

ナシの根域容量を小さくすると果実の糖度および硬度は高くなり生育は抑制される

[要約]ナシ「幸水」において、根域容量を小さくすることは、果実糖度を高くする効果がある。
また、根域を制限することにより果実硬度は高くなり、樹体の生育は抑制される。

農業総合センター園芸研究所

成果
区分

研究

1. 背景・ねらい

消費者が高品質果実を求める傾向の中で、慣行のナシ「幸水」栽培は、気象等の影響で果実糖度が安定しないという問題がある。

一般的に、根域制限栽培によって果実糖度が向上することが知られているが、ナシにおいて実用的な根域制限栽培は確立されておらず要因の解析も進んでいない。

そこで、今回は根域を制限した場合の根域容量が、ナシの生育および果実品質に与える影響を調査した。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 果実の糖度は、慣行の地植え栽培が 12.0%に対し、根域容量 90L 区で 12.7%、60L 区 13.2%、40L 区 13.6%となり、根域容量を小さくするほど糖度を高くする効果が認められる(図 1)。
- 2) 果実の硬度は、慣行の地植え栽培が 5.1 に対し、根域容量 90L 区で 6.0、60L 区 6.0、40L 区 6.5 となり、根域を制限すると硬度は高くなる(図 2)。
- 3) 生育指標の一つである新梢長は、慣行の地植え栽培が 75.7cm に対し、根域容量 90L 区で 51.5cm、60L 区 52.2cm、40L 区 54.7cm となり、根域を制限すると樹体の生育は抑制される(図 3)。
- 4) 側枝 100cm あたりの収量および一果重等の果実品質は、慣行の地植え栽培に対し、すべての根域制限栽培処理区で同等となり、根域容量の影響は認められない(表 1)。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) ナシの根域制限栽培の確立において、基礎的な資料として活用できる。

4. 具体的データ

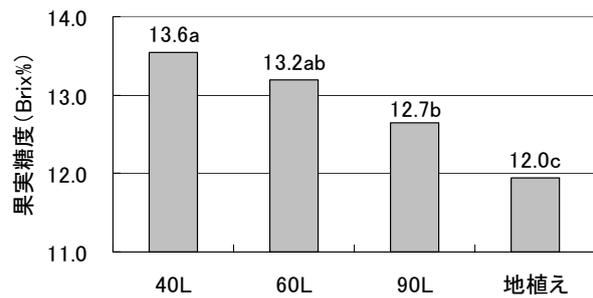


図1 根域の容量が果実品質（糖度）に及ぼす影響

- 1) 数値は2カ年の平均値。同一英文字に有意な差がない。(P<0.05、scheffe test)
- 2) ニホンナシ「幸水」4 (H19) ~5年生樹 (H20)、一本主枝仕立て、1区1樹3反復
- 3) 淡色黒ボク土とパーライト(25%)の混合培土を用いて不織布ポット栽培で行い、施肥基準に準じた施肥量で、灌水は1樹あたり4.6L/日(回数:40回/日)とした。地植え区も同様に灌水した。

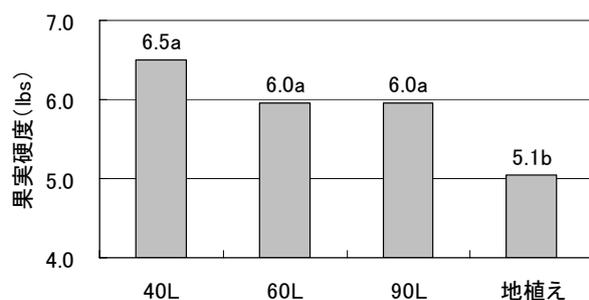


図2 根域の容量が果実品質（硬度）に及ぼす影響

- 1) 図1の1)を参照

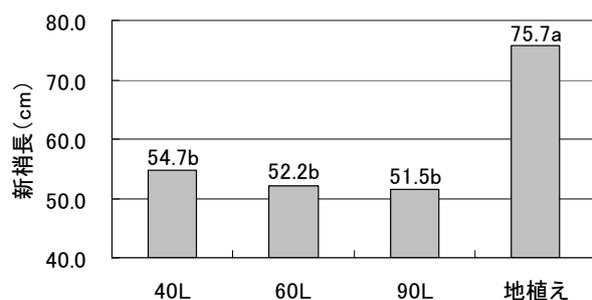


図3 根域の容量が生育に及ぼす影響

- 1) 図1の1)を参照
- 2) 新梢長は、長さ20cm以上の1年枝の平均値。

表1 根域の容量が収量および果実品質に及ぼす影響 (H19~20の平均値)

試験区	総側枝長 cm/樹	収量(側枝100cmあたり)		果実品質		
		果数 個	重量 kg	一果重 g	地色	pH
40L	558	2.90	0.93	322	2.4	5.2
60L	482	2.76	0.93	333	2.4	5.2
90L	618	3.08	1.07	357	2.3	5.2
地植え	474	2.95	0.93	316	2.3	5.2
分散分析	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

- 1) 分散分析 n. s. : 有意差なし

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

ナシ幸水の根域管理改善による早期多収及び高品質果実生産技術の開発
平成16~20年度・プロジェクト研究チームナシグループ