

어젠다코드	3 - 12 - 35		구분	계속	
기술분야코드	V2	기술유형코드	C04	작목구분코드	VC-06-1499
과제종류	기관고유		세부사업(약어)	-	
과제명	신소득 작물 재배기술 개발				
과제책임자	성명		직급	소속기관 및 부서	
	서현택		농업연구사	강원도원 산채연구소	
연구기간	2016 ~ 계속		참여연구기관	-	
세부과제명			부서	세부책임자	연구기간
2) 논쟁이냉이(산갓) 재배기술 개발			산채연구소	박기덕	'17~19
색인용어	어수리, 꽃대제거, 병방제, 논쟁이냉이, 재배기술				

I. 연구목적

- 신소득 작목으로 논쟁이냉이에 대한 안정적 종묘생산 방법, 고품질 생산 및 이용 기술 개발 보급으로 농가 소득작목으로 정착할 수 있도록 연구개발과 기술보급 필요

II. 2017년도 추진목표 대비 당해연도 목표 달성도

추진목표	달성내용	달성도
<제2세부과제 : 논쟁이냉이(산갓) 재배기술 개발> ○ 자생지 생육환경 조사 ○ 생육환경 구명	[결과활용 건수 : 기초활용]	100%

III. 주요 연구내용 및 결과요약

1. 연구내용

<제2세부과제 : 논쟁이냉이(산갓) 재배기술 개발>

(시험 1) 논쟁이냉이 자생지 생육 조사

- 가. 조사장소 : 도내 자생지 2지점(평창, 화천)
- 나. 조사내용 : 생육단계별 기상환경 모니터링

(시험 2) 논쟁이냉이 재배토양 조건별 생육 구명

- 가. 시험재료 : 지역수집종 5종
- 나. 토양조건 : 일반토양 및 모래(50%)+자갈(50%)
- 다. 조사내용 : 생육 및 수량성

(시험 3) 논쟁이냉이 증식방법 구명

- 가. 처리내용 : 잎, 줄기, 뿌리 삼목
- 나. 삼목배지 : 토양, 일반상토, 펄라이트 등 4종
- 다. 조사내용 : 발근율, 생육 등

2. 연구결과 요약

<제2세부과제 : 논쟁이냉이(산갓) 재배기술 개발>

(시험 1) 논쟁이냉이 자생지 생육 조사

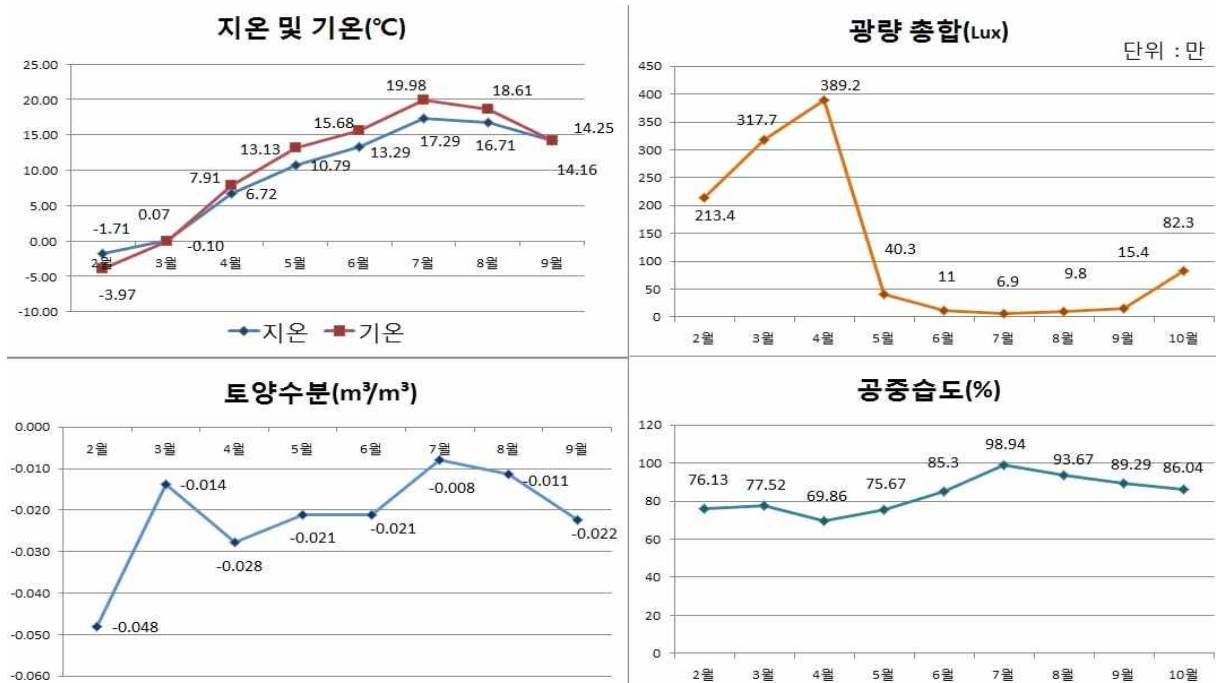


그림 1. 자생지 생육환경(화천)

- 광량은 5월 초순부터 자생지 주변 숲풀이 우거지면서 급격히 낮아짐
- 월 평균 지온 및 기온은 한 여름에도 20°C를 넘지 않는 서늘한 지역에서 자생

(시험 2) 논쟁이냉이 재배토양 조건별 생육 구명

- 가. 일반토양 및 모래(50%)+자갈(50%) 조건별 생육 비교

표 1. 개화 전(4.18)

배 지	초장 (cm)	초폭 (cm)	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	엽수 (개)	엽두께 (mm)	경경 (mm)	엽록소함량 (SPAD)
일반토양	6.53 a ⁺	10.59 a	2.90 a	2.98 a	23.07 a	0.32 a	1.35 a	36.25 a
모래50%+자갈50%	4.82 b	8.76 a	2.63 a	2.8 a	22.20 a	0.38 a	1.32 a	35.07 a

⁺ : T-test by Microsoft Excel 2010. *p*=0.05

표 2. 개화 후 결실기(5.30)

