

ビワの窒素栄養と果実品質

第3報 ハウス栽培下における樹体窒素栄養と果肉硬度

佐野憲二・松下加奈恵・立田芳伸・土持武男 (鹿児島県果樹試験場)

Kenji SANO, Kanae MATSUSHITA, Yoshinobu TATSUDA and Takeo TSUCHIMochi : Influences of Nitrogen Nutrition on the Fruit Qualities of Loquat

3. The Relation between Nitrogen Nutrient Condition of Loquat Tree and Hardness of Flesh in Plastic Greenhouse

前報 (園学要旨, 1985秋, '86春) までに、露地栽培において窒素栄養状態がビワの果実品質に影響し、特に、果肉硬度に対する影響が大きいことを明らかにしたが、本報では、ハウス栽培下における樹体窒素栄養と、果肉硬度の関係について検討した結果を報告する。

1. 材料及び方法

試験1 垂水市内の同一栽培者のハウス栽培園と隣接露地栽培園を、1982年5月に10か所調査し、結果枝夏葉中N含量と果肉硬度について検討した。

試験2 鹿屋市古江の細粒質灰色台地土植栽ハウス栽培長崎早生3年生に対し、1985年9月の秋肥よりN施肥量、時期別施肥割合について試験を行った。すなわち、年間N施肥量10a当たり20kgをN1区として、N0.6区、N0.8区、N1.5区を設けた。N0.6区以外は冬肥(実肥)の有無を組合せ、夏秋区(夏:秋=4:6)、冬肥区(夏:秋:冬=3:5:2)を設定した。

試験3 鹿児島県果樹試験場内少加温ハウス(最低温度5.5℃)において、ボックス栽培長崎早生5年生を用い、HN(N28g)、LN(N7g)のNレベル差を設定すると共に、1月10日以降収穫期(3月31日と設定)までを前期、中期、後期と3分し、中期(2月11日~3月10日)、後期(3月10日~収穫期)の土壤乾燥を組合せた。

果肉硬度はいずれもユニバーサル硬度計を用い、径5mmの針頭で測定したが、測定に際し、上皿天秤にて500g値を調整した。

2. 結果及び考察

試験1 ハウス栽培と露地栽培を比較したところ、同一栽培者であったためか、葉中N含量はほとんど差がなかったが、果肉硬度には明らかに差がみられ、10園中9園はハウス栽培の果実が軟らかかった。1園はハウス栽培が硬かったが、硬度は380g(露地栽培350g)と軟らかい果実であり、露地との差も小さかった。

一般管理状況については検討していないので、簡単に結論づける訳にはいかないが、一般的傾向としては、ハウス栽培の果実の方が露地栽培より軟らかいといえる。

葉中N含量と果肉硬度の関係は、露地栽培では高い正の相関関係が認められ($r=0.87^{**}$)、N含量の高い方

第1表 葉中Nと果肉硬度

区分	葉中N	硬度
ハウス	1.56%	350g
露地	1.52	510

(試験1, 1982年)

が果肉が硬い傾向にあったが、ハウス栽培では一定の傾向は認められなかった。

試験2 ハウス栽培におけるN施用法試験では、2年目の果実に施肥量の差が影響し、施肥量の多い区の果肉が硬くなる傾向にあったが、果肉は全般に軟らかく、食味上問題となる硬さではなかった。また、時期別施肥割合の差は、果実品質に影響していなかった。

N施肥量差は、葉中、果汁中N含量に反映されており、種子歩合やリンゴ酸含量にも影響していることから、ハウス下でも、N栄養レベルの差が果肉硬度に対して影響はするものの、その程度が小さいと考えられる。

第2表 果肉硬度

区名	夏秋区	冬肥区
N 0.6区	-g	285g
N 0.8区	303	305
N 1.0区	314	290
N 1.5区	320	318

(試験2, 1987年)

試験3 ハウス内ボックス栽培での試験結果では、食味上問題となる程度ではないが、HN区が明らかに硬くなった。結果枝夏葉の葉中N含量はHN区が1.7%台であるのに対し、LN区は1.4%前後で、両区間には明確な差が認められた。

土壤乾燥との関係を見ると、3月31日収穫果実ではHN区の後期、中後期乾燥区がやや硬くなるが、LN区では土壤乾燥との関係は認められなかった。

また、開花期がほぼ11月20日の果実を調査したが、収穫時期の遅い果実が軟らかい傾向にあった。

以上、ハウス栽培と露地栽培では、同程度の樹体Nレベルではハウス栽培の方が果肉は軟らかいが、ハウス栽培下でもNレベル差は果肉硬度に影響し、また、高Nレベル下では、収穫期近くの土壤乾燥により果肉硬化が助長されると考えられる。

第3表 果肉硬度

処 理	3月31日		4月11日	
	HN	LN	HN	LN
中期乾燥	402g	382g	396g	331g
後期乾燥	456	399	400	329
中後期乾燥	448	380	398	339
適 湿	416	391	390	336

(試験3, 1988年)