

〔小笠原農業活性化を目指した施設栽培試験〕
施設におけるパッションフルーツの効率的肥培管理法の把握
～追肥開始時期および量の検討～
丸田里江

【要約】パッションフルーツの施設栽培における窒素の追肥量は 50kg/10a でよく、12月から開始することにより増肥する必要がない。

【目的】

小笠原農産物の基幹作物であるパッションフルーツは、施設の導入により生産が安定してきており、生育に応じた肥培管理が求められている。しかし、小笠原での肥培管理が生育・収量などに与える影響について検討した事例は少ない。一方、露地栽培に比べ施設栽培では果実重が軽い傾向がみられるため、増肥により収量の向上を図る生産者が多い。そこで、追肥の開始時期および量が生育、収量や品質などに及ぼす影響を検討し、施肥の適正化を目指す。

【方法】

センター内鉄骨ハウス（細粒赤色土（唐原統））において 1区 29.6m²にて表1のように処理区を設けた（反復はなし）。基肥(N-P₂O₅-K₂O)は燐加安・過リン酸石灰を用いて 2.4-22.4-2.4kg/10a、植穴施用した。追肥は表1の通り硫安・硫加を追肥期間中、約2週間ごとに全面施用した。なお堆肥は市販牛ふん木質系堆肥を全面に 1000kg/10a、植穴に 1000kg/10a 施用した。‘台農1号’を1区あたり1株、2004/10/8に定植した。平棚栽培にて主枝2本、着果枝120本に整枝し栽培した。

【成果の概要】

- 1) 初期の生育状況において主幹径、主枝長、主枝径などに区間差はなかった（表2）
- 2) 開花は3月上旬から開始し、総開花数は12月-75kg区と12月-50kg区で約85花/m²、1月-75kg区と1月-50kg区で約81花/m²であった。3月中旬以降の開花の推移に区間差はみられなかった（図表省略）
- 3) 12月-75kg区と12月-50kg区は収穫果数が約50果/m²、果実重が約3.4kg/m²、70g以上の果実数が約26果/m²とほぼ同じであり、追肥量による収量の差はみられなかった。1月-50kg区では果実重、収穫果数、70g以上の果実数とも12月-50kg区に比べ若干少ない傾向にあった。1月-75kg区では収穫果数が若干少なかったが果実重、70g以上の果実数では12月-50kg区と差がみられなかった。果実品質では糖度や酸度に区間差はみられなかった（表3）
- 4) 茎葉重は追肥量が多いほうが重かった。窒素含有率は施肥量が少ない方が低い傾向がみられた。窒素吸収量は施肥量が多い方が高く、追肥量 50kg/10a では約 36kg/10a、75kg/10a では約 40kg/10a であった（表4）
- 5) 以上より、窒素追肥量を増やさなくても追肥を12月までに開始することで、収量、品質、70g以上の果実数などに影響のないことがわかった。地上部の生育状況、収量や窒素吸収量などより窒素追肥量は現行の50kg/10aでよいと考えられる。

表1 処理区及び追肥量(N-P₂O₅-K₂O,kg/10a)

処理区	追肥時期	追肥量 ^a (kg/10a)	窒素追肥量 (Nkg/10a/回, ()は回数)	
			12~2月	3月~4月
12月-75kg	12~4月	75.0-0-25.2	5.5 (6)	10.5 (4)
12月-50kg		50.4-0-25.2	4.2 (6)	6.3 (4)
1月-75kg	1~4月	75.2-0-25.2	6.8 (4)	12.0 (4)
1月-50kg ^b		50.4-0-25.2	5.2 (4)	7.4 (4)

a) 全面施用, 施肥間隔: 約2週間毎, 種類: 硫安, 硫加

b) 現行の施肥基準

表2 初期の生育状態

処理区	主幹径(cm)		主枝長(m)		展開葉数		主枝径(cm)	
	12/13	2/8	12/13	2/8	12/13	2/8	12/13	2/8
12月-75kg	1.3	2.4	4.4	7.7	44	73	43.5	72.5
12月-50kg	1.4	2.2	4.3	7.4	42	70	41.5	69.5
1月-75kg	1.3	2.2	4.4	7.5	41	68	40.5	68.0
1月-50kg	1.2	2.0	4.4	7.5	39	68	39.0	67.5

表3 収量と品質

処理区	収 量					品 質			
	果数(果/m ²)		果実重(kg/m ²)		平均 1果重(g)	収穫前期 ^c		収穫中期 ^d	
	総果数	70g以上	総果重	70g以上		糖度 ^a	酸度 ^b	糖度 ^a	酸度 ^b
12月-75kg	49.5	25.7	3.42	1.97	69.1	18.1	2.2	18.4	2.2
12月-50kg	50.7	26.3	3.43	1.96	67.7	18.1	2.2	18.2	2.2
1月-75kg	47.1	27.0	3.38	2.14	71.8	18.0	2.4	18.1	2.2
1月-50kg	45.9	21.5	3.16	1.68	68.9	18.1	2.3	18.5	2.0

a) (Brix %)

b) クエン酸換算値(g/100ml)

c) 調査日05/5/30,6/2

d) 調査日6/15,6/20

表4 地上部の生育と窒素含有率及び窒素吸収量

処理区	生体重(kg/m ²)			窒素含有率(乾物%・平均値)						窒素吸収量 (g/m ²)	
	茎葉	果実		茎葉			果実			茎葉	果実
		外皮	可食部	葉	茎	主幹	外皮	可食部			
12月-75kg	4.06	1.59	1.83	5.25	1.74	0.82	1.73	1.23	30.3	10.3	
12月-50kg	3.81	1.59	1.84	5.09	1.49	0.89	1.34	1.12	26.5	8.9	
1月-75kg	4.34	1.60	1.78	5.16	1.18	0.87	2.19	1.20	29.8	10.7	
1月-50kg	3.85	1.52	1.64	5.19	1.87	0.80	1.68	1.13	29.7	8.8	