배 지	초장 (cm)	화경장 (cm)	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	엽수 (개)	엽두께 (mm)	경경 (mm)	엽록소함량 (SPAD)
일반토양	25.27 a ⁺	13.78 a	6.49 a	3.78 a	38.0 a	0.40 a	2.86 a	40.27 a
모래50%+자갈50%	21.83 a	9.94 a	5.74 a	3.90 a	23.8 b	0.41 a	2.49 a	39.80 a

⁺ : T-test by Microsoft Excel 2010. $p=0.05$

- 개화 전, 개화 후 결실기 모두 일반토양에서 생육이 좋은 것으로 보이나 개화 전 초장, 결실기 엽수만 통계적으로 유의한 차이가 있었음

나. 일반토양 및 모래(50%)+자갈(50%) 조건별 생육 비교

표 3. 자생지와 시설재배 간 생육비교(6.9)

생육 장소	초장 (cm)	화경장 (cm)	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	엽수 (개)	엽두께 (mm)	경경 (mm)
홍정리	시설	24.70 b ⁺	16.40 a	5.90 b	3.33 b	50.33 a	0.39 a
	자생지	41.02 a	19.19 a	7.04 a	5.29 a	40.20 a	0.41 a
화천	시설	26.80 a	12.30 a	6.07 a	3.70 a	40.67 a	0.40 a
	자생지	31.76 a	15.97 a	6.27 a	4.61 a	32.20 a	0.34 a

⁺ : T-test by Microsoft Excel 2010. $p=0.05$



【 생육전경 】



【 시설 】



【 자생지 】

그림 2. 자생지 및 재배지 생육 비교

- 시설 내 일반토양 과 자생지(홍정리, 화천) 생육 비교 시 홍정리 채집종의 경우 자생지가 시설에 비하여 초장과 경경이 높게 나타남
- 화천 채집종의 경우 시설재배와 자생지가 생육이 좋은 것으로 보이나 통계적으로 유의한 차이는 없었음

(시험 3) 논쟁이냉이 증식방법 구명

표 4. 삼목배지 별 생육조사

		발근률	신초분화율	뿌리길이	신초길이	신초갯수
일반흙	근삽	60.0%	40.0%	2.6±1.1	4.4±1.9	3.5±1.7
	경삽	73.3%	53.3%	4.2±2.3	2.0±1.2	1.9±1.3
	엽삽	93.3%	40.0%	3.1±1.7	0.9±0.4	1.8±0.7
상토	근삽	53.3%	53.3%	3.3±0.9	6.0±3.7	4.1±2.1
	경삽	46.7%	33.3%	1.2±0.8	1.6±1.4	2.4±1.0
	엽삽	26.7%	0.0%	0.4±0.0	0	0
강모래	근삽	46.7%	46.7%	2.4±0.8	3.4±1.4	3.4±2.6
	경삽	53.3%	46.7%	3.2±1.9	0.9±0.7	1.7±0.7
	엽삽	93.3%	33.3%	2.7±1.5	0.5±0.2	2.0±0.6
펄라이트	근삽	93.3%	60.0%	2.3±0.9	3.2±0.9	4.6±1.4
	경삽	66.7%	73.3%	2.4±1.7	0.6±0.3	1.5±0.9
	엽삽	73.3%	0.0%	1.7±0.5	0	0



