

과제구분	기본연구	Code : LS0203	수행구분	전반기	연구기간	'02 ~ '03(완결)
연구과제명	동해안 밭작물 특성화 연구			연구책임자	김기선	
세부과제명	동해안지역 두류 풋콩 생산에 관한 연구					
연구원별임무						
구분	소속	성명	담당임무			
세부과제책임자	해안농업시험장	김기선	연구과제 총괄수행			
공동연구자	"	최준근	자료분석 및 협의			
	"	최승출	"			
색인용어	두류, 풋콩, 완두, 동부					

ABSTRACT

This studies was conducted to establish the productivity of green soybean in the seashore region according to investigate various seeding and harvesting period for sustainable production .

As results, the yield of common bean by the primary seeding (March 25) was 912kg/10a, 'SukYang' by the primary seeding(April 25) was 792kg/10a the most higher than the others seeding days in field. considering all the(above period seedling) results, the cropping Patten in the East seashore region was regarded, in such a cultivated Common bean from mid-March to early July, 'Sukyung', from mid-April to mid-August for stabilized productivity of green soybean.

1. 연구배경

동해안지역의 밭작물은 감자, 단무지용 무의 연작재배로 인한 토양의 지력이 해마다 악화되고 있다. 따라서 토양환경 보전적인 측면에서 두과작물은 피해를 최소화 할 수 있는 작물로 중요하게 인식되었다. 특히 다른 작목에 비해 비료 저투입에 의한 환경보전형 작물로 재배시 수질오염의 주원인인 질소와 인산비료의 시용량이 적게 들며, 뿌리혹박테리아를 이용한 질소 고정효과가 1ha당 연간 100kg이나 된다고 한다(2001.농촌진흥청). 이에 따라 친환경농산물의 관심도가 급증하고 수요가 점차 늘어나는 추세지만, 두류의 다양한 생산 연구는 아직 미흡한 실정이다. 따라서 동해안 지역에 알맞은 친환경 작부체계 개선 풋콩 생산기술 개발을 위하여 연구를 수행하였다.

2. 재료 및 방법

가. 두류 풋콩 생산에 따른 적정 생산시기 구명

풋콩은 바로 익혀 먹을 수 있어 식미 및 향기가 좋아 소비자들의 선호도가 높다. 이에 따라 동해안지역의 작부체계에 맞는 작형 및 생산성에 따른 소득분석이 필요하며, 이지역의 적정 풋콩 생산시기를 구명하고자 본 시험을 설계하였다.

시험품종은 강낭콩(재래), 완두(스파클), 동부(재래), 석량풋콩을 15일 간격으로 3차에 걸

쳐 파종하였다. 포장준비 및 관리는 농촌진흥청 표준재배법에 의하였으며, 생육단계별 조사 및 수확후 경제성 분석은 연구조사분석기준에 준하였다.

나. 연도별 시험수행내용

본 시험은 2년차 시험으로 해안농업시험장(강릉시 사천면)포장에서 수행하였으나, '02년도 두류풋콩 생산에 따른 경제성검토 및 풋콩 적품종 선발시험은 태풍피해에 의한 시험포장 유실로 '03년도 동해안 풋콩 생산을 위한 적정 생산시기 구명시험으로 변경 수행하였다.

3. 결과 및 고찰

가. 생육 및 수량성 비교

시험작물별 생육기간은 늦게 파종 할 수 록 단축되는 경향을 보였는데, 특히 강낭콩의 성숙기는 파종시기에 관계없이 7월10일 ~ 15일로 나타나 후반기일수록 성장속도가 빠르게 나타났다. 동부는 성숙기가 9월4일에서 9월13일로 같은시기에 파종한 석량풋콩에 비해 생육이 늦었다.

