

P.32 무가온 비닐하우스 내에서 비계절 풋콩재배시 파종한계기와 생태특성 및 유전력

단국대학교 : 정광호*, 주용하, 오정행, 정길웅, 충북대학교 : 김홍식
작물시험장 : 김옥한, 이영호, 유용환

Limiting Date of Planting, Ecological Characteristics and Heritability According to Non-seasonal Cultivation in Non-heated Green House

Dankook Univ. : Kwang-Ho Chung*, Yong-Ha Chu, Jeung-Haing Oh, Kil-Woong Chung
Chungbuk Nat'l Univ. : Hong-Sik Kim

Nat'l Crop Experiment Station : Wook-Han Kim, Yeong-Ho Lee, Yong-Hwan Ryu

실험목적

무가온 비닐하우스내에서 생태형이 다른 콩품종을 이용하여 풋콩으로 비계절 재배시 파종한계기를 구명하고, 이에 다른 생태특성과 유전력을 파악하여 풋콩의 안정적인 비계절 재배 및 품종육성의 기초자료로 활용하고자 수행함

재료 및 방법

- 공시재료 : 여름콩형-석량풋콩, 미원조생, 가을콩형-검정콩1호, 황금콩
- 파 종 기 : 3월 15일~7월 28일까지 15일간격(10회 파종, 1997~1998)
- 시험장소 : 단국대학교(북위 36° 50', 동경 127° 10') 실습농장
- 시 비 량 : N-P₂O₅-K₂O-퇴비-석회 = 4-7-6-1,000-200 kg/10a
- 재식밀도 : 60cm × 30cm, 1주 1본
- 시험구배치 : 2요인 CRD 5반복(A 요인 - 파종기, B 요인 - 품종)
- 조사항목 : 생태형질, 생육형질, 수량형질, 유전력
- 유 전 력 : 광의의 유전력 [$h^2 = \sigma_G^2 / (\sigma_G^2 + \sigma_E^2)$] 공식 이용

연락처 : 정길웅, E-Mail : soychung@anseo.dankook.ac.kr, 전화:041-550-3623

실험결과

1. 생협의 수확가능성으로 본 두 생태형의 파종한계기의 경우 조파한계기는 두 생태형 모두 3월 중순이었으며, 만파한계기는 두 생태형 모두 7월 하순이었다. 재배 가능작기는 여름콩형은 연속 2기작이 가능한 것으로 나타났으나 가을콩형은 연속 2기작은 물론 여름콩과의 이어짓기도 불가능한 것으로 나타났다.

2. 출현율 및 평균출현일수는 파종기 및 품종간에 차이를 보였다. 여름콩형인 석량꽃콩이 가을콩형인 검정콩 1호나 황금콩보다 극조파시 출현율이 20~30%가 높아 저온발아성이 높은 것으로 나타났으며, 평균출현일수도 다소 빠른 경향을 보였다.

3. 개화·결실·생육일수는 극조파에서 극만파로 갈수록 유의적으로 단축되었으며, 단축정도는 여름콩형보다는 가을콩형에서 현저히 크게 나타났다. 품종간에도 단축율의 차이가 인정되었다.

4. 가을콩형인 증만생종의 경우는 극조파 및 조파시 만화성 정도가 커지는 경향을 보였으며, 황금콩보다는 검정콩 1호가 더 큰 것으로 나타났다.

5. 유전력은 경장, 주경절수, 분지절수, 개체당협수, 개체당생체중, 개체당생협중, 경+분지중, 개체당립중, 100립중 및 생협수량이 조파 및 만파에서 모두 90% 이상의 높은 유전력을 보여 환경의 영향이 적었던 반면 개체당공협비율과 개체당2-3립협비율은 조파보다 만파에서 다소 낮은 유전력을 보여 만파의 영향이 더 큰 것으로 나타났다.

Table. Cultivation period, limiting date of planting and possible cropping system of vegetable soybean of summer and autumn type cultivated in non-heated green house during two years from 1997 to 1998.

Ecotype	Cultivation period	
	Planting	Harvesting
Summer type	Mid to Late March	→ Early July
	Mid. April	→ Mid. July
	Late April	→ Late July
	Mid. May	→ Early August
	Late May	→ Mid August
	Mid. June	→ Late August
	Late June	→ Early September
	Mid. July	→ Mid. September
	Late July	→ Early October
Autumn type	Mid. to Late March	→ Mid. to Late August
	Mid. April	→ Mid. to Late August
	Late April and Mid. May	→ Early September
	Late May and Mid. to Late June	→ Mid. September
	Mid. July	→ Late September
	Late July	→ Mid. October
Limiting date of planting	○ Early Planting	→ Summer type : Mid. March Autumn type : Mid. March
	○ Late Planting	→ Summer type : Late July Autumn type : Late July
Possible cropping system	○ Summer type : Possible to double cropping	
	Mid. to Late Mar. planting	→ Early to Mid. July harvesting
	Mid. to Late July planting	→ Mid. September and Early October harvesting
	○ Autumn type : Impossible to double cropping	
	○ Two ecotype : Impossible to cropping system	