

과제구분	FTA대응기술개발		수행시기	전반기	
연구과제 및 세부과제		연구분야 (Code)	수행 기간	과제책임자 및 세부책임자	
고추 용도별 적품종 선발 및 재배기술개발		C04 VC0112	'09~'11	원예특작원	조명철
1)고랭지 여름 풋고추 비가림 재배기술개발		C04 VC0112	'09~'11	원예연구과	최재근
색인용어	풋고추, 고랭지, 비가림, 관비재배, 육묘				

1. 연구목표

풋고추의 전국 재배면적은 소폭증가하고 있으나 강원도를 중심으로 한 고랭지 재배 면적은 매년 급증하고 있으며(10, 1,705ha), 시장 점유율도 높아지고 있다. 풋고추의 품종별 소비비중은 주로 일반 풋고추와 청양계 풋고추가 소비되고 있으나 최근 오이맛 고추 등 다양한 풋고추가 개발되어 고랭지 여름재배에 적합한 품종선발이 필요하다. 또한 고랭지 비가림 풋고추재배는 남부지방의 축성재배와 달리 저온 및 약광기에 정식하고 고온기를 거치면서 재배하기 때문에 육묘, 재식밀도 등 재배관리에 축성재배에 사용되는 기술을 적용하기에는 어려움이 많아 고랭지 풋고추재배 농가의 안정생산 및 소득제고를 위하여 비가림 여름재배에 적합한 재배법의 확립을 위해 수행되었다.

2. 주요 결과

가. 고랭지 비가림 여름 풋고추 품종 특성 구명

표 1. 고랭지 비가림 여름 풋고추 품종별 수량특성

품 종	총수량 (kg/주)	상품수량 (kg/주)	상품과율 (%)	수량지수
녹 광	1.25	1.20	95.5	100.0
청 양	1.27	1.17	92.1	98.0
길 상	2.05	1.81	88.3	151.3
아삭이	1.54	1.13	73.5	94.4
생그린	0.96	0.82	85.4	68.6
롱그린맛	1.93	1.61	83.7	134.7
PM신강	1.22	1.06	86.9	88.7
P8263	1.30	1.11	85.2	92.5
당조마일드	1.98	1.41	71.3	117.8

수량은 길상, 롱그린맛, 당조마일드 품종이 각각 주당 2.05, 1.93, 1.98kg을 수확하여 녹광 1.25kg 대비 51.3, 34.7, 17.8% 많았으며, 생그린이 주당 0.96kg을 수확하여 가장 낮아 고랭지 풋고추용 품종은 녹광, 청양, 길상, 롱그린맛, 당조마일드가 적응품종이었다.

나. 고랭지 비가림 여름 풋고추 적정 육묘일수 구명

표 2. 고랭지 비가림 여름 풋고추 육묘일수별 수량특성

품 종	육묘일수	총수량 (kg/주)	상품수량 (kg/주)	상품과율 (%)	수량지수
녹 광	100일	1.26	1.16	92.5	100.0
	90일	1.07	1.00	94.2	86.3
	80일	1.44	1.34	93.2	115.5
	70일	0.93	0.86	92.7	74.2
청 양	100일	1.35	1.19	88.2	100.0
	90일	1.20	1.04	86.4	86.9
	80일	1.24	1.08	87.1	90.5
	70일	1.31	1.16	88.6	97.1

수량은 녹광품종은 육묘기간 처리에 의하여 일정한 경향을 보이지 않았으나, 녹광은 80일 육묘시 수량이 1.44kg으로 높아 100일 육묘시 보다 80일 육묘가 적정하였고, 청양 품종은 100일 육묘 처리구에서 총수량이 1.35kg으로 많아 장기육묘에 의한 수량증대 효과가 있었다.

다. 고랭지 비가림 재배시 적정 재식밀도 및 재식방법 구명

표 3. 고랭지 비가림 여름 풋고추 재식밀도별 수량특성

품 종	처리내용	주당		수량성 (kg/10a)	상품과율	상품과 수량 (kg/10a)	수량지수
		과수 (개/주)	수량 (kg/주)				
녹 광	3000주/10a	93.3	1.51	4,515	77.5	3,498	100.0
	3500주/10a	87.2	1.41	4,932	76.0	3,746	107.1
	4000주/10a	76.3	1.25	4,985	76.3	3,805	108.8
	4500주/10a	65.3	1.05	4,709	78.4	3,690	105.5
청 양	3000주/10a	207.1	1.55	4,652	95.8	4,457	100.0
	3500주/10a	175.7	1.33	4,663	96.4	4,494	100.8
	4000주/10a	154.6	1.19	4,744	95.9	4,550	102.1
	4500주/10a	143.5	1.09	4,898	96.2	4,713	105.7

주당 수량은 녹광 품종은 재식밀도 3,000주에서 총 93.3개를 수확하여 1.51kg을 수확하였으나 재식밀도가 높은 4,500주에서는 65.3개 1.05kg을 수확하였고 청양 품종도 같은 경향으로 조사되었다.

