

事業報告

官公庁名	山口県
代表者名	山口県知事 二井 関成
開発部署名	山口県農林総合技術センター
担当者	農業技術部園芸作物研究室 専門研究員 杉本 健治

(1) 検討会
略

(2) 技術確立に向けた調査の実施（ニーズ調査、反応評価等）
略

(3) 調査結果の内容（評価）

7月24日	長門市	<p>現場での栽培方法を詳細に聴取することは、低コスト・省力化を図る加工専用栽培技術確立のため十分役立った。</p> <p>長門ユズキチに類似する香酸カンキツのスタチにおける低コスト・省力化栽培技術を調査することで、技術組立の参考とした。</p> <p>長門ユズキチの近縁種である香酸カンキツのへべスにおける栽培技術を参考にした。特に、現地では生産者へこれから試験する技術内容を説き、意見を聴取したので、同様な問題点を抱えていること等が把握でき、確信をもって実証試験に取り組むことができた。</p> <p>農林事務所、JA及び生産者等への試験内容の説明会を開催し、特に生産者が困っている低コスト・省力化等に係る技術を把握でき、できる限り試験に追加した。</p> <p>約15日おきに収穫したセンターの果実を、加工業者に持ち込み、果汁や果皮の品質評価を実施した。加工品毎の収穫適期を調査し、収穫時期別収量を把握できた。</p>	
8月5日	〃		
7月30日	徳島県		
7月30日	宮崎県		
8月27日	萩市		
9月10日	下関市		
9~10月	萩市		

(4) 既存加工品の内容

加工品の種類	加工品のコンセプト (改良・開発に当たっての新たな視点等)	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・ぼん酢 (S株式会社) ・サタトレッシング (K株式会社) ・長門ゆずきちジュース 	長門ユズキチの風味やまろやかな酢を活かした加工品である。	全ての加工品は流通販売されている。

(T株式会社) ・長門ゆずきちリキュール (Y酒造会社) ・ゆずきち酢 (K株式会社)		
--	--	--

(5) 既存加工品に係る原料価格、小売価格の目標

①原料価格の目標	135円/kg (参考：生果330円/kg)
②加工品の小売価格	
・ぽん酢 (300ml)	735円
・サラダドレッシング (250ml)	680円
・長門ゆずきちジュース (180ml)	140円
・長門ゆずきちリキュール「夢のかおり」 (720ml)	1,365円
・ゆずきち酢(150ml)	480円

(6) 原料用果実調達の考え方 (果実の品質、購入先、生産コスト低減手法、栽培指導内容、価格変動リスクへの対応方法等)

試作品名	原料用果実の品質	調達方法 (生産コスト低減手法等)	備考
酢、ぽん酢、サラダドレッシング、ジュース、リキュール等	①現状 傷果、小玉果等生果に適さない果実 ②目標 大きさや傷等の外観品質には拘らない。	現状では生産者が傷果や小玉果等の青果に出荷できないものを庭先選別し、JAが集荷し、全農山口県本部が各加工業者に仕分けて出荷している。 本委託事業により、加工原料を想定した農薬回数の削減、単肥混合肥料、防草シートの活用や収穫方法の改善等の導入によるコスト低減を図る。 栽培マニュアルを活用し、農林事務所やJAを通じ、加工用栽培技術を普及するとともに、無選別でそのまま加工用に出荷できる体制を整備する。	

(7) 栽培技術の実証

実証時期	実施場所	実証課題	実証内容・結果	備考
21年6月～ 12月	山口県農林総合技術センター農業技術部園芸作物研究室果樹栽培グループ「長門ユズキチ」圃場等	「長門ユズキチ」の加工用果実生産のための低コスト・省力化技術体系の確立	◎低コスト技術の検討 ・単肥混合肥料の利用 単肥混合肥料 (尿素：過リン酸石灰：塩化加里=2:2:1) の施用で、61%の大幅なコスト削減と軽作業	



図1 自家配合した単肥混合肥料



図2 除草剤散布後の雑草の枯死・倒伏



図3 防草シートの被覆状態



図4 改良収穫袋 (ダクトが伸縮)



