

아이언라이트 처리에 의한 오리엔탈나리(소르본느) 절화재배 철 결핍 방지효과

1. 현황 및 문제점

- 토양 pH에 따라 나리의 양분 흡수양상이 달라지기 때문에 적정 산도는 고품질 절화의 필수적인 요소임(농민신문사, 1996)
- 토양 pH가 높은 알카리성 토양에서는 나리 생육 및 개화가 불량하여 수출 규격품 생산을 위해 피트모스를 사용하면 정상적인 생육이 가능함(강원대, 2007)
- 수출용 오리엔탈나리의 절화생산시 철분결핍으로 인한 품질 저하로 고품질 절화생산을 위한 철분결핍 방지 구명 필요

2. 연구결과 ('09)

- 오리엔탈나리 '소르본느' 아이언라이트 처리에 따른 특성 비교

처리내용	토양산도 (pH)	초 장 (cm)	줄기경도 (g/φ)	철결핍정도 (0~9)	식물체 철함유량 (mg/kg)
무 처 리	6.88	93.7b [↓]	5,724 [↓]	4.7 [↗]	60.8
피트모스 20ℓ/m ² +아이언라이트 25g/m ²	6.37	101.4 a	6,364	0.7	102.4

[↓] 경도 : Sample type H.Round Adaptor Area 0.2cm²

[↓] : DMRT 5%, [↗] : 0(없음) ~ 9(심함)

3. 기대효과

- 나리 재배농가 연작지의 피트모스 및 아이언라이트 시용으로 토양 pH를 낮추어 연작방지 및 유기물에 의한 지속적 재배 가능
- 아이언라이트 시용으로 줄기경도 강화와 생리장해를 경감하여 고품질 절화 생산 수출로 외화획득 및 농가소득 증대 가능
- 경제성 분석(1,000m²기준)

손실적요소(A)	이익적요소(B)
<ul style="list-style-type: none"> ○ 피트모스 및 추가비용 : $20\ell \times 1,000\text{m}^2 \times 200\text{원} = 4,000\text{천원}$ $25\text{g} \times 1,000\text{m}^2 \times 5\text{원} = 125\text{천원}$ 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수출용 절화생산 : $20,000\text{본} \times 1,500\text{원} \times 20\% \text{상품율} \text{향상} = 6,000\text{천원}$
추정수익액(B-A) = 6,000 - 4,125천원 = 1,875천원	

4. 적 요

- 오리엔탈나리(소르본느) 절화재배시 토양 1m² 당 피트모스 20ℓ + 아이언라이트 25g 혼용하여 식재하면 초장 101.3cm, 줄기경도 6,364g/φ, 철분결핍정도 0.7, 식물체 철분함량 102.415mg/kg으로 무처리에 비해 생육이 개선되었음

5. 유사 영농활용기술과의 차이점

- 없음

〈세부연구결과성적〉

- 오리엔탈나리(소르본느) 피트모스 및 무기물 처리에 따른 토양 화학성

처리내용	pH (1:5)	EC (dS/m)	OM (g/kg)	Ca	K	Mg	Na	P ₂ O ₅ (mgkg ⁻¹)	
				cmol ⁻¹ kg ⁻¹					
정식전	6.88	0.85	23.7	5.56	1.6	1.64	0.47	1,259	
무처리	6.34	0.61	29.7	7.48	2.13	2.40	0.10	1,473	
구 근 굴 취 시	A J	6.23	0.70	25.1	7.10	1.49	0.07	1,078	
	B	6.17	0.87	29.3	7.55	1.41	0.08	1,190	
	C	6.37	0.41	32.7	7.67	1.95	2.38	0.09	1,200
	D	6.57	0.55	31.1	7.57	1.64	2.78	0.08	1,137
	E	6.20	0.54	28.6	8.32	1.77	2.48	0.09	1,143

J : A: PM 20 ℓ / m², B: PM 20 ℓ / m² + Ion Light 15g / m², C: PM 20 ℓ / m² + Ion Light 25g / m²,
D: PM 20 ℓ / m² + Fe-EDTA 2.5g / m² 시용, E: PM 20 ℓ / m² + Fe-EDTA 2.5g / m² 엽면시비

- 오리엔탈나리(소르본느) 피트모스 및 무기물 처리에 따른 생육특성

처리 내용	초장 (cm)	엽수 (매)	엽장 (cm)	경경 (cm)	화수 (개)	경도 (g / f)	철분결핍 정도
무처리	93.7 b [♯]	41.8 a	12.9 c	8.9 ab	5.6 a	5724 b	4.7 ♪
A J	106.0 a	43.0 a	14.5 a	9.6 a	5.8 a	6074 ab	3.3
B	102.1 a	41.9 a	13.9 ab	9.4 ab	5.7 a	6322 a	1.0
C	101.3 a	39.9 a	13.8 b	8.7 b	5.3 a	6364 a	0.7
D	101.3 a	43.2 a	14.0 ab	9.0 ab	5.8 a	5861 ab	1.7
E	99.3 ab	40.3 a	13.3 bc	8.7 b	5.3 a	5863 ab	2.7

J : A: PM 20 ℓ / m², B: PM 20 ℓ + IonLight 15g / m², C: PM 20 ℓ + IonLight 25g / m²,
D: PM 20 ℓ + Fe-EDTA 2.5g / m² 시용, E: PM 20 ℓ + Fe-EDTA 2.5g / m² 엽면시비

♯ : 0(없음) ~ 9(심함), ♪ : DMRT 5%

- 오리엔탈나리(소르본느) 절화 식물체의 무기물 함량

처리내용	Cd	Cu	Pb	Zn	Fe	Mn
무처리	0.075	2.938	0.297	28.710	60.767	31.897
A J	0.103	2.288	0.292	30.973	70.978	44.860
B	0.115	2.653	0.370	28.765	67.418	39.483
C	0.100	2.902	0.423	33.883	102.415	35.850
D	0.113	2.173	0.133	23.955	87.775	35.310

J : A: PM 20 ℓ / m², B: PM 20 ℓ + IonLight 15g / m², C: PM 20 ℓ + IonLight 25g / m²,
D: PM 20 ℓ + Fe-EDTA 2.5g / m² 시용, E: PM 20 ℓ + Fe-EDTA 2.5g / m² 엽면시비