

과제구분	신기술현장접목	수행시기		전반기	
증장기 Code		RIMS Code		200802A01030041	
연구과제 및 세부과제		연구분야 (Code)	수행 기간	연구실	책임자
신기술 현장실증 연구		LS0603	'08	특화작물시험장 태백분소	김시창
고랭지 채소 대체작목 작부체계 현장 접목연구		LS0603	'08	특화작물시험장 태백분소	김시창
색인용어	고랭지, 대체작목, 작부체계				

ABSTRACT

This experiment was carried out to establish cropping system of vegetables(edible chrysanthemum, spinach and lettuce) in place of radish and Chinese cabbage in alpine area. Treatment I was comprised of lettuce as preceding crop and edible chrysanthemum as succeeding crop. Treatment II was comprised of edible chrysanthemum as preceding crop and lettuce as succeeding crop. Treatment III was comprised of spinach as preceding crop and as lettuce succeeding crop. Treatment IV was comprised of three time continuous culture of edible chrysanthemum.

As a result of treatment I, lettuce and yield of edible chrysanthemum was separately 3,064kg/10a, 2,398kg/10a, and income was 5,270,000won/10a. In case of treatment II, yield of edible chrysanthemum and lettuce was separately 1,865kg/10a, 3,796kg/10a, and income was 5,286,000won/10a. In case of treatment III, yield of spinach and lettuce was separately 0kg/10a, 3,1971kg/10a, and income was 3,508,000won/10a. In case of treatment IV, yield of edible chrysanthemum was separately 7,393kg/10a, and income was 7,864,000won/10a.

Treatment IV was higher than any other treatments in income, and next was treatment II. Because of germination rate of spinach was very low and growth was delayed during high temperature season, yield and income of spinach was very low. So combination of spinach was not appropriate, and combination of edible chrysanthemum and lettuce was good.

1. 연구목표

현재 고랭지에서는 장기간의 무, 배추 연작으로 토양환경은 열악해지고 수량성도 떨어져 가고 있다. 또한 투기적으로 재배되고 있기 때문에 연도별 가격변동이 매우 심하여 타 작목의 도입이 절실히 요구되고 있다. 이중에서도 여름철 고랭지의 서늘한 기후를 이용한 단

경기 쌈채소 재배에 대한 관심이 늘고 있으며, 이것은 고랭지가 평nan지에 비해 여름철 쌈채류의 추대 및 병충해에 대해 비교적 안전하기 때문이다. 또한 최근 소비자는 건강과 맛을 함께 추구할 수 있는 신선채소에 대한 관심이 매우 높고, 이러한 요구를 만족시키기 위해 국내 쌈채류 시장은 점차 확대되고 있으며, 국내 시장에서 취급되는 쌈채류는 30~40여종으로 매년 다양하게 증가하고 있다.

따라서 본 시험은 고랭지에서 무, 배추를 대체하기 위한 신소득작목을 발굴하기 위해 수행되어졌으며, 상추, 시금치, 썩갓 등의 쌈채류를 조합한 작부체계의 수량과 소득을 분석하였다.

2. 재료 및 방법

본 시험은 2006년과 2007년 2년에 걸쳐 수행된 결과를 가지고 태백시 2농가를 선정하여 현장접목 시험으로 수행되었다. 시금치, 썩갓 및 상추를 조합한 4처리로서 작부체계 I은 상추재배후 썩갓 재배조합, 작부체계 II는 썩갓 재배후 상추 재배조합, 작부체계 III은 시금치 재배후 상추 재배조합, 그리고 작부체계 IV는 썩갓 3연속 재배조합으로 하였다. 시금치는 시험품종으로 마이티를 이용하였고, 파종은 검은 비닐로 멀칭후 18cm×18cm 간격으로 점파하였으며, 수확은 한달전후로 생육상황을 고려하여 일시에 수확하였다. 썩갓은 시험품종으로 중엽종을 이용하였고 10cm×10cm 간격으로 조파하였으며, 수확은 시금치와 마찬가지로 한달전후의 생육상황을 고려해 일시에 수확하였다. 그리고 상추는 시험품종으로 화홍을 이용하였고, 육묘는 128공 트레이에 파종하여 20일 정도 하였으며, 정식은 검은 비닐로 멀칭후에 18cm×18cm 간격으로 정식하였다. 상추의 수확은 정식후 한달부터 5일 간격으로 7~10회 정도 실시하였다.

3. 결과 및 고찰

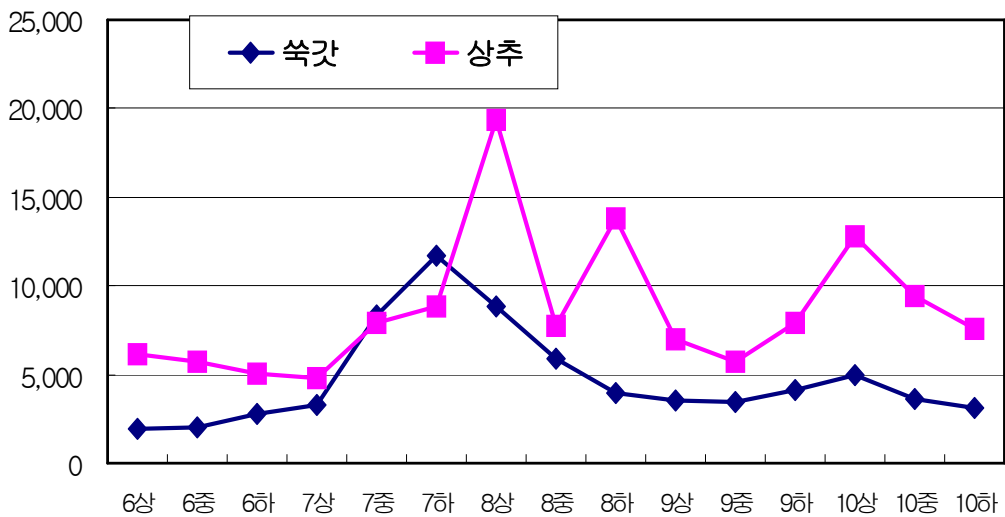


그림 1. 2008년도 썩갓 및 상추 가격(가락시장, 중품 4kg)