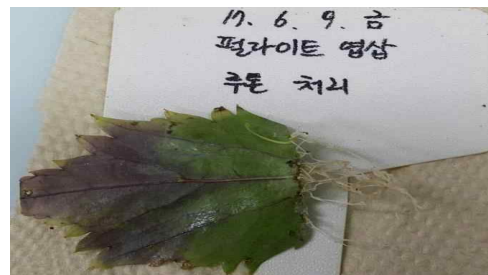
【삼목 배지】



【근삽】



【경삽】



【엽삽】

그림 3. 삼목 후 발근 사진

- 일반흙과 강모래 엽삽, 펄라이트 근삽에서 발근률 93.3%로 가장 높게 나타났으며, 신초분화율은 펄라이트 경삽에서 가장 높았음
- 4개 배지 중 펄라이트에서 발근률과 신초분화율이 전반적으로 높았음

표 5. 발근제 처리효과

배지	부위	발근제	발근률	신초분화율	뿌리길이	신초길이	신초갯수
일반흙	근삽	무처리	60.0%	40.0%	2.6±1.1	4.4±1.9	3.5±1.7
		루톤	100.0%	80.0%	3.2±1.7	4.1±1.9	3.0±1.4
	경삽	무처리	73.3%	53.3%	4.2±2.3	2.0±1.2	1.9±1.3
		루톤	26.7%	20.0%	4.3±2.8	1.7±0.8	3.7±0.5
	엽삽	무처리	93.3%	40.0%	3.1±1.7	0.9±0.4	1.8±0.7
		루톤	100.0%	73.3%	3.8±1.6	0.8±0.5	1.3±0.4
펠라이트	근삽	무처리	93.3%	60.0%	2.3±0.9	3.2±0.9	4.6±1.4
		루톤	100.0%	86.7%	2.0±0.7	1.9±1.0	3.0±1.8
	경삽	무처리	66.7%	73.3%	2.4±1.7	0.6±0.3	1.5±0.9
		루톤	60.0%	60.0%	2.3±1.7	0.6±0.3	2.1±1.0
	엽삽	무처리	73.3%	0.0%	1.7±0.5	0	0
		루톤	80.0%	6.6%	2.0±0.8	1.2±0.0	2.0±0.0

- 삼목 시 발근제 처리는 배지별, 부위별 모든 부분에서 무처리구와 비교하여 뿌리길이, 신초길이, 신초갯수 에 차이가 없었음

3. 적 요

<제2세부과제 : 논쟁이냉이(산갓) 재배기술 개발>

(시험 1) 논쟁이냉이 자생지 생육 조사

- 가. 자생지 광량은 5월 초순부터 자생지 주변 숲풀이 우거지면서 급격히 낮아짐
- 나. 월 평균 지온 및 기온은 한 여름에도 20℃를 넘지 않는 서늘한 지역에서 자생

(시험 2) 논쟁이냉이 재배토양 조건별 생육 구명

- 가. 일반토양에서 모래(50%)+자갈(50%) 토양에 비하여 개화전 초장, 결실기 엽수가 높게 나타남
- 나. 시설 내 일반토양 과 자생지(흥정리, 화천) 생육 비교 시 흥정리 채집종의 경우 자생지가 시설에 비하여 초장과 경경이 높게 나타남

(시험 3) 논쟁이냉이 증식방법 구명

- 가. 펠라이트 경삽에서 신초분화율 73.3%로 가장 높았음
- 나. 삼목 시 발근제(루톤) 처리는 배지별, 부위별 모든 부분에서 무처리구와 비교하여 차이 없었음

IV. 연구결과 활용

연도(연차)	활용구분	제목
2017(1년)	기초활용	논쟁이냉이 적정 생육환경 구명

V. 기대 및 파급효과

- 논쟁이냉이 적정 재배기술 확립으로 지역 특산화 기반조성 및 농가 소득 창출