sup>®</sup>」商標を使用可能な冠芽込み重量800g以上の果実の割合

x: 供試株のうち水浸度が50%以上あった果実の割合

表2 2回追肥および3回追肥における収益性

施肥体系	冠芽込み重量 (g)	商標基準 達成果率 (%)	収量 <sup>z</sup> (kg/10a)	生産額 <sup>y</sup> (千円/10a)	経費 <sup>x</sup> (千円/10a)	収益 <sup>w</sup> (千円/10a)	施肥に係る労働時間 <sup>x</sup> (時間/10a)
2回追肥	1,110	83.8	3,720	2,976	1,353	1,623	5
3回追肥	1,218	92.0	4,480	3,584	1,586	1,998	8
差	107	8.2	760	608	232	376	3

表中の値は2017~2019年、2022年および2024年収穫果実における平均値を示す

z: 収量は以下の式により積算 収量=果実重×4000株/10a×商標基準達成果率

y: 生産額は以下の式により積算 生産額=収量×800円/kg

x: 「品目別技術体系・収益性事例(果樹編)(平成26年3月沖縄県農林水産部)の生食用パインアップル(夏植え・3年1収・八重山地域)」を参照した。  
なお、肥料や薬剤、資材等の単価については、令和7年度6月時点の価格に更新した。

w: 収益は以下の式により積算 収益=生産額-経費

[その他]

課題ID: 1) 2017農001、2) 2022農012

研究課題名: 1) 八重山地域における高品質な「沖農P17」の栽培技術開発

2) 生食用パインアップル「沖農P19」等における高品質安定生産技術の確立

予算区分: 1) 県単(いっぺーまーさんパインアップル強化事業)

2) 県単(生食用パインアップル普及促進事業、パインアップル生産拡大事業)

研究期間(事業全体の期間): 2017~2024年度(2017~2021年度、2022~2027年度)

研究担当者: 與那覇至、武末翔馬、宮里進、東嘉弥真勇人

発表論文等: なし