2008년 가락동 시세를 살펴보면 썩갯은 7월 하순, 상추는 7월 하순부터 8월 상순에 피크를 나타냈으며 썩갯의 가격은 4kg 중품의 경우 3,000~12,000원의 분포를 나타냈고 상추는 5,000~19,000원의 분포를 나타냈다.

표1. 재배작형별 수량 및 경제성 분석

작부체계	재배작물 (시기)	수 량 (kg/10a)	판매금액 (천원/10a)	경영비 (‘07기준)	소 득 (천원/10a)
작부체계 I	상추(5하)	3,064	5,245	2,719	2,526
	썩갯(8상)	2,398	4,163	1,419	2,744
계			9,407	4,138	5,270
작부체계 II	썩갯(6상)	1,865	1,965	1,419	546
	상추(8상)	3,796	7,459	2,719	4,740
계			9,424	4,138	5,286
작부체계 III	시금치(6상)	-	-	-	-
	상추(8상)	3,197	6,227	2,719	3,508
계			6,227	2,719	3,508
작부체계 IV	썩갯(5하)	2,531	2,531	1,419	1,112
	썩갯(7상)	2,065	4,695	1,419	3,276
	썩갯(8중)	2,797	4,895	1,419	3,476
계		7,393	12,121	4,257	7,864

* 재배작형 I : 상 추(5하)+썩갯(8상), 재배작형 II : 썩갯(6상)+상추(8상),
재배작형 III : 시금치(6상)+상추(8상), 재배작형 IV : 썩갯(5하)+썩갯(7상)+썩갯(8중)

재배작형 I에서 상추재배의 경우 10a당 수량 3,064kg, 판매금액 5,245천원, 소득은 2,526천원이었고 썩갯은 10a당 수량 2,398kg, 판매금액 4,163천원, 소득은 2,744천원으로 총소득이 5,270천원이었다. 재배작형 II에서 썩갯재배의 경우 10a당 수량 1,865kg, 판매금액 1,965천원, 소득은 546천원이었고, 상추는 10a당 수량 3,796kg, 판매금액 7,459천원, 소득은 4,740천원으로 총소득이 5,286천원이었다. 재배작형 III에서 시금치의 경우 발아 및 생육일 불량하여 수확이 불가능하였고, 상추재배의 경우 10a당 수량 3,197kg, 판매금액 6,227천원, 소득은 2,526천원이었고 썩갯은 10a당 수량 2,398kg, 판매금액 4,163천원, 소득은 3,508천원이었다. 재배작형 IV에서 썩갯 3회 연속 재배결과 10a당 수량 7,393kg, 판매금액 12,121천원, 소득 7,864천원으로 재배작형중에서 가장 높은 소득을 나타냈다.

4. 적 요

고령지 채소 대체작목으로 썩갯, 시금치, 상추 등을 조합하여 수량 및 경제성을 분석한 결과 재배작형 IV인 썩갯 3회 연속 재배결과 10a당 수량 7,393kg, 판매금액 12,121천원, 소득 7,864천원으로 재배작형 중에서 가장 높은 소득을 나타냈다. 다음으로 상추와 썩갯 조합의 재배작형 III, 재배작형 II 순으로 소득이 각각 5,286천원/10a, 5,270천원/10a이었다.

5. 인용문헌

농촌진흥청 고령지농업시험장. 2000. 고령지 채소재배 기술.

농촌진흥청. 2008. 농업경영개선을 위한 2007 농축산물소득자료집.

임재욱, 최병운, 이한철, 유창재. 1992a. 시금치 주년재배에 관한 연구 : 2. 만춘 재배시 품종간 생육특성의 차이. 농시논문집(원예편) 34(2) : 1~5

임재욱, 최병운, 이한철, 유창재, 김성기. 1992b. 시금치 주년재배에 관한 연구 : 3. 여름재배시 화학적 방제 및 관수방법이 입고병 발생, 생육, 수량에 미치는 영향. 농시논문집(원예편) 34(2):6~12.

Jang, S.W., W.B. Kim and L.C. Ryu. 1999. The study of development of new income vegetable for summer production on alpine area (*in Korean*). P. 360~371. The Annual report of National Alpine Agricultural Experiment Station.

장석우, 김원배, 류경오 2001. 고령지 여름출하용 유망 쌈채소 선발. 원예과학기술지 19(2):140~144

6. 연구결과 활용

7. 연구원 편성

구분	소속	직급	성명	수행업무	참여년도
					08
책임자	특화작물시험장 태백분소	지방농업연구사	김시창	세부과제 총괄	○
공동 연구자	특화작물시험장 태백분소	지방농업연구사	이재홍	조사 및 분석	○