

〔平成 12 年度 普及に移す技術〕

積雪地域における日本なし「幸水」の波状棚・施設加温（梅雨入り前収穫）栽培

〔要約〕積雪地域における日本なし「幸水」の 1 月下旬加温開始、6 月上旬収穫の施設加温栽培は高品質果実を生産できる。また、露地との組合せにより集中する作業の労働分散が可能である。さらに、波状棚での密植植栽により、早期成園化が可能で、作業姿勢が改善でき、暖房コストも節減できる。

福井県農業試験場 園芸・バイオ部 果樹研究グループ  
作物・経営部 作業システムグループ

契機

研

部会名

果 樹

専 門

栽 培

対 象

果樹類

分 類

指 導

〔背景・ねらい〕

福井県のような積雪地域における日本なし栽培は、積雪のため露地からのみの単一作型に制限され、摘果や収穫などの作業が短期間に集中する。一方、長い農閑期が農外就労のきっかけとなり、担い手の不足、高齢化、女性化が進む誘因ともなってきた。また、棚栽培は管理作業の 70～80%が上向き姿勢での腕上げ作業のため体力的負担が大きかった。このため冬季間を含めた作期拡大による労働時間の分散と新しい棚様式による軽作業化を図り、本県の気象に適した栽培体系の確立を目的とする。

〔成果の内容・特徴〕

本県では冬の寒さにより自発休眠の覚醒が早いことから、温暖地ではできない施設加温作型による 6 月上旬収穫の超早期作型が可能で、早期出荷による高値販売が期待できる。

従来の梅雨時期収穫の施設作型よりも日射量が多い時期に成熟期を移行できることから果実品質が向上する（図 1、2）。

露地栽培との組合せにより、受粉・摘果、収穫などの集中する管理作業の労働分散が可能で、冬季の農閑期も有効に利用できる（図 3）。

波状棚による密植栽培（400 本 / 10 a）は早期成園化が可能である。植栽 2 年目で平棚の 50%、植栽 3 年目で平棚と同等の収量を得ることが可能で、平棚並の果実（果重）生産が可能である（図 4）。

波状棚は平棚より上向き、腕上げの作業頻度が減少し、作業姿勢が改善できる（図 5）。

波状棚の形状を生かした加温期の二重被覆により、暖房コストを 25% 節減できる（図 6）。

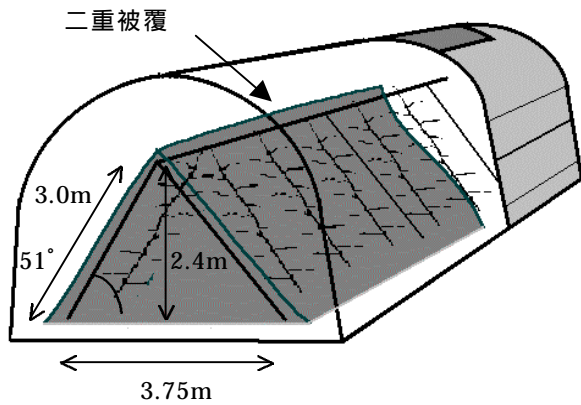
〔成果の活用面・留意点〕

露地並（前提条件：収量 3.5 t / 10 a、単価 300 円 / kg）の労働報酬を得るには、施設（前提条件：収量 3.0 t / 10 a）では単価でおよそ 850 円 / kg が目安である。

積雪のため施設は単棟ハウスで融雪設備を完備する必要がある。また、ビニール張り・除去等の労力をなくするため周年被覆とする。

開花 1 ヶ月後のジベレリン果梗部処理は必ず行う。

[ 成果の具体的データ ]



