

〔特産熱帯果樹等の安定生産技術の開発〕

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

～肥効調節型肥料による効率化～

佐藤澄仁・丸田里江^a(小笠原亜熱帯農業センター) ^a 現農総研生産資源科

【要 約】パッションフルーツの施設栽培において、追肥作業を軽減させるため肥効調節型肥料を用いて全量基肥施肥を行う場合は、初期溶出抑制型肥料が有効である。

【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。前年度までに速効性肥料を用いて追肥時期や量を確立したが、速効性肥料による追肥は回数が多く手間がかかる。そこで施肥作業の軽減を目指し、肥効調節型肥料にて全量基肥施肥を行った場合の生育・収量等へ及ぼす影響を検討した。

【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 のように肥効調節型肥料を 3 種用いた処理区を設けた（反復はなし）。なお堆肥は市販牛ふん木質系堆肥を全面に 1kg/m²、植穴に 680 g/m² 施用した。基肥は一部を植穴施用にて燐加安および油粕にて 3.2-2.7-2.6g/m² 同量施用し、残量を過石および処理区別の肥料にて全面に施用した。また追肥は硫安・硫加を用い 12 月～4 月の間、2 週間毎に施用した。‘台農 1 号’を 1 区あたり 1 株、2005 年 10 月 7 日に定植した。平棚栽培にて主枝 3 本、着果枝 120 本に整枝し栽培した。灌水は開花前で 2 週間毎、開花後で 5 日毎に、灌水チューブで約 2 時間行った。

【成果の概要】

- 1) 初期生育：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（図表省略）。
- 2) 収量と品質：収穫期間は 4 月 1 日～6 月 23 日であった。総収穫果実重、収穫果数、平均 1 果重に区間差はみられなかった（表 2）。時期別の収穫量をみると初期溶出抑制型の被覆尿素と被覆燐硝安カリと硫安区が各時期ほぼ同量ずつ収穫できたのに対し、放物線型の被覆燐硝安カリは収穫初期である 5 月上旬に収穫が集中する傾向がみられた（図 1）。果実品質は収穫前期、後期とも区間差がみられなかった（表 1）。
- 3) 土壌状態：栽培期間中の土壌中の無機態窒素をみると、初期溶出抑制型の被覆尿素と硫安は期間中約 10mg/100g 程度で推移した。初期溶出抑制型の被覆燐硝安カリは硫安に比べ施肥後約 3 ヶ月目にやや無機態窒素が多くなる傾向がみられた。これに対し放物線型の被覆燐硝安カリは約 1～2 ヶ月目に無機態窒素が 50mg/100g 以上と多くなり、初期に余剰の窒素分が溶出している可能性が考えられた（図 2）。
- 4) 以上より、初期溶出抑制型の肥効調節型肥料を用いれば速効性肥料による硫安施用と同等の収量、品質、土壌状態を維持でき、施肥作業を軽減化できることがわかった。

表1 処理区および施肥量 (N-P₂O₅-K₂O, g/m²)

処理区	溶出日数	基肥 ^a	追肥 ^b	計
被覆尿素(初期溶出抑制型)	160	53.2- 32.3- 2.6	0- 0- 25.0	53.2- 32.3- 27.6
被覆磷硝安カリ(初期溶出抑制型)	180	53.3- 45.7- 52.8	—	53.3- 45.7- 52.8
被覆磷硝安カリ(放物線)	180	53.3- 45.7- 52.8	—	53.3- 45.7- 52.8
硫安 (対照)	-	3.2- 32.3- 2.6	50.4- 0- 25.0	53.6- 32.3- 27.6

a: 基肥の一部は植穴施用にて各区同量施用(磷加安・油粕を用い3.2-2.7-2.6g/m²を施用)

その他の基肥は過石・処理区肥料を全面に施用

b: 追肥は硫安・硫加を用い12月～4月の間, 2週間毎に施用

表2 収量と品質

処理区	収 量			品 質			
	総果数 (果/m ²)	総果実重 (kg/m ²)	平均 1果重(g)	収穫前期 ^c		収穫中期 ^d	
				糖度 ^a	酸度 ^b	糖度 ^a	酸度 ^b
被覆尿素(初期溶出抑制型)	46.5	3.06	65.8	17.9	2.2	18.2	2.2
被覆磷硝安カリ(初期溶出抑制型)	46.2	3.00	65.0	17.9	2.2	18.3	2.2
被覆磷硝安カリ(放物線)	45.7	2.91	63.7	17.9	2.2	18.3	2.2
硫安 (対照)	47.3	2.97	62.8	17.8	2.2	18.2	2.2

a) (Brix %)

c) 調査日: 06/4/15, 4/17

b) クエン酸換算値(g/100ml)

d) 調査日: 06/6/13, 6/14

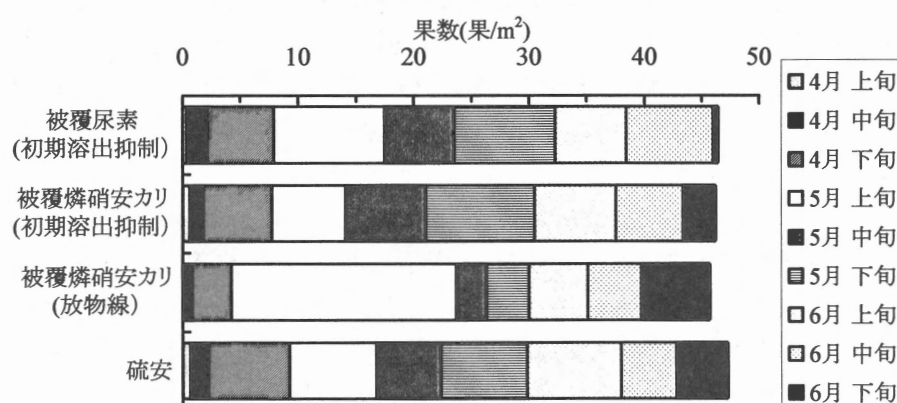


図1 時期別収穫数の推移

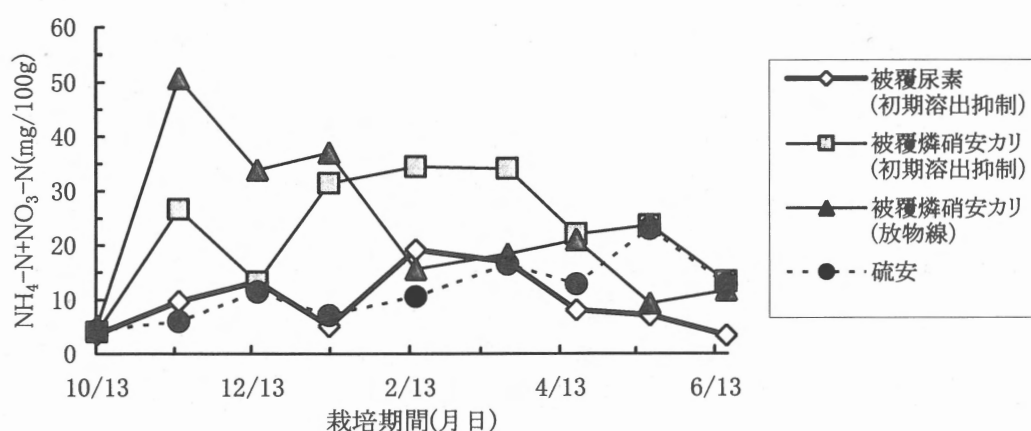


図2 栽培期間中の土壌中無機態窒素の推移