

[成果情報名]カンキツ「不知火」のこはん症発生軽減のための土壌水分管理

[要約]露地栽培「不知火」のこはん症は、果実生育期間中に土壌乾燥が続くと発生し、特に夏秋期の土壌乾燥により発生が多くなる。そのため、夏秋期の土壌水分を維持することでこはん症の発生が軽減できる。

[キーワード] 不知火、こはん症、土壌水分

[担当]熊本県農業研究センター・果樹研究所・常緑果樹研究室

[代表連絡先]電話 0964-32-1723

[分類] 研究成果情報

[背景・ねらい]

カンキツ「不知火」およびその珠心胚実生由来品種である「肥の豊」は、品種に関係なく収穫前後や貯蔵中に果皮障害「こはん症」が発生し問題となったため、現地の発生事例調査を行った結果、果実生育期間中の養水分不足が主な発生要因と判明した(熊本県農業研究成果情報, No. 790)。

そこで、「不知火」のこはん症発生軽減のための土壌水分管理法を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 透湿性防水シートで、果実生育期間に乾燥させた区は、1週間以上降雨がなかった時点で20~30mm程度かん水した湿潤区に比べて、こはん症発生は多くなり、特に夏秋季乾燥区で多発する(図1)。
2. 果実生育期間中の土壌乾燥は果皮水分率に影響し、こはん症の発生が多い果実は、貯蔵中の果皮水分率が低い(図1、図2)。
3. 2016年産の果実は、2015年産と比較してこはん症の発生が非常に少なかった。2015年と2016年の旬別降水量を比較すると、9月から10月に大きな差があり、この期間の土壌水分がこはん症の発生に影響が大きい(図3、図4)。
4. 果実生育期間中に土壌水分を維持する(土壌水分30%以上)ことでこはん症の発生を軽減できる(図1、図3)。

[成果の活用面・留意点]

1. 土壌水分の数値は、TDR土壌水分計による深さ30cmまでの体積含水率であり、所内ほ場(黒雲母片岩を母材とする軽埴土)における測定値である。
2. 収穫後の果実は、こはん症の発生状況を調査するためコンテナに新聞紙を敷き果実を並べ、乾燥しやすい状態(裸果)で貯蔵した結果である。
3. 「不知火」と「肥の豊」によるこはん症の発生に差はない。
4. こはん症発生度は、無(0)、軽(1)、中(2)、甚(3)の4段階で評価し、指数 = $(\sum(\text{発生程度別果数}) \times (\text{発生果数}) / (3 \times \text{調査果数}) \times 100$ で算出。

[具体的データ]

