

無加温ハウス栽培におけるカキ‘新秋’の果実品質および収量特性

千々和浩幸・林 公彦・牛島孝策 (福岡県農業総合試験場園芸研究所)

Hiroyuki CHIJWA, Kimihiro HAYASHI and Kosaku USHIJIMA

Characteristics of Fruit Quality and Yield in Japanese persimmon ‘Shinsyu’ under Unheated Plastic House

農林水産省で育成されたカキ‘新秋’は豊産性で、肉質が優れているため、県内への導入が検討されている。しかし、‘新秋’は果頂部に輪紋を生じ成熟期に汚損果が発生しやすく、年により渋残りする果実の発生がみられることがあるため、露地での経済栽培が難しい。そこで、無加温ハウス栽培でのカキ‘新秋’の果実品質および収量性について検討した。

1. 材料および方法

1994年3月に場内の無加温ハウス内および隣接するほ場に‘新秋’の1年生苗を栽植した。試験には各区3樹を供試し、調査期間は1995年から1998年の4カ年とした。ビニル被覆期間は3月または4月から収穫終了時までとした(第1表)。サイドビニルは、被覆後4月下旬までは夜間のみ密閉した。5月以降はサイドビニルを昼夜開放し、気温が25℃以上となった時にはファンにより換気した。果実品質は各区とも満開からほぼ同日数経過した後に収穫し、30果を供試し定法に準じて調査した。1997年および1998年には果実を果頂部、赤道部、底あ部に分け、80%メタノールで抽出後、Folin-Denis法で可溶性タンニン含量を測定した。汚損程度は収穫した果実を4段階に区分して評価した。落葉後、翌年の結果母枝となる新梢の長さを調査した。着花数は平均的な長さの結果母枝を各区30本ずつ調査した。なお、無加温ハウス区の長大な結果母枝はせん定時に先端5芽程度切り返した。

2. 結果および考察

ビニル被覆期間中のハウス内気温は露地と比較して最高温度で1.4~2.3℃、日平均気温で0.4~1.1℃高くなった(データ略)。発芽1カ月後に被覆を行った1995年では開花盛期・収穫盛期ともに差がみられなかった。しかし、発芽1週間後に被覆した1996年では2~3日、発芽期に被覆した1997年および1998年では露地区より開花盛期・収穫盛期がそれぞれ1週間程度早まった(第1表)。無加温ハウス区では露地区に比べて果実糖度、果重および果皮色の値が大きく、可溶性タンニン含量は低くなったが、果肉硬度には違いがみられなかった(第2表、データ略)。また、無加温ハウス区で汚損程度の軽い果実の割合が増える傾向がみられた(第3表)。無加温ハウス区では新梢の伸長量が多くなり、結果母枝が長くなるが、着花数には差がなかった(データ略)。1樹当たり収量は植栽3年目以降、無加温ハウス区で多くなり、1998年では露地区よりも3.5kg多くなった(データ略)。

カキの無加温ハウス栽培は、昼間の気温が露地に比較して高くなることにより果重や果実糖度が高まり、可溶性タンニン含量は低くなったものと考えられた。一方、果肉硬度には栽培法で差がみられないこと、また露地栽培では過熱になるまで樹上においても果実糖度や果皮色の値が無加温ハウス栽培のように向上しないことから、果実品質の向上が単に果実の加齢によるものではないことが示唆された。無加温ハウス区では、成熟後期に果実表面が降雨や結露で濡れないために汚損程度の低い果実の割合が増えたものと考えられた。無加温ハウス区では、樹勢が旺盛で新梢長が長くなることにより樹冠拡大が早まること、また結果母枝を切り返しても花芽が多く着生するため結果量が十分確保でき、これらのことが収量を向上させる要因と考えられた。

第1表 栽培法の違いと生育ステージ

年次	栽培法	被覆日	発芽期	開花盛期	収穫盛期
1995	無加温ハウス	4/27	3/20	5/27	10/18
	露地			5/27	10/18
1996	無加温ハウス	4/4	3/27	5/26	10/20
	露地			5/29	10/22
1997	無加温ハウス	3/18	3/19	5/11	10/8
	露地			5/17	10/16
1998	無加温ハウス	3/17	3/17	5/3	9/30
	露地			5/9	10/8

第2表 栽培法の違いと果実品質

年次	栽培法	果実横径 (mm)	果重 (g)	果肉硬度 (kg)	果皮色 ²	糖度 (%)
1995	無加温ハウス	79.5	251	1.9	4.9	20.3
	露地	78.3	233	1.7	4.8	17.5
1996	無加温ハウス	80.7	267	1.3	5.3	19.4
	露地	79.0	221	1.5	4.9	15.6
1997	無加温ハウス	84.5	275	1.9	4.7	18.5
	露地	83.3	264	2.0	4.5	17.1
1998	無加温ハウス	88.1	306	2.0	5.2	19.8
	露地	89.1	310	2.6	4.3	17.1
	作型 ¹	n.s.	**	n.s.	**	**
	年次	**	**	**	**	n.s.
	作型×年次	n.s.	*	n.s.	*	n.s.

注) a) ²果皮色はカラーチャート、糖度は屈折計、果肉硬度はマクネステラー式硬度計による

b) **, *は二元配置分散分析によりそれぞれ5%, 1%水準で有意差があることを示す

第3表 栽培法の違いと汚損程度²

年次	栽培法	汚損果発生頻度 (%)				汚損指数 ¹
		無	微	中	多	
1996	無加温ハウス	76.6	19.5	2.3	1.6	0.10
	露地	32.3	49.4	15.1	3.2	0.30
1997	無加温ハウス	25.2	48.6	17.1	9.0	0.37
	露地	10.3	49.4	35.6	4.6	0.45
1998	無加温ハウス	26.6	61.0	11.3	1.1	0.29
	露地	6.2	58.6	29.6	5.6	0.45

注) a) ²汚損程度: 無: 汚損の発生が全くみられない, 微: 汚損の発生が表面積の30%以下, 中: 発生が表面積の30~50%, 多: 発生が表面積の50%以上

b) ¹汚損指数 = $\frac{1 \times \text{微} + 2 \times \text{中} + 3 \times \text{多}}{3 \times \text{供試果実数}}$