

窒素施用量がビワの収量・品質に及ぼす影響

後田経雄・高辻豊二・犬塚和男 (長崎県果樹試験場)

Tsuneo USHIRODA, Toyoji TAKATSUJI, Kazuo INUTSUKA :
Influence of Nitrogen Application Rates on the Yield
and Fruit Qualities of Loquat

窒素施用量がビワの収量、品質に及ぼす影響については、往來いくつかの報告事例がみられるが、果実障害や結実性との関係についてはほとんど報告されていない。本報では窒素施用量と果実障害の発生、着房率や花房進捗等との関係について検討を行ったのでその結果を報告する。

1. 試験方法

試験は1979年春に定植した3年生ビワ樹 (品種 '茂木') を用いて'80年夏肥から窒素施用量を県施肥基準の半量 (N1/2区), 等量 (N1区), 倍量 (N2区) の3水準とした施肥処理を行い, 生育, 収量, 品質に及ぼす影響を1982年~'88年の7年間調査したものである。試験区の構成は1処理区3本定植し2反復で行った。なお, 土壌条件は安山岩質玄武岩系土壌の埴土で行い, リン酸とカリの施肥量はN1区窒素施用量の70%, 窒素施用時期及び施用割合は県施肥基準に準じた。また, 管理様式はマメ科雑草を除く雑草草生とし, 処理区の境界は深さ70cmまでビニールシートで仕切った。

2. 結果及び考察

樹体窒素栄養は, 窒素施用量が多いほど明らかに高くなっており, 葉中窒素含量は7月または11月に最も高くなり以後減少していた。果実収量はN1/2で明らかに少ない傾向がみられたが, N1区とN2区の間には差が認められなかった。果肉硬度及び糖度は窒素施用量の増加に伴って高くなり, 逆に酸含量は低くなる傾向がみられた。ビワの食味は果肉硬度に大きく左右されるため, 食味調査の結果では糖度が高く酸含量が低いにもかかわらずN2区の食味が最も劣っていた。障害果の発生率については, 窒素施用量の増加に伴って高くなる傾向があり, 特にへそ黒症の発生は, N2区が明らかに高い値を示していた。へそ黒症は高温障害に起因するとされているが, 窒素施用量が多いため着果枝が太く収穫直前でも

第1表 窒素施用量がビワの収量・品質に及ぼす影響

項目 処理	収量 (kg/樹)	果肉硬度 (g)	糖度	酸含量 (g/100ml)
N1/2区	6.0	242	11.3	0.29
N1区	9.9	289	11.7	0.22
N2区	9.9	329	11.9	0.20
有意性	**	**	*	**

注) 1982~'88年の平均値

果実が下向きとなりにくいN2区で, 発生が多かったものと考えられた。

新しう発生本数及び着房率は窒素施用量の増加に伴って増えており, N1/2区では極端に着房率の低い年の出現頻度が高かった。また, 花房進捗は窒素施用量の増加に伴い早くなる傾向がみられた。ビワは花房の進捗が早いほど寒害を受けやすいとされており, 残房率 (収穫果房数/摘房後の果房数×100) をみた場合, N2区が最も低く次いでN1/2区, N1区の順であった。花房進捗の遅いN1/2区がN1区より残房率が低かったのは, 樹体窒素栄養が低いこと寒害の影響をより強く受けたことによると考えられる。

以上, 窒素施用量が少なすぎると新しう発生本数が少なく着房率も減少して収量が大幅に低下すること, 逆に, 窒素施用量が多すぎると残房率が低下して収量の増加は期待できず, 食味の低下や果面障害の増加がみられることからビワに対する適正窒素施肥水準は, おおむねN1区 (県施肥基準量) 付近にあるものと推察された。

第2表 窒素施用量がビワの果実障害に及ぼす影響 (%)

項目 処理	はち	そば	たて	がん	紫斑 虫害	へそ	へそ		
	無	まき	かす	ぼや		症	青症	黒症	
N1/2区	41.1	10.6	30.8	11.6	9.7	8.2	6.0	0.9	1.0
N1区	30.5	11.5	43.2	14.9	12.0	8.3	6.4	1.7	0.8
N2区	27.0	6.2	41.7	15.4	15.0	12.4	5.5	2.4	5.9
有意性	*	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	**

注) 1985~'88年の平均値

第3表 窒素施用量がビワの生育に及ぼす影響

項目 処理	新しう 数	着房率			花房進捗	
		着房数	着房率	収穫率	10月	12月
	(本)	(房)	(%)	(%)		
N1/2区	223	115	47	66.6	1.8	6.8
N1区	295	185	57	77.5	2.3	6.9
N2区	318	238	69	57.8	2.8	7.2
有意性	*	**	**	NS	**	*