

なし幸水、豊水における1樹中の着果条件と果実糖度との関係について

1. 試験のねらい

近年の産地間競争の激化の中で、品質の良い幸水、豊水においてもより高品質果実の要望が強まり、高糖度果実の生産技術の確立が望まれている。そこで、栃木農試ではなしの糖度向上に関する試験に取り組んでいるが、その中から1樹中で高糖度の揃った果実を生産するために、着果条件と果実糖度の関係について平成2～4年に検討したので報告する。

2. 試験方法

場内の幸水（平成2年に25年生、4本主枝仕立て）及び豊水（平成2年に21年生、4本主枝仕立て）を2樹ずつ供試して、それぞれ2主枝について着果条件（側枝中の着果位置、着果している場所の側枝の太さ及び枝齡、果台の向き、果台の着葉数、主幹から果実までの距離）と果実糖度について調査した。なお、3年間とも、幸水は満開後30日に1果叢1果、50日に12.1果/㎡、100日に11果/㎡、豊水は満開後40日に1果叢1果、60日に13.2果/㎡、100日に12果/㎡の着果管理とし、着果条件の項目については8月上旬に、果実糖度及び果重は収穫時に調査した。

3. 試験結果および考察

- (1) 幸水、豊水ともに糖度は、果重及び着果部の側枝の太さと正の有意な相関がみられ、着果位置とは負の有意な相関がみられた。すなわち、大きい果実、側枝の太い場所、側枝の基部に着果している果実は、糖度が高かった。なお、豊水では、糖度と直線距離にも正の有意な相関がみられ、主幹から遠い場所でも糖度が高かった。（表-1）。
- (2) 幸水、豊水ともに果重と、着果部の太さに正の有意な相関がみられ、着果位置とは負の相関がみられた。すなわち、側枝の太い場所、側枝の基部に着果している果実ほど大きかった。
- (3) 果実を大きさ別に分類してみると、幸水、豊水ともに着果条件と糖度に明確な関係はみられなかった。（表-2、3）。

以上のことから、幸水、豊水ともに糖度の高い着果条件としては、着果部の側枝の太い場所及び側枝の基部の方などがあげられる。しかし、糖度と果重には密接な関係があり、果実を大きさ別に分類すると着果条件と糖度には、明確な関係がみられなかった。したがって、着果条件と糖度との関係には、果重が影響しており、1樹中の着果条件にかかわらず大きい果実ほど糖度が高いと考えられる。

4. 成果の要約

幸水、豊水ともに、果実肥大の良い場所が糖度の高い果実の生産される場所であり、特に糖度の高くなる着果条件というのではないと考えられる。したがって、摘果では肥大の良い果実を残すことが重要である。

（担当者 果樹部 高橋建夫）

表-1 糖度と各項目との相関係数

品種	調査項目 樹 N O.	果 重		着果部の側枝の太さ		着果位置		直線距離	
		1	2	1	2	1	2	1	2
幸	平成2年	0.399***	0.419***	0.196**	0.304***			0.058	0.289***
	3年	0.223***	0.287***	0.157*	0.260***	-0.191**	-0.270***	0.122	0.058
水	4年	0.417***	0.425***	0.151*	0.264***	-0.220**	-0.340***	0.036	0.201**
	平成2年	0.138*	0.285***	0.381***	0.216**			0.082	0.248***
豊	3年	-0.002	0.038	0.189**	0.198**	-0.247***	-0.291***	0.309***	0.218**
	4年	0.275***	0.394***	0.275***	0.161*	-0.288***	-0.226***	0.261***	0.164*

注1. ***: 0.1% **: 1% *: 5%水準で有意

2. 着果位置は、側枝の長さに対する側枝基部から果実までの長さ
直線距離は、主幹から果実までの距離

表-2 果実の大きさ別の糖度と各項目の相関係数(幸水)

果実階級 樹 N O.	M		L		2 L		3 L	
	1	2	1	2	1	2	1	2
着果部太さ								
平成2年	0.285*	0.177	0.031	0.347**	0.304*	0.262	0.042	0.198
3年	0.086	0.244	0.150	0.276	0.170	0.193	0.226	0.137
4年	0.145	0.268	0.170	0.261*	0.231	0.123	0.255	0.028
着果位置								
平成3年	0.084	0.139	0.201	0.396**	0.123	0.136	0.552*	0.282*
4年	0.255	0.412*	0.176	0.377***	0.014	0.202	0.163	0.007

表-3 果実の大きさ別の糖度と各項目の相関係数(豊水)

果実階級 樹 N O.	L		2 L		3 L		4 L	
	1	2	1	2	1	2	1	2
着果部太さ								
平成2年	0.795*	0.184	0.504**	0.307	0.265	0.269	0.352*	0.428**
3年	-	0.507	0.431	0.248	0.263	0.184	0.422***	0.203
4年	0.488	0.207	0.305	0.327*	-0.001	0.074	0.167	-0.102
着果位置								
平成3年	-	-0.362	-0.421	-0.481	-0.198	-0.194	-0.347**	-0.428***
4年	-0.237	-0.645**	-0.288	-0.231	-0.232	-0.127	-0.218	-0.252
直線距離								
平成2年	0.333	0.184	0.155	0.580**	-0.000	0.512	0.082	0.125
3年	-	0.507	0.431	0.248	0.263	0.184	0.422***	0.203
4年	0.547	0.287	0.402*	0.002	0.475***	0.407*	0.363**	0.098

注1. M : 235~269g L : 270~309g 2 L : 310~349g 3 L : 350~399g

4 L : 400~454g

2. ***: 0.1% **: 1% *: 5%水準で有意