라. 고랭지 비가림 재배시 재식방법 구명

표 4. 고랭지 비가림 여름 풋고추 재식방법별 수량특성

품 종	처리내용	주당		수량성 (kg/10a)	수량지수	상품과 수량 (kg/10a)	상품과율	수량지수
		과수 (개/주)	수량 (kg/주)					
녹 광	1열재배	93.3	1.51	4,515	125.5	3,498	77.5	120.5
	2열재배	78.4	1.20	3,597	100.0	2,904	80.7	100.0
청 양	1열재배	207.1	1.55	4,652	132.7	4,457	95.8	132.5
	2열재배	158.4	1.17	3,506	100.0	3,365	96.0	100.0

주당 수확과수는 1열재배시 녹광은 93.3개, 청양은 207.1개로 2열재배보다 많았고, 수량에서 1열재배가 2열재배와 비교하여 녹광은 3.1kg, 3.8kg 증수되는 효과가 있었다. 상품과율은 2열재배가 약간 높아졌으나 큰 차이가 없었으며, 수량지수는 녹광, 청양 두 품종모두 1열재배가 2열재배 대비 120.5, 132.5%로 수량이 높았다.

마. 고랭지 비가림 적정 관비량 구명

표 5. 고랭지 비가림 여름 풋고추 관비 시용량별 생육 및 수량특성

품 종	처리내용	초 장 (cm)	주경장 (cm)	경 경 (mm)	분지수 (개)	SPAD	상품수량 (kg/10a)	수량 지수	
녹 광	관비	100%	145	29.8	14.9	17	51.2	2,006	94
		75%	147	28.7	15.1	17	47.6	2,325	109
		50%	161	28.6	14.6	18	53.8	2,269	107
		25%	158	27.3	13.9	18	51.2	2,184	103
	관행	150	27.8	13.5	18	50.4	2,129	100	
청 양	관비	100%	158	37.6	15.1	17	47.6	2,756	105
		75%	175	35.7	16.8	18	45.1	2,839	108
		50%	167	36.0	15.3	18	49.1	2,775	105
		25%	173	36.4	16.1	18	45.7	2,766	105
	관행	161	36.6	16.2	17	47.2	2,637	100	

최종생육은 초장의 경우 녹광품종은 50% 관비구에서 컸으며 청양품종은 75% 관비구에서 길었고, 주경장은 두 품종 모두 100% 관비구에서 굵었다. 엽록소 함량은 녹광품종에서는 50% 관비구에서, 청양품종은 75% 관비구에서 함량이 많았으며 최종 상품수량은 녹광은 75% 관비구에서 관행대비 13% 증수하였으며, 청양품종도 75% 관비구에서 8% 증수하여 관비재배시 추비시용량의 75% 수준으로 관비하였을 때 수량이 증가함을 알 수 있었다.

3. 고 찰

강원도 고랭지 지역의 풋고추 비가림 재배기술 확립을 위하여 2009년부터 3년간 시험한 주요 연구결과는 다음과 같다

1. 고랭지 풋고추 비가림 재배시 적정 품종은 길상, 롱그린맛, 당조마일드가 녹광품종에 비해 수량성이 높아 고랭지 지역에 적합한 품종으로 선발하였다
2. 고랭지 풋고추 비가림 재배시 적정 육묘는 녹광은 80일, 청양은 100일 육묘시 수량성이 높은 경향을 나타냈다.
3. 고랭지 풋고추 비가림 재배시 적정 재식밀도는 녹광은 3,500주이며, 청양은 4,500주에서 수량이 높으나 초세가 강하여 3,000주가 적정 재식밀도로 나타났으며, 적정재식방법은 1열재배시 녹광, 청양 각각 수량이 높았음
4. 고랭지 풋고추 비가림 재배시 적정 관비량은 기비 100%시비와 추비 70% 관비 재배시 수량이 높은 경향을 나타내었다.

4. 결과활용 요약

	계	시책 건의	영농 활용	지식 재산권	기술 산업화	프로 그램	품종 출원	농자재 등록	논문 게재	저서 발간	전문지 게재	기초 활용	기타
계	2		2										
고랭지 여름 풋고추 비가림 재배기술개발	2		2										

5. Abstract

가. 고랭지 여름 풋고추 비가림 재배기술개발('09~11)

This study was carried out to develop cultivation techniques for pepper production under rain shelter greenhouse in high land. The results were as follows. Two cultivars, Gilsang and Long-green, were selected among nine, as adapting cultivars in high land green house. Different planting densities were tested, ranging from 3,000 to 4,500 plants per 1,000m². Total yields appeared to be increased as planting densities were increased. Nokang's optimum density appeared to be 3,500 plants per 1,000m², while Cheongyang's optimum density was 3,000 plants per 1,000m². At liquid fertilization of 75% level, the yield was higher than at any other treatments like conventional treatment and liquid fertilization of 100, 50, 25% level.