

비닐피복재배에 있어서 목화의 개화 및 결삭 습성

*
작물시험장 목포지장. 김철우, 박홍제, 김삼곤, 성병렬, 정동희

Studies on flowering and bolling habit in munching cultivation of P.E film in cotton.

Mokpo Branch, Crop Experiment Station. Kim, C.W., H. J. Park, S. G. Kim, B. R. Sung, and D. H. Chung

실험목적

본 실험은 비닐피복이 목화의 개화습성과 결삭에 미치는 영향을 구명하고자 수행하였다.

재료 및 방법

작물시험장 목포지장에서 유전자원으로 보유하고 있는 목화 171개 품종을 4월 30일 파종, 재식거리 70x20cm로 3-4립씩 점파하여 투명비닐로 피복한 다음 자엽출현 후 비닐에 구멍을 뚫어 노출시키고 10일 경과 후 1주 1개체씩 남기고 솟아주었다.

개화조사는 품종별 생육이 균일한 3주씩 선택하여 적심하지 않고 결과지별, 절위별, 개화일을 조사하고 생육중에 발생하는 개사삭은 7회에 걸쳐 수확하였으며 도장지는 초기에 제거하였다.

실험결과 및 고찰

1. 비닐피복재배에서는 노지재배에 비해 개화기가 빨라지고 개화기간도 26일로 10일정도 단축되었으며 낙뢰가 적으면서 개화되는 비율이 가장 높은것은 제4-8결과지의 제1절과 제2절위였고, 이 범위의 개화기는 7월 말부터 8월 상순의 기온이 가장 높은 시기였다.
2. 개화수에 대한 전체 수확삭수 비율은 38%였고 그 중에서 제1-4결과지의 제1, 2절과 제5-8결과지의 제1절위의 착삭비율이 55-80%로 가장 높았으며 그의 절위는 낮았다.
3. 목화의 개화양상은 7월 25일부터 8월 8일경까지 급격한 개화수의 증가를 보이며 그 이후에는 감소하였으며 개화 최성기는 8월 6일부터 8월 10일 사이로 총개화수의 28.4%가 개화되었다.
4. 7월 30일까지 개화한 것은 개화수는 물론 수확삭수도 함께 증가하였으나 그 이후에는 개화수는 계속 증가하나 착삭수는 점차 감소되었다.
5. 개화기의 기상요인중 최고기온과 일조시수는 개화수 및 착삭수와 정의 상관관계를 보이고 대기습도 및 최저기온은 다소 영향을 미쳤지만 유의적인 상관은 없었다. 특히 일조시수가 클수록 개화수 및 착삭수가 많았다.
6. 목화의 각 결과지의 동일절위간의 개화 진행일수는 평균 1.2일이었고 동일결과지의 절위기간은 3.6일이었다.

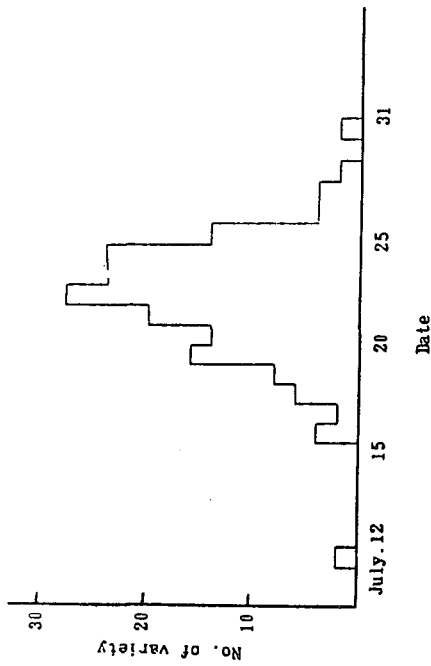


Fig 1. Frequency of the first flowering date in cotton varieties.

Table 4. Dates to flowering on the same node in each fruiting branch.

Order of node	1st	2nd	3rd	4th.	5th.	6th.	Mean
Dates to flowering	1.7	1.5	1.2	1.1	1.3	0.5	1.2

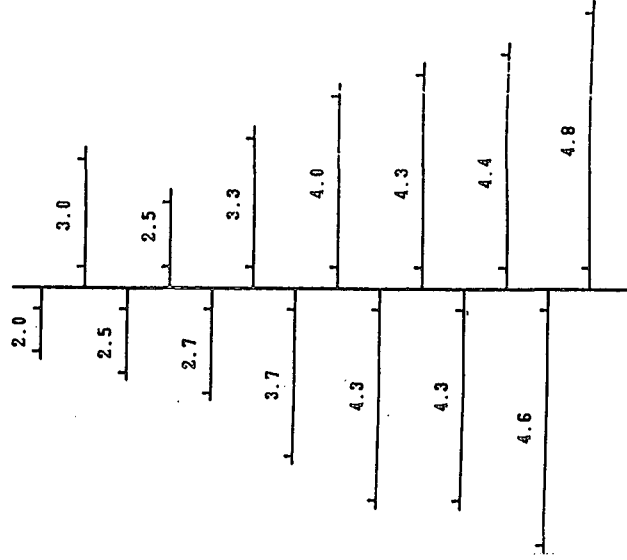


Fig 5. Dates to flowering on the same node.

Table 2. Relationship between flowering number and harvested boll during flowering period.

Variable	July				Aug.			Sum	
	12-16	17-21	22-26	27-31	1-5	6-10	11-15		16-20
No. of flowering	4	56	442	922	1,108	1,522	965	292	5,361
Ratio(%)	0.07	1.04	9.18	17.20	20.67	28.39	18.00	5.45	100
No. of harvested boll	1	35	349	690	503	224	174	59	2,035
Ratio(%)	0.04	1.72	17.15	33.91	24.72	11.01	8.55	2.70	100
No. of harvested boll/ No. of flowering	25.0	62.5	70.9	74.8	45.4	14.7	17.7	28.2	38.5