표1. 생육상황

구분	파종기	개화기	성숙기
강낭콩	1차 (3/25)	5/10	7/10
	2차 (4/10)	5/17	7/15
	3차 (4/25)	5/26	7/15
완두	1차 (3/25)	5/7	6/11
	2차 (4/10)	5/14	6/22
	3차 (4/25)	5/19	6/25
동부	1차 (4/25)	6/30	9/4
	2차 (5/10)	7/15	9/13
	3차 (5/25)	7/25	9/13
석량풋콩	1차 (4/25)	6/26	8/23
	2차 (5/10)	7/11	8/27
	3차 (5/25)	7/21	9/10

수확 후 수량 조사내용을 살펴보면 (표2) 파종기가 늦을 수 록 , 경장은 길어졌으며 협수도 강낭콩을 제외한 다른 작물에서 많은 것으로 나타났다. 하지만 생협백립중은 오히려 가벼운 경향을 보였고, 생협수량 또한 강낭콩, 석량풋콩 1차 파종구에서 각각 912kg/10a, 792kg/10a로 가장 높게 나타났다. 이것은 파종기가 늦을 수 록 성숙기가 단축됨으로서 미숙생협이 발생한 원인으로 사료된다. 완두와 동부는 파종기에 상관없이 수량이 매우 저조하여 추후 검토가 요구되었다.

표2.. 수량성

구분	경장 (cm)	마디수 (개)	협수/주	립수/협	생협 백립중(g)	생협수량 (kg/10a)	
강낭콩 재래	1차 (3/25)	25.4	5.5	11.2	3.3	99.2	912 a
	2차 (4/10)	24.2	5.3	10.3	3.1	95.6	825 b
	3차 (4/25)	27.2	5.7	10.1	3.1	96.2	813 b
완두	1차 (3/25)	46.6	8.8	5.6	5.3	56.2	612 b
	2차 (4/10)	50.2	8.6	6.3	5.3	55.4	625 b
	3차 (4/25)	48.8	8.6	6.5	5.6	57.3	662 a
동부	1차 (4/25)	175.3	18.3	5.2	12.7	39.3	276 ns
	2차 (5/10)	180.2	18.4	6.3	15.3	43.2	323 ns
	3차 (5/25)	179.4	19.1	6.1	14.5	41.2	308 ns
석량팥콩	1차 (4/25)	22.3	5.3	13.4	2.43	97.8	792 a
	2차 (5/10)	27.3	5.1	19.2	2.19	84.4	771 b
	3차 (5/25)	25.2	5.4	17.4	2.01	81.3	710 c

DMRT .05

나. 소득분석 비교

2003년도 수취가(강릉도매시장)에 의한 소득분석에서(표 3.)강낭콩은 1차 파종기가 수량 및 소득면에서 유리한 것으로 나타났고, 석량팥콩은 수취가의 변동에 의해 각 파종기의 소득이 비슷한 경향을 보였다. 하지만 후 작물재배를 위한 수확기를 고려할 때 1차 파종기(4월25일)가 적합한 것으로 사료된다

표3. 소득분석

구분	수량 (kg/10a)	단가 ^z (원/kg)	조수입	경영비	소득	지수	
강낭콩 재래	3/25	912	1,250	1,140,000		969,980	115
	4/10	825	1,250	1,031,250	170,020	861,230	102
	4/25	813	1,250	1,016,250		844,980	100
석량 팥콩	4/25	792	950	752,400		629,427	100
	5/10	771	1,060	817,260	122,973	694,287	110
	5/25	710	1,060	752,600		629,627	100

^z 2003년 강릉도매시장 수취가

4. 적 요

- 작물에 따른 파종시기별 수량성은 강낭콩재래 3월25일 파종구가, 석량팥콩 4월25일 파종구에서 양호하였으며, 소득면에서 강낭콩 재래품종이 유리한 것으로 나타났다.
- 동해안 두류팥콩생산을 위한 생산작형은 강낭콩재래는 3월25일 파종하여 7월10일 전후로 수확하고, 석량팥콩은 4월25일 파종후 8월23일 전후로 수확하는 재배작형이 수량성 및 후작물재배에 적합한 것으로 사료되었다.
- 따라서 동해안 팥콩생산을 위한 적정 생산시기 구명을 영농활용 자료로 반영하였다.

5. 인용문헌

조재영. 1987. 전작. 향문사. pp. 347-353

농촌진흥청. 2001. 콩재배 . 표준영농교본-116호 : 59 ~ 67.

황기성, 호교순, 김형득, 최주호. 2002. 가축분 퇴비 시용에 따른 밭토양의 EC 및 질산태 질소 함량변화. 한국환경농학회지.(제21권 3호)

6. 연구결과 활용제목

- 동해안 풋콩생산을 위한 적정 생산시기(2003. 영농활용)