

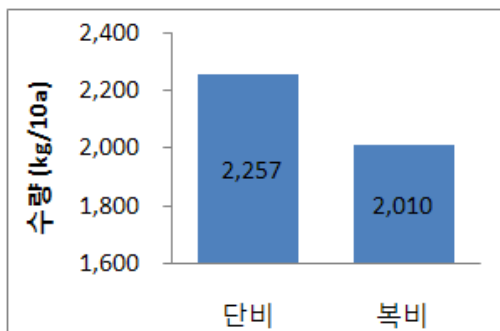
고랭지 사계성 여름딸기 양액비료 개선

1. 현황 및 문제점

- 강원도 사계성 여름딸기 재배는 '09년 33농가 18ha로서, 계약재배에 의한 일본 및 국내 제과 장식용으로 전량 납품되고 있음.
- 현재 농가가 사용하는 비료는 대부분 토경관비용 복합비료로서, 구입비가 10~18만원/포(25kg)으로 양액재배용 단용비료의 4만원/포에 비해 매우 비싸 생산비 부담을 가중하고 있으며 재배관리상 어려움이 발생.
- 따라서 딸기전용 양액조성을 기준으로 한 단용비료 공급 효과의 검토 필요.

2. 연구결과('09)

- 양액비료 개선에 의한 증수 및 생산비 절감효과(2009. 강원도원)



< 생산비 절감효과 >

비료 종류	금액(원/10a/년)
복합비료 A	900,000
복합비료 B	1,620,000
단용비료 (C)	360,000
절감액 A - C	540,000
절감액 B - C	1,260,000

- 시험장소 : 양구군 동면 팔랑리 여름딸기 재배농가
- 시험품종 : 플라멩고
- 경종개요 : 정식(3. 30), 수확(6. 8 ~ 12. 20)
- 재배방식 : 고설식 수경재배, 재식밀도 5,000주/10a

3. 기대효과

- 양액비료 교체에 의한 수량증가(12%) 및 경영비 절감 : 540~1,260천원/10a
- 양액비료 교체(복비→단비)시 연간 생산비 절감효과
 - 우리도 전체(18ha) 97~227백만원, 평창군(12.8ha) 69~161백만원

4. 적 요

- 여름딸기 고설재비시 기존 토경관비용 복합비료를 양액재배용 단용비료로 변경시 수량이 증가하고 비료구입비 절감에 의한 생산비 절감효과가 있음.
- 주의사항 : 기존 관비용 복합비료 이용 농가에 대한 양액비료 사용방법 사전 교육이 필요

5. 유사 영농활용기술과의 차이점

- 유사 영농활용기술 없음

〈세부연구결과성적〉

가. 기존 양액 공급방법

비종	회사명	성분별 함량 (%)					질소:인산:칼리 (N:P ₂ O ₅ :K ₂ O)
		질소 (N)	인산 (P ₂ O ₅)	칼리 (K ₂ O)	칼슘 (CaO)	마그네슘 (MgO)	
A	하이파화학 (이스라엘)	19	19	19	0	1	1 : 1 : 1
B	스카츠 (미국)	14	8	22	5	2	1.75:1.0:2.75

나. 복합비료의 문제점

비 종		비 용 (원/포/25kg)	특이사항 (성분)	
			요 소	칼슘
복합비료	A	100,000원	총질소 19% 중 10.0%	0
	B	180,000원	총질소 14% 중 3.2%	5
단 용 비 료		40,000원	-	-

- 고가이며 토경관비용으로 생육단계별 성분 조정이 불가
- 요소는 물에 녹으나 EC측정이 안 되어 기존 양액공급장치에서 농도조정 힘들

다. 딸기전용 원시처방액 양액조성표(2001)

(밀리당량/ℓ)

질산태 질소	암모늄태질소	인	칼리	칼슘	마그네슘
5.5	0.5	0.67	3.5	3	1

라. 딸기전용 원시처방액 비중별 함량

다량원소	질산칼리	제1인산칼리	질산칼슘(4수염)	황산마그네슘	질산암모늄	
g/ton	286	91	354	123	7	
미량원소	킬레이트철	붕산	황산망간	황산아연	황산구리	몰리브덴산 나트륨
g/ton	25	3	2	0.22	0.05	0.02

마. 딸기전용 원시처방액 원액조제

탱크	비료 종류	100배액(톤당)
A	질산칼륨	14.3kg
	질산칼슘(4수염)	35.4kg
	킬레이트철	2.0kg
B	질산칼륨	14.3kg
	제1인산칼륨	9.1kg
	황산마그네슘	12.3kg
	질산암모늄	700g
	붕산	300g
	망간	200g
	아연	22g
	구리	5g
몰리브덴	2g	

바. 비중에 따른 생육특성

비료종류	초장 (cm)	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	엽병장 (cm)	근관수 (개)	근관부직경 (mm)
단 비	32.5	12.2	18.7	20.0	4.8	24.2
복 비	34.8	12.4	19.2	22.4	4.7	25.0

사. 비중에 따른 수량특성

비료종류	과수 (개/주)	과중 (g)	수량 (kg/10a)	수량지수
단 비	49.2	9.3	2256.8	112
복 비	40.2	10.0	2010.0	100

아. 비료 종류별 가격 비교

(2009.7.3 환율 1,274원 적용)

비료종류	구 분	용량(kg)	단가(원/kg)	금액(원)
복합비료	A	25.00	4,000	100,000
	B	25.00	7,200	180,000
단용비료	합 계	24.95	1,586	39,561
	질산칼륨	8.10	2,508	20,314
	질산칼슘	10.03	616	6,176
	제1인산칼륨	2.58	2,672	6,886
	황산마그네슘	3.48	408	1,421
	질산암모늄	0.20	1,176	233
	킬레이트철	0.57	8,000	4,531

자. 양액비료 개선에 따른 생산비 절감 효과

(10a 기준)

비 료 종 류		소요량 (포/25kg/년)	단 가 (원)	금 액 (원)
복합비료	A	9	100,000	900,000
	B	9	180,000	1,620,000
단용비료 (C)		9	40,000	360,000
절 감 액	A - C			540,000
	B - C			1,260,000

※ 양액비료 교체(복비→단비)시 연간 생산비 절감효과

- 우리도 전체(18ha) : 97~227백만원, 평창군(12.8ha) : 69~161백만원