

[成果情報名]人為的な低温によるアボカド苗木 3 品種の耐寒性の評価

[要約]0~-8.6℃の人為的な低温条件下で、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℃、「ベーコン」では-5.6℃、「メキシコーラ」では-8.6℃で、耐寒性は「メキシコーラ」>「ベーコン」>「ピンカートン」の順に強い。

[キーワード]アボカド、寒害、耐寒性、低温

[担当]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

[代表連絡先]電話 099-245-1138

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

気候変動による温暖化進行の見込みや国産アボカド果実の需要拡大への期待に対応して、鹿児島県でも薩摩半島南部、大隅半島南部、奄美大島等でアボカド栽培が始まっている。アボカド栽培では、冬季の低温が制限要因となることから、人為的な低温条件下でアボカド苗木の耐寒性を評価する。

[成果の内容・特徴]

1. 低温処理後に生じる寒害の主な症状は、葉の斑点および褐変、枝梢の変色、葉、花蕾および枝梢の枯死である（図）。
2. 「ピンカートン」（グアテマラ系、開花型：A タイプ（午前中に開花して雌ずいが受精態勢になり、午後にはいったん花弁を閉じ、翌日の午後に再び開花して雄ずいから花粉が放出される））は、0℃では寒害を受けないが、-2.6℃では処理 3 日後に葉に斑点が生じ、-5.6℃では処理 3 日後に葉に斑点が生じ、枝梢が変色し、処理 14 日後には葉、花蕾および枝梢が枯死する（図、表）。
3. 「ベーコン」（メキシコ系×グアテマラ系、開花型：B タイプ（午後に開花してまず雌ずいが受精態勢となり夜にはいったん花弁を閉じ、翌日の午前中に再び開花して雄ずいから花粉が放出される））は、-2.6℃までは寒害を受けないが、-5.6℃では処理 3 日後に葉に斑点が生じ、-8.6℃では処理 3 日後には葉、花蕾および枝梢が枯死する。
4. 「メキシコーラ」（メキシコ系、開花型：A）は、-5.6℃までは寒害を受けないが、-8.6℃では処理直後に葉に斑点が生じ、処理 3 日後には葉、花蕾および枝梢が枯死する。
5. 0~-8.6℃の人為的な低温条件下では、アボカド苗木の耐寒性は「メキシコーラ」>「ベーコン」>「ピンカートン」の順に強い。

[成果の活用面・留意点]

1. 調査には系統の異なる 3 品種（1 年生苗木）を用いたが、同系統であっても、品種が異なれば、耐寒性が異なる可能性がある。

[具体的データ]



A 葉の斑点

B 葉の褐変

C 葉、花蕾、枝梢の枯死

図 アボカドの寒害の様相

表 アボカドの寒害に及ぼす低温処理温度の影響

品種	処理温度 (°C)	処理直後	3日後	7日後	14日後
ピンカー トン	0	—	—	—	—
	-2.6	—	葉の斑点	葉の斑点	葉の斑点
	-5.6	—	葉の斑点、枝梢の変色	葉の褐変、枝梢の変色	花蕾、葉、枝梢の枯死
	-8.6	葉の斑点	葉、花蕾、枝梢の枯死	葉、花蕾、枝梢の枯死	葉、花蕾、枝梢の枯死
ベーコン	0	—	—	—	—
	-2.6	—	—	—	—
	-5.6	—	葉の斑点	葉の斑点	葉の斑点
	-8.6	葉の斑点	葉、花蕾、枝梢の枯死	葉、花蕾、枝梢の枯死	葉、花蕾、枝梢の枯死
メキシ コーラ	0	—	—	—	—
	-2.6	—	—	—	—
	-5.6	—	—	—	—
	-8.6	葉の斑点	葉、花蕾、枝梢の枯死	葉、花蕾、枝梢の枯死	葉、花蕾、枝梢の枯死

注) 1. 2016年10月に購入した1年生苗木(「ベーコン」実生台)を、低温処理した2017年1月中下旬まで、0°C以下の温度に当てないように管理した。その後、0~-9°Cに温度設定したインキュベータ(MIR-253、SANYO)内に苗木を置いた。-3°C、-6°Cおよび-9°C処理では、0°C・30分→設定温度までの下降時間30分→設定温度に360分→0°Cまで上昇時間30分→0°C・30分のプログラムとした。なお、各処理温度における温度の実測値は、それぞれ0.0°C、-2.6°C、-5.6°Cおよび-8.6°Cであった。処理終了後は、0°Cを下回らないように、日中は屋外に、夜間は室内で管理した。

2. 供試樹数:各設定温度に2本

(鹿児島県農業開発総合センター)

[その他]

予算区分:地域戦略プロジェクト(c067)

研究期間:2016年度

研究担当者:久木田等、内野浩二、岩田浩二、熊本修

発表論文等:

1) 久木田ら(2017)熱帯農業研究10別2:77-78

2) 鹿児島県農業開発総合センター2017年度普及に移す研究成果集