

果試ニュース

1998年3月(通巻No.84)

徳島県果樹試験場

研究情報

スタチに対する3要素の施用量・施用割合が

収量・果実品質におよぼす影響

化学科 酒井 正勝

スタチは果皮の緑色の濃く果汁量の多い果実が高値販売されている。そこで、果皮が濃緑色で果汁量が多くクエン酸含量が高い果実で多収生産をあげる施肥量、施肥割合について検討した。

1. 材料及び方法

1988年に大型ボックス(0.75 m×0.75 m×0.55 m)に本田系1年生スタチを定植した。試験処理区は、表1のとおり6区とし、収量は1996年および1997年の平均値を用いた。果実品質は1996年9月24日に収穫し調査した。

表1 処理区と肥料成分量および施用時期別割合

処理区	成分量 kg/10a			時期別施肥割合%				
	N	P ₅ O	K ₂ O	2中～3上	5下～6上	8上	8下～9上	10中～下
①N多肥	45	21	28	30	30		20	20
②N減肥	25	21	28	30	30		20	20
③県基準	35	21	28	30	30		20	20
④夏重点	35	21	28	21.4	21.4	28.5	14.3	14.3
⑤PK多肥	35	27	36	30	30		20	20
⑥NPK多肥	45	27	36	30	30		20	20

2. 結果の概要

1)収量はチッソ施用量を県基準に対し増肥すると多くなり、減肥した場合は少なくなった。リンサン・カリを増肥しても収量は多くならなかった。

一方、施肥量は県基準と同じで施肥時期を夏期重点にした区は収量が増加した。また、3要素とも県基準より30%増肥した区は、収量が多かった。

2)樹容積は、ほぼ収量と同じ傾向でチッソ増肥、夏重点施肥、3要素とも増肥区が大きかった。ただ、リンサン・カリ増肥区が大きかった点が少し異なった。

表2 収量・樹容積

区分	収量 kg	樹容積
①N多肥	4.57	1.93
②N減肥	2.05	1.61
③県基準	4.26	1.69
④夏重点	4.46	2.13
⑤PK多肥	3.82	1.98
⑥NPK多肥	4.67	2.05

3)果皮の緑色度は、チッソの施用量、リンサン・カリの施用量、施肥時期、3要素増肥の処理区間に明らかな差は見られなかった。

4)果汁歩合は、チッソ施用量の多い区が果汁量が多く、チッソ施用量の少ない区が少なかった。他の処理区と県基準区との差は明らかでなかった。

5)果汁の糖度とクエン酸含量については、夏重点区、リンサン・カリ多肥区、3要素増肥区がやや高い傾向であった。

6)葉中のチッソ・リンサン・カリ含量は、チッソについてはチッソ多肥区が高かった。一方夏重点区は、チッソ多肥区と同等の高い含量であった。

リンサン・カリ含量は、チッソとは逆にチッソ多肥区がリンサン・カリ含量が低く、チッソ少肥区が高かった。また、リンサン・カリ多肥区は葉中リンサン・カリ含量が低かった。

表3 果実品質

処理区	果径指数	果皮色	果皮歩合%	糖度	酸含量%	果汁歩合%
①N多	117	4.90	26.90	9.40	6.29	31.40
②N少	121	5.00	29.30	9.30	6.14	21.30
③県基準	122	4.90	27.20	9.30	6.42	27.30
④夏重点	121	4.80	28.60	9.70	6.90	27.50
⑤PK多肥	121	5.00	27.10	9.60	6.78	26.50
⑥NPK多肥	121	5.00	28.30	10.00	6.64	27.90

以上のことにより、県施肥基準は適正なものであるが、より肥効を高めるには施肥時期別割合を夏重点にすることがよりよい施肥方法であると考えられる。3要素の中で、収量、品質に最も影響しているのはチッソの施用量であると考えられた。

しかし、産地によっては長期貯蔵がなされておりチッソの遅効きによる貯蔵性の低下が危惧されるので、今後この点について検討する計画である。

研究情報

ナシ白紋羽病に対するフロンサイドSCの防除効果

専門研究員兼保護環境科長 村上 来

ナシ栽培において白紋羽病は難病害とされており防除が困難である。そこで、フロンサイドSC薬剤の処理効果について検討した。

材料および方法

試験Ⅰ(薬剤灌注法)