\* 主幹 20 ~ 25 cm 間隔に 40 cm 程度の側枝を約 12 本配置し、1 側枝に 2 果、1 樹当たり 25 果程度着果させる。

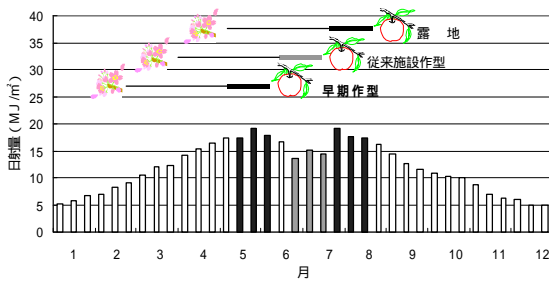
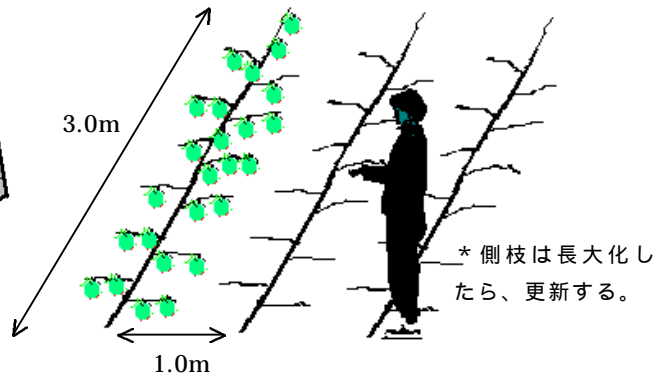


図1 作型と福井の日射量 (福井市73・93の平均)

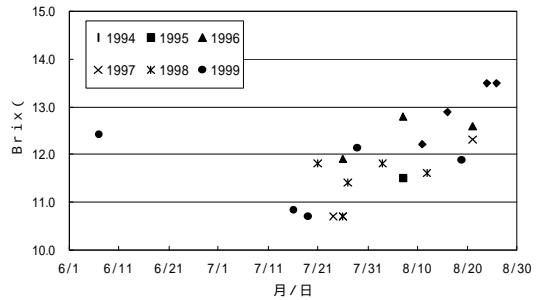


図2 収穫日と果実糖度

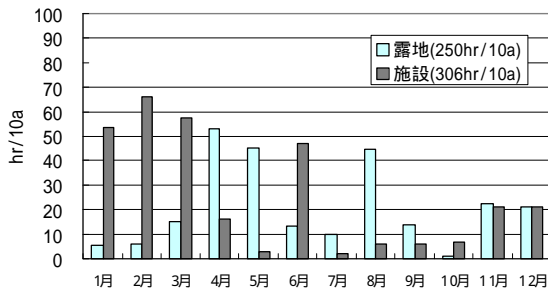


図3 作型と時期別労働時間

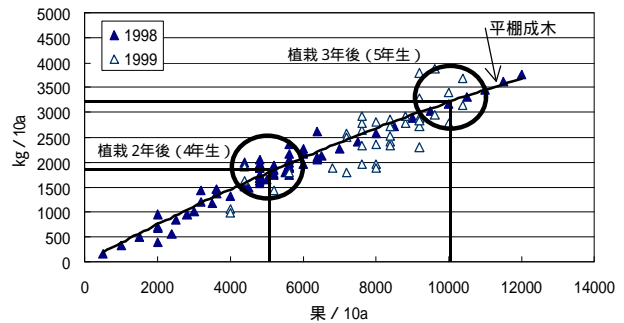


図4 着果量と収量

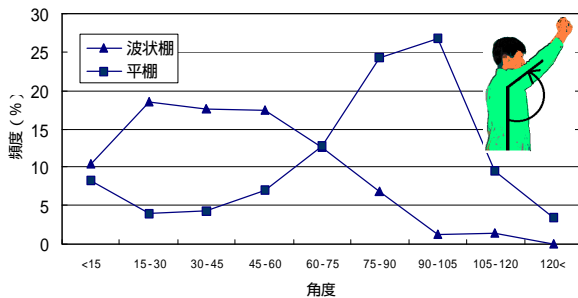


図5 摘果作業における利き腕の腕上げ頻度  
注)作業姿勢モニターによる分析

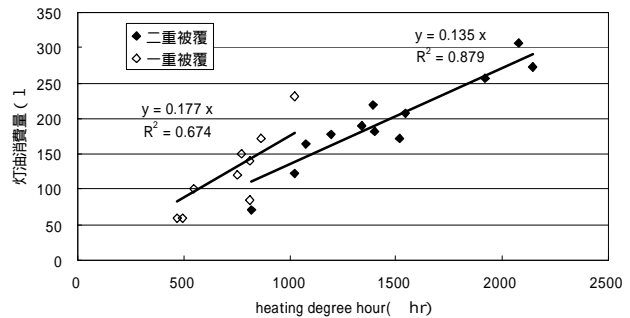


図6 Heating degree hour と灯油消費量の関係  
\*施設内外気温差の毎時積算値

[ その他 ]

研究課題名：積雪地域における落葉果樹の低コスト・労働分散栽培システムの開発  
 予算区分：国補（地域実用化新技術）  
 研究期間：平成11年度（平成7～11年）  
 研究担当者：上中昭博、山本 仁、三輪直邦、鹿子嶋力、土田政憲  
 発表論文等：なし