

暖地におけるアボカドの栽培技術

試験研究計画名：アボカド、パッションフルーツなど亜熱帯果樹における国産化可能性の分析と栽培技術の開発

地域戦略名：国産亜熱帯果樹産業の新規立ち上げ

研究代表機関名：国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構果樹茶業研究部門

地域の競争力強化に向けた技術開発のねらい

アボカドは平成 29 年に海外から 60,635 t、230 億円が輸入され、食生活へ定着しつつありますが、国産果実の生産量および流通量はきわめて少ないことから、主力のメキシコ産よりも高品質な果実を作ることができれば、大きな需要が見込まれます。また、地球温暖化により、平均気温や冬季の低温（極温）が高まっており、今後、亜熱帯果樹等の栽培可能地域が拡大することが想定されます。これらのことから、アボカドの安定生産のために、耐寒性や植栽後の管理方法、主要病害虫の発生状況、使用可能な農薬による防除方法を明らかにしました。

開発技術の特性と効果：

暖地におけるアボカド栽培では、冬季の低温で寒害を受ける地域があります。低温の程度や遭遇時間がアボカドの寒害に影響を及ぼします。鹿児島県で導入されている主な品種として、「ベーコン」、「ピンカートン」、「メキシコーラ」等があります。アボカド苗木が寒害を受ける温度は、「ピンカートン」では -2.6°C 、「ベーコン」では -5.6°C 、「メキシコーラ」では -8.6°C で、耐寒性は「メキシコーラ」 $>$ 「ピンカートン」の順に強いです。また、低温の遭遇時間が長いほど寒害は大きくなります（表 1）。

アボカドに寄生する病害虫が 19 科 22 種確認されています。中でも重要病害虫はチャハマキ（写真 1）、ミナミトゲヘリカメムシ、アテモヤコナジラミ、ヤマモモコナジラミ、炭そ病です。葉、果実を食害するチャハマキに対しては、果樹登録のある交信攪乱剤（コンフューザーN）が高い効果を示します（図 1）。

表 1 低温処理処理時間の違いがアボカドの寒害に及ぼす影響

品種	処理温度	処理時間	葉の被害率(%)			
			処理直後	3日後	7日後	14日後
ベーコン	-4.3°C	6hr	0	0	0	0
	~	12hr	0	9	10	12
	-4.4°C	24hr	0	28	32	40
メキシコーラ	-5.6°C	6hr	0	0	0	0
	~	12hr	0	2	8	8
	-5.7°C	24hr	0	33	69	98



写真1 チャハマキ（左）と茎、果実の食害（中央、右）

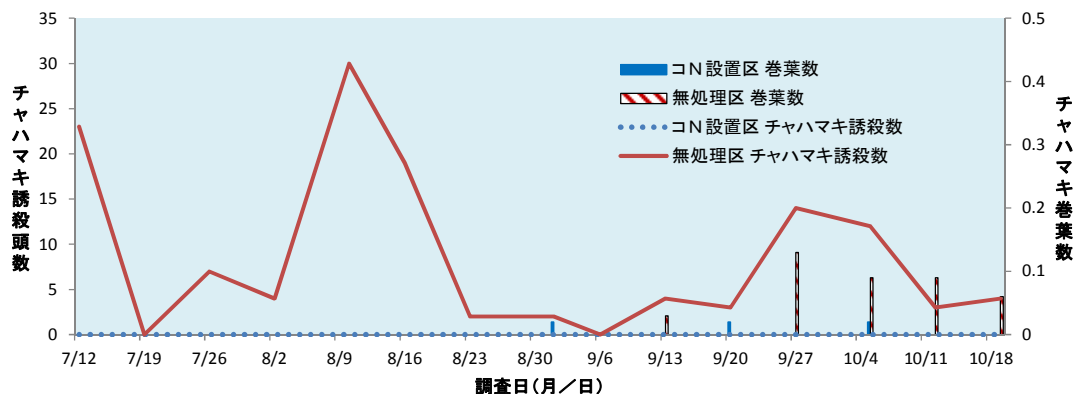


図1 チャハマキに対するコンフューザーNの効果

開発技術の経済性:

アボカドは成木に達するまで年月を要することからまだ収量や労働時間等の実績はありませんが、アボカドの収益性は、5～7m×5～7m (10a 当たり 20～40 本) 程度の栽植距離で、植栽後 10 年目以降 10a 当たり収量 600kg、単価 1000 円/kg で農業粗収益 600,000 円を、労働時間は 182 時間を見込んでいます。

表2 アボカド（露地栽培）の10a 当たり経済収支の試算

項目	金額(円)	内訳等
農業粗収入	600,000	生産量 600kg × 単価 1,000円/kg
生産費	122,622	肥料農薬費 28,422円 生産資材費 63,895円 動力光熱費 15,980円 雑費 14,325円
減価償却費・修繕費	41,743	建物施設 11,682円 機械器具 13,170円 動植物 12,505円 修繕費 4,386円
雇用労働費	0	雇用時間 0時間 × 770円
出荷販売費	217,800	手数料 60,000円 荷造・運賃 157,800円
資本利子	3,270	支払資本利子 3,270円
農業経営費	385,435	
農業所得	214,565	

注) 経営面積 170a (カンキツ類 160a + アボカド 10a) での試算

こんな経営、こんな地域におすすめ:

経営評価・労働時間を踏まえ、アボカド 10a を導入した果樹経営として、露地カンキツ類 (例: タンカン 53a、ボンカン 40a、極早生温州 67a) との組み合わせが想定されます。

アボカドにはメキシコ系、グアテマラ系、西インド諸島系と三つの系統があり、耐寒性はメキシコ系、グアテマラ系、西インド諸島系の順に強いです。「ピンカートン」、「ハス」はグアテマラ系、「ベーコン」はメキシコ系とグアテマラ系の雑種、「メキシコーラ」はメキシコ系に分類されます。耐寒性からみてアボカドの安定生産を見込めるのは、「ベーコン」では-3℃以下に下がらないような地域、「ピンカートン」では0℃以下に下がらないような地域となります。特に、11～3月に頻繁に-3℃以下に下がるようなところでは花芽が寒害を受ける可能性もあるので植栽は避けるべきでしょう。

技術導入にあたっての留意点:

アボカドは初結果まで5～6年を要しますが、耐寒性を考慮した植栽のほか以下のような点について注意して樹体の育成を図る必要があります。①苗木は購入後すぐに植えずに、しっかり根を張らせてから根をできるだけ傷めないよう注意して植える。②根は浅く、風に弱いため防風対策を必ず講じる。③植栽後に土壌が乾燥するとその後の生育に悪影響を及ぼすので、土壌が乾燥しないようかん水をする。④植栽した翌春から花蕾が着く樹がある場合は、2～3年は摘蕾をして樹冠拡大を図る。

研究担当機関名: 鹿児島県農業開発総合センター、(研) 農研機構果樹茶業部門、(国) 鹿児島大学農学部

お問い合わせ先: 鹿児島県農業開発総合センター果樹・花き部特産果樹研究室

電話 099-245-1138 E-mail tokukajyu@pref.kagoshima.lg.jp

鹿児島県農業開発総合センター生産環境部病理昆虫研究室

電話 099-245-1155 E-mail nousou-byouri@pref.kagoshima.lg.jp

執筆分担 (鹿児島県農業開発総合センター 果樹・花き部特産果樹研究室 木崎賢哉、西菜穂子、内野浩二)