

温暖化による温州ミカンの着花性と「不知火」こはん症発生の影響と対策技術

近年、カンキツでは温暖化により浮皮や日焼けのほか、花芽着生の変化によって誘発される隔年結果やこはん症をはじめとした果皮障害の多発が問題となっています。そこで、農研機構果樹茶業研究部門では、温州ミカンの着花性と「不知火」のこはん症発生について、温暖化による影響と対策技術について研究を行い、成果をマニュアルとしてまとめたのでその概要を紹介します。

☆ 技術の概要

1. 温州ミカン樹では、図1の平年区に示した直花、有葉花、新梢の割合が最適なバランスと考えられますが、平年の気温より2℃および4℃高い条件下で生育させた温州ミカン樹は、直花の割合が増加し（図1）、花芽全体の量も増えました。そのため、平年の気温条件下で安定生産が可能な品種でも、高温下では花と新梢のバランスが崩れ、隔年結果に繋がると推察されます。
2. 平年の気温より2℃高い条件下で、既存の花芽調節技術である摘蕾、予備枝の作成（坊主枝の作成、夏秋梢剪除、摘葉）や冬季ジベレリン散布を行った結果、いずれの技術も直花を減少させ有葉花や新梢の発生を促すことが確認されました。そのうち摘蕾の効果は高いですが、処理可能期間が短く労力もかかることから複数の技術を組み合わせることで対応することが望まれます（図2）。
3. こはん症は、近年「不知火」で特に発生がみられ、商品価値が低下することが問題となっていますが、「不知火」のこはん症では、気温の上昇による発生の増加は認められませんでした。一方で、温暖化の影響の一つとされる少雨によって夏秋季に土壌が乾燥すると発生が増加します。土壌乾燥を防ぐためには、夏秋季に土壌水分計pFメータ（測定部の深さ20cm）で2.4程度を目安に灌水することで、慣行（灌水なし）に比べて発生率を大幅に低減できます（図3）。

☆ 活用面での留意点

1. 本マニュアルは以下のURLで公開しています。
https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/files/20200301_nifts_ondanka_manual.pdf
2. 詳細は、農研機構問い合わせフォーム
<https://www.naro.affrc.go.jp/inquiry/index.html> からお問い合わせください。

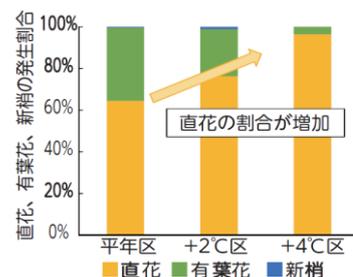


図1 温暖化処理を行った温州ミカンの着花の影響

（試験方法）温暖化の処理は、花芽の分化に影響すると考えられる9月から開花まで行った。平年区は、熊本県三角気象観測所における1986～2005年までの月別平均値を参考に設定し（気象庁ホームページより）、+2℃区と+4℃区は平年区気温にそれぞれ+2℃、+4℃で設定した。供試樹は2年生「興津早生」を使用した。

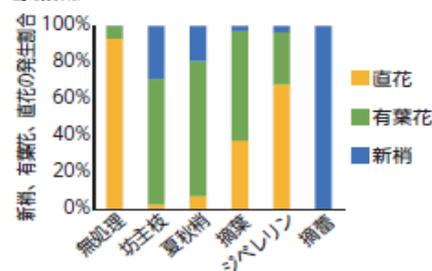


図2 温暖化条件下における花芽調節技術の効果

（試験方法）供試樹は、2年生興津早生を使用した。温度処理は、人工気象室を用いて平年より+2℃で制御した（Q1の+2℃区と同様）。花芽調節は、12月21日に予備枝の作成とジベレリン散布を行い、ジベレリンは2.5ppmにマシン油乳剤60倍液を加用し十分量を散布した。摘蕾は、蕾が小豆～大豆の大きさの時期に処理をした。

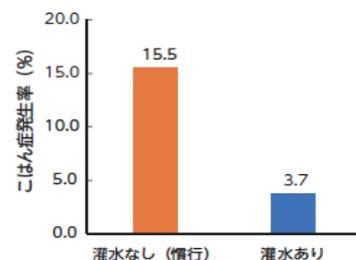


図3 灌水の有無がこはん症発生に及ぼす影響

灌水ありは、土壌水分計を目安に灌水