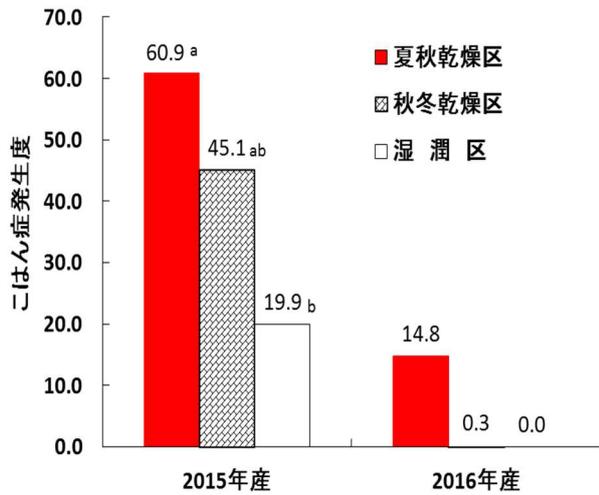


図1 「不知火」の土壌水分管理の違いとこはん症発生度

2015年産：2016年1月13日採取、2016年2月22日調査
2016年産：2017年1月10日採取、2017年3月1日調査

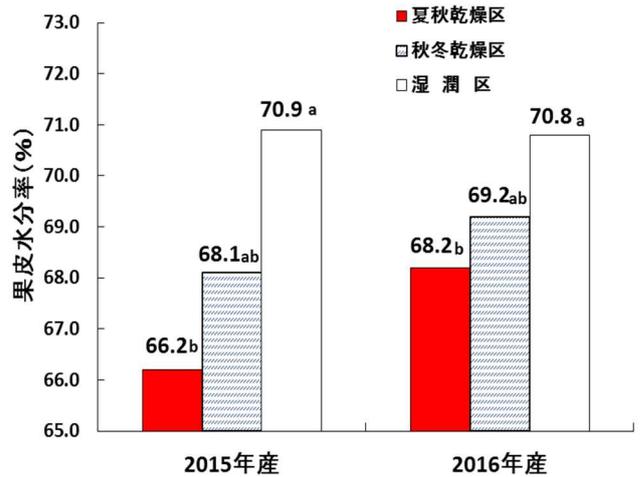


図2 「不知火」の土壌水分管理の違いと果皮水分率(%)

2015年産：2016年1月13日採取、2016年2月16日調査
2016年産：2017年1月10日採取、2017年3月1日調査

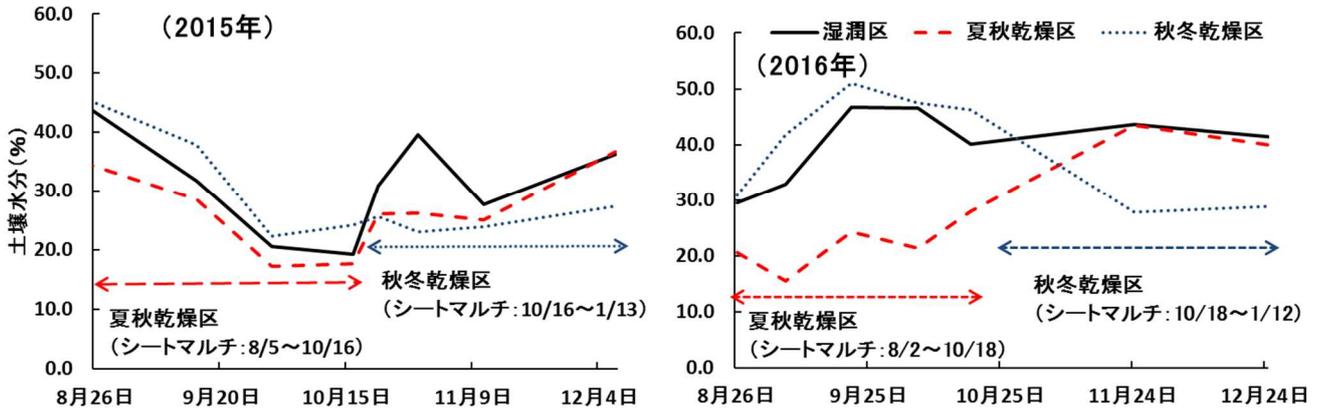


図3 果実生育期間中の土壌水分の推移(2015年、2016年)

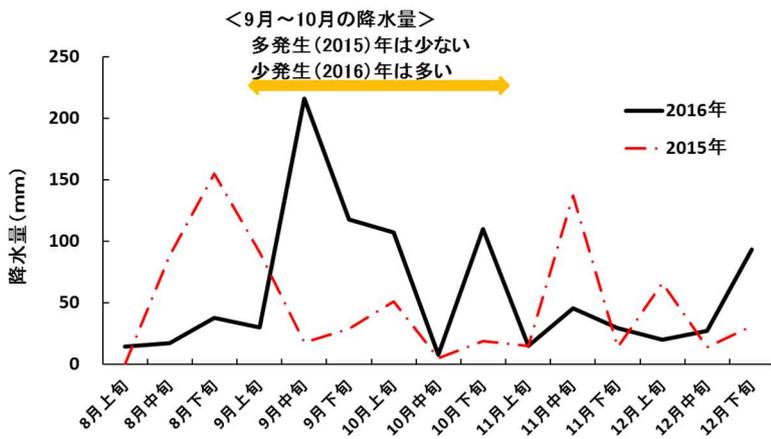


図4 こはん症発生の多少と8月~12月の降水量(2015年、2016年)
注)降水量は、熊本県甲佐町のアメダスデータ

(熊本県農業研究センター)

[その他]

予算区分：温暖化プロ

研究期間：2015~2016年度

研究担当者：中村健吾、相川博志、北園邦弥

発表論文等：相川ら(2016)熊本県農業研究成果情報 No790