1996年4月15日に現地の幸水22年生樹園において処理樹の主幹部を中心に半径約1m、深さ30cmの根圏土壌を掘り下げ、処理前の発病程度(注)を調査し、再び埋め戻した。4月19日に供試薬剤を1樹当たり50リットル灌注器を用い、主幹部中心の半径1m以内に灌注処理した。10月24日に主幹部を中心に半径1m以内、深さ30～40cm掘り下げ、処理後の発病調査(注)を実施した。

試験Ⅱ(土壌表面への薬剤注ぎ法)

1997年4月24日に現地の幸水15年生樹(1996年7月に発病を確認した樹)を用い、処理樹の主幹部を中心に半径1m深さ30cmの根圏土壌を掘り下げ、処理前の発病程度(注)を調べた。薬剤処理は主幹部中心の半径1mの範囲を深さ10cm程度掘り下げ処理薬剤を2～3回に分けて1樹当たり100リットルを注ぎ、再び土壌を元の状態に埋め戻した。10月17～18日に主幹部を中心に土壌を掘り下げ、処理後の発病調査(注)を実施した。

結果

1996年の薬剤灌注法の結果、フロンサイドSC 500倍および1000倍(1樹当たり50リットル灌注)は、トップジンM水和剤1500倍に比べて中程度発病樹に対して防除効果が認められた(表1)。

1997年の根圏土壌表面への薬剤注ぎ法の結果、フロンサイドSC 500倍および1000倍(1樹当たり100リットル流し込み)は、トップジンM水和剤500倍およびフジワン粒剤5kg/樹に比べて中～軽程度発病樹に対して防除効果が認められた(表2)。

以上の結果から、フロンサイドSC 500倍および1000倍処理は白紋羽病に対して有効である。なお、栽培管理にあたっては罹病樹の着果過多を慎み樹勢の回復に努めることが大切である。

表1 白紋羽病に対する薬剤処理効果(1996年)

供試薬剤と濃度	供試樹数	根の枯死程度		菌糸の付着程度		中・細根量		新梢生育程度		葉害
		処理前	処理後	処理前	処理後	処理前	処理後	処理前	処理後	
フロンサイドSC 50% 500倍	3樹	2.3	0.3	2.3	1.7	1.7	3.3	1.0	0.3	—
フロンサイドSC 50% 1000倍	3樹	2.0	0.7	2.0	1.7	2.0	3.6	1.3	0.7	—
トップジンM水和剤 70% 1500倍	3樹	2.0	1.3	2.7	2.5	1.7	2.0	1.0	0.7	—
無処理	3樹	2.3	1.7	2.7	3.3	1.7	1.3	1.0	1.9	—

表2 白紋羽病に対する薬剤処理効果(1997年)

供試薬剤と濃度	供試樹数	根の枯死程度		菌糸の付着程度		中・細根量		新梢生育程度		葉害
		処理前	処理後	処理前	処理後	処理前	処理後	処理前	処理後	
フロンサイドSC 50% 500倍	3樹	2.7	0.0	2.7	0.2	2.0	4.0	1.3	0.0	—
フロンサイドSC 50% 1000倍	3樹	1.0	0.0	1.0	0.3	2.7	3.7	1.0	0.0	—
トップジンM水和剤 70% 500倍	3樹	1.0	1.0	1.0	1.3	3.3	2.7	1.3	1.7	—
フジワン粒剤 5kg/樹	3樹	1.0	1.0	1.0	1.3	3.0	2.7	1.3	1.7	—
無処理	3樹	0.7	1.7	0.7	2.0	3.3	2.0	1.3	2.0	—

注)①根部の枯死程度と指数 ②菌糸の付着程度と指数

0(無):根部の枯死なし 0(無):菌糸付着なし
 1(軽症):1/3未満の太根に枯死あり 1(微):わずかに菌糸付着の根があり
 2(中症):1/3～1/2の太根に枯死あり 2(少):1/5未満の太根に菌糸付着あり
 3(重症):1/2～2/3の太根に枯死あり 3(中):1/5～1/3の太根に菌糸付着あり
 4(激症):2/3以上の太根に枯死あり 4(多):1/3以上の太根に菌糸付着あり
 5(枯死):根が完全に枯死

③中・細根量と指数 ④新梢生育程度と指数

0(無～極微):根が殆どないか、全く認められない 0(無):新梢長は健全で枯死なし
 1(微):根の量が散見される 1(軽症):新梢長がやや短く、枯死なし
 2(少):根の量が少ない 2(中症):新梢長が著しく短く、枯死なし
 3(中):根の量が中程度 3(重症):新梢長が著しく短く、全新梢数の1/3程度が枯死
 4(多):根の量が多い 4(枯死):全樹枯死