

[成果情報名]マンゴー加温栽培において開花期の高温・高湿度、低温が無胚果の要因となる

[要約]マンゴー加温栽培では、開花期の昼間のハウス内温度が 30℃以上、湿度が 90%以上に遭遇する条件下では、無胚果の発生が多くなり必要な着果数を確保できない。また、夜間 8～17℃に遭遇する条件下でも無胚果が多くなるが、必要な着果数を確保できる。

[キーワード]マンゴー、加温栽培、開花期、低温、高湿度、無胚果

[担当]鹿児島県農業開発総合センター・果樹部・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]

鹿児島県のマンゴーは全国第3位の栽培面積と生産量を有しており、「かごしまマンゴー」として県域ブランド産地に指定されている。しかし、年によっては、不受精により果実が大きならない無胚果の発生が多くみられ、その解決が求められている。無胚果の発生要因については、気象条件や栽培環境等の影響が考えられるが、過去の知見で湿度90%以上では花粉開葯率が低下することや、17.5℃以下、35℃以上では花粉発芽率が低下することなどが明らかとなっており、今回は開花期の低温と高湿度が無胚果の発生に及ぼす影響を調査する。

[成果の内容・特徴]

1. マンゴー加温栽培では、開花期の昼間のハウス内の温度が 30℃以上、湿度が 90%以上に数回遭遇するような条件下では、無胚果の発生が9割以上となり、正常果の着果枝率も低く必要な着果数を確保できない(表1、図1)。
2. マンゴー加温栽培では、開花期の夜間のハウス内の温度が8～17℃に遭遇するような条件下では、無胚果の発生が4割程度となるが、正常果の着果枝率が高く必要な着果数を確保できる(表1、図1)。

[成果の活用面・留意点]

1. 開花期のハウス内温度は、最高気温は25～29℃、最低温度は20～24℃で管理する。
2. 開花期の昼間のハウス内湿度は、90%以上にならないように管理する。

[具体的データ]

表1 開花期の温度および湿度管理が無胚果の発生に与える影響

区名	調査日	着果枝数 (本/樹)	正常果実着果枝数 (本/樹)	正常結果枝率 (%)	着果数 (個/樹)	無胚果数 (個/樹)	無胚果率 (%)
低温区	5/11	18 ±3.8	14 ±5.0	77.8	39 ±6.4	16 ±7.9	42.2
低温高湿度区	5/17	20 ±2.6	1 ±0.3	6.7	53 ±5.4	50 ±5.0	95.6
高湿度区	5/9	19 ±0.7	1 ±0.3	3.4	44 ±8.1	44 ±7.9	98.5
対照区	5/2	19 ±1.5	18 ±1.9	96.5	35 ±4.8	2 ±0.6	5.7

注) 1. 調査日は各区の生理落果終了後
 2. 平均値±標準誤差 (n=3)
 3. 開花期間の2016年3月22日～4月8日に、単棟ハウス2棟を使用し、7年生鉢植え「アーウィン」を1区あたり3樹使用し、処理は低温処理と高湿度処理の2処理として4区設けた。低温処理は、開花期間中の21:00から6:30まで換気扇と暖房機で10℃になるよう設定して処理した。高湿度処理は、開花期間中の10:30から16:30までそれぞれの単棟ハウス内に1重ビニルトンネルを設置し、加湿器を使用して高湿度に保った。受粉は受粉用昆虫を利用し、トンネル内でも十分に活動することを確認した。

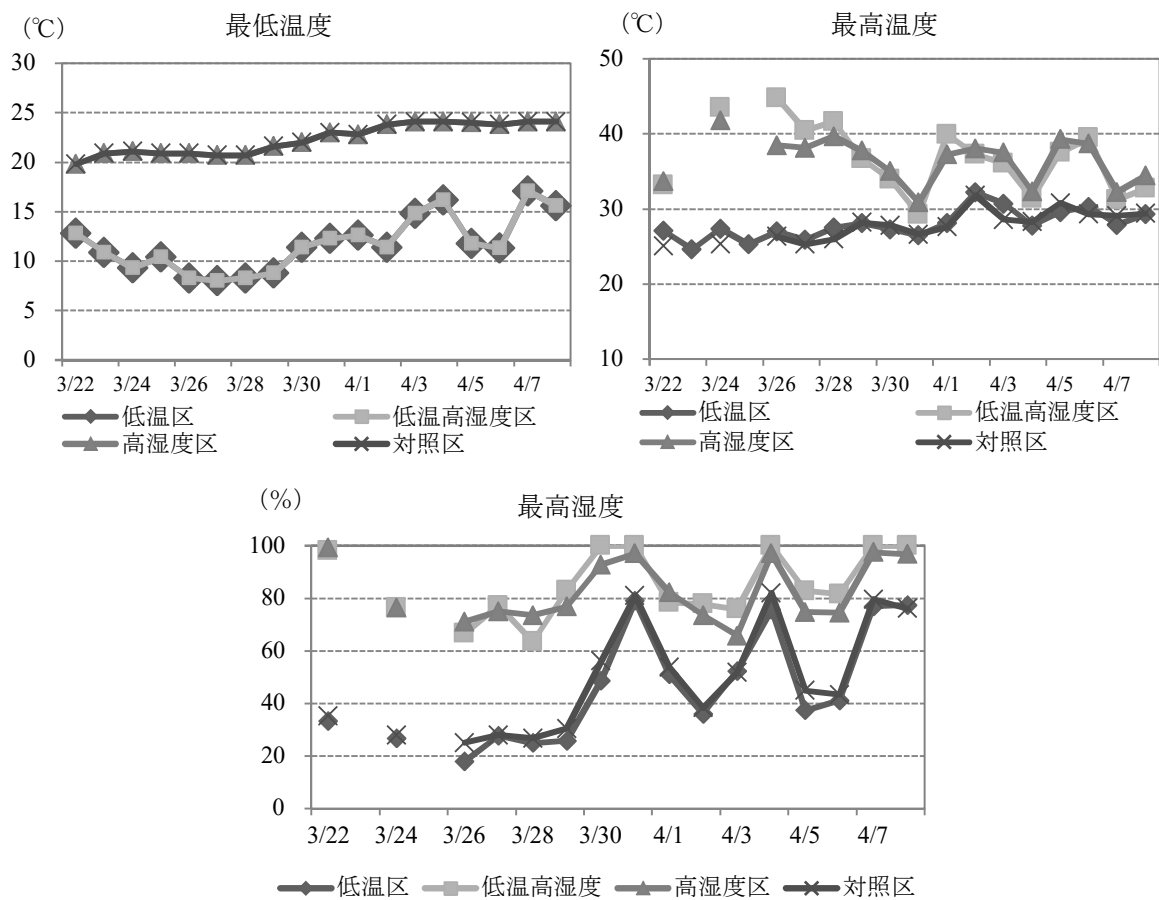


図1 開花期の各区の最低温度、最高温度および最高湿度の推移

注) 開花始期：2016年3月22日、開花盛期：3月31日、開花終期：4月8日

(鹿児島県農業開発総合センター)

[その他]

予算区分：県単

研究期間：2012～2016年度

研究担当者：濱島朗子、熊本修

発表論文等：2016年度鹿児島県農業開発総合センター果樹部試験成績書