

콩 맥후작 무경운 재배에서 파종방법에 따른 생력화 및 수량성

The Effect of Labor-saving and Yield on Sowing Method in No-tillage Soybean Cultivation after Barley Cropping

전북농촌진흥원, 장영직*, 박춘봉, 이공준, 이재홍, 나종성

Chonbuk RDA : Y.J. Chang, C.B. Park, G.J. Lee, J.H. Lee, J.S. Na

실험목적

콩 무경운 재배기술 확립으로 콩 재배면적 확대 및 농가소득 증대 자료로 활용하고자 함

재료 및 방법

전북농촌진흥원 전작포장에서 '95~'97년에 공시품종을 만리콩으로 하고 공시 기종을 35마력 트랙터와 줄뿌림 파종기로 하여 맥후작으로 경운과 무경운 상태로, 파종은 트랙터에 줄뿌림 파종기를 부착하여 휴림줄뿌림과 평면줄뿌림으로 하였다. 재식거리는 조간을 60cm, 파종량은 ha당 50kg으로 하였으며 시험구 배치는 단구제로 하였다.

파종작업 하는데 소요되는 시간은 40m 직선 주행시간을 측정 조사하였으며 이를 ha로 환산하였다.

잡초발생량은 0.5m² Quadrat를 이용 8월 1일에 채취하여 이를 105℃ 건조기에 24시간 건조시킨 후 초형별로 건물중을 측정 우점도를 구하였다.

생육조사는 개화기에 10주씩을 선정 실시하였고 수량조사는 4.8m² 면적에서 수확조사하여 ha로 환산하였다.

결과 및 고찰

1. 작업소요시간은 무경운 평면줄뿌림이 경운휴림줄뿌림에 비하여 경운작업의 생략으로 28.4%, 무경운 휴림줄뿌림은 20.6% 단축되었다.
2. 잡초발생은 무경운 재배에서 경운재배에 비하여 많았고, 평면줄뿌림이 휴림줄뿌림보다 많이 발생하는 경향이였다. 무경운 재배의 잡초발생 우점도는 광엽 > 화본과 > 사초과 순이였다.
3. 생육은 무경운 및 경운재배 모두 평면줄뿌림보다 휴림줄뿌림 파종이경장이 크고 좋았으며 주당협수는 평면줄뿌림이 휴림줄뿌림보다 많았고 백립중은 무경운재배가 경운재배보다 무거웠으며, 수량은 무경운 평면줄뿌림 재배와 경운 휴림줄뿌림 재배가 비슷하였다.

Table 1. The sowing hours according to sowing method

Item	Tillage		No-tillage	
	Ridge-drill sowing	Flat-drill sowing	Ridge-drill sowing	Flat-drill sowing
Min./ha	457	410	363	327
Index (%)	100	89.7	79.4	71.6

Table 2. The weed occurrence according to sowing method

Item		Tillage		No-tillage	
		Ridge-drill sowing	Flat-drill sowing	Ridge-drill sowing	Flat-drill sowing
Total	No. of plant(/m ²)	279	384	267	484
	Dry weight(g/m ²)	30.7	42.6	28.9	44.1
Broad-leaved weed	No. of plant(/m ²)	242	329	287	418
	Dry weight(g/m ²)	18.3	29.4	16.3	31.8
Gramineae	No. of plant(/m ²)	9	19	7	13
	Dry weight(g/m ²)	7.0	7.4	7.1	6.4
Cyperaceae	No. of plant(/m ²)	25	42	32	54
	Dry weight(g/m ²)	5.4	5.8	5.2	5.9

Table 3. The yield and growth according to sowing method

Item	Tillage		No-tillage	
	Ridge-drill sowing	Flat-drill sowing	Ridge-drill sowing	Flat-drill sowing
Stem length(cm)	47	42	47	42
No. of pod(/plant)	31	32	29	32
100 grain weight(g)	18.2	18.3	18.7	18.6
Yield(kg/ha)	1960	2013	1680	1963