図5 改良収穫袋による収穫方法

化が可能である(図1)。

・防除回数の低減

9剤から4剤に削減しても、加工用果実として販売できる。薬剤費は66%を削減でき、防除回数を6回削減できる。

・除草剤のみの草管理

除草剤は、草丈が50cmの時期を目安に4月中旬、6月中旬及び8月中旬の年間3回散布する(図2)。除草管理時間は70%を削減できる。

◎省力化技術の検討

・緩効性肥料の利用

施用量30%削減した全量を3月下旬に施用することで、施肥回数を3回削減できる。

・防草シートの利用

初期投資(135千円/10a)は必要であるが、除草管理時間は82%を削減できる(図3)。

◎収穫方法の改善による
労力軽減

・順次収穫と一斉収穫

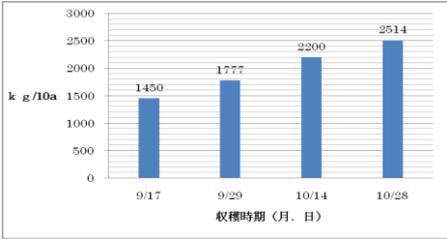
一斉収穫は順次収穫に比べて、収穫時間を37%削減できる。

・改良収穫袋と1度切り

収穫袋にダクトを取り付けた改良収穫袋を試作した(図4、5)。改良収穫袋使用し果実を1度切りすると収穫時間を20%削減できる。

◎収量増加のための収穫
時期

酢とポン酢用には、9月下旬までが収穫適期で、9月中旬に比べ果実肥大により約123%の収量となる。ドレッシング、

	 <p>図6 収穫時期の違いが収量に及ぼす影響 (9/29以降予測)</p> <table border="1" data-bbox="475 562 944 831"> <caption>表1 経営指標(円)と労働時間(hr) (10a)</caption> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>加工専用栽培</th> <th>慣行</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生果出荷量(kg)</td> <td>0</td> <td>725</td> </tr> <tr> <td>加工出荷量(kg)</td> <td>1,860</td> <td>725</td> </tr> <tr> <td>生果販売単価</td> <td></td> <td>330</td> </tr> <tr> <td>加工販売単価</td> <td>135</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>生産費合計①</td> <td>167,901</td> <td>301,982</td> </tr> <tr> <td>労働費②</td> <td>36,048</td> <td>109,789</td> </tr> <tr> <td>粗収益③</td> <td>251,100</td> <td>337,125</td> </tr> <tr> <td>農業所得③-(①)-(②)</td> <td>119,247</td> <td>144,932</td> </tr> <tr> <td>利潤③-(①)</td> <td>83,199</td> <td>35,143</td> </tr> <tr> <td>労働時間(hr)</td> <td>52</td> <td>160</td> </tr> </tbody> </table>	項目	加工専用栽培	慣行	生果出荷量(kg)	0	725	加工出荷量(kg)	1,860	725	生果販売単価		330	加工販売単価	135	135	生産費合計①	167,901	301,982	労働費②	36,048	109,789	粗収益③	251,100	337,125	農業所得③-(①)-(②)	119,247	144,932	利潤③-(①)	83,199	35,143	労働時間(hr)	52	160	<p>ジュース、ジャム及び菓子類用であれば、10月下旬までが収穫適期で、9月中旬に比べ約173%の収量となる(図6)。</p> <p>○経営指標及び作業別労働時間の評価</p> <p>加工専用栽培は、生産費を44%削減でき、労働時間を67%削減できる(表1)。</p> <p>※詳しくは添付マニュアルのとおり</p>	
項目	加工専用栽培	慣行																																		
生果出荷量(kg)	0	725																																		
加工出荷量(kg)	1,860	725																																		
生果販売単価		330																																		
加工販売単価	135	135																																		
生産費合計①	167,901	301,982																																		
労働費②	36,048	109,789																																		
粗収益③	251,100	337,125																																		
農業所得③-(①)-(②)	119,247	144,932																																		
利潤③-(①)	83,199	35,143																																		
労働時間(hr)	52	160																																		

(8) 栽培マニュアル・報告書等の作成及び配布

報告書等の名称	内容	配布先及び作成部数	備考
「長門ユズキチ」加工専用栽培マニュアル	低コストで省力的な加工専用の栽培管理方法や収穫適期等を、写真を含めた図表により、生産者が理解しやすいマニュアルを作成した。	全農山口県本部5部 JA下関と生産者100部 JA長門大津と生産者100部 JAあぶらんど萩と生産者100部 農林水産政策課5部 流通企画課5部 農業経営課5部 農業振興課5部 下関農林事務所10部 長門農林事務所10部 萩農林事務所10部 その他農林事務所10部 農林総合技術センター 技術指導室10部 農業研修部10部 園芸作物研究室15部 作成部数400部	

(9) 既存加工品の販売先、販売方法等

試作品名	販売先	販売方法	備考
酢、ぽん酢、サラダドレッシング、ジュース、リキュール	量販店（県内販売協力店等）、製造業者直売施設、道の駅等	「やまぐちこだわり農産物」としてPRし、販売している。	

(10) 加工品の試作、原料の栽培方法の検討までの検討の経過、各種調査、事業の内容略