

## 참깨 전·후작물 도입이 잡초발생에 미치는 영향

남상영\*, 김인재, 김민자, 윤 태, 박성규, 이우영  
충북농업기술원

### Effects of Introducing Pre-or Post-crops on Weed Occurrence in Sesame(*Sesamum indicum*)

Sang-Young Nam\*, In-Jae Kim, Min-Ja Kim, Tae Yun, Sung-Gue Park and  
Woo-Young Lee  
Chungbuk Province ARES, Chongwon 363-880, Korea

#### 연구목적

부존자원 최대생산 및 농경지활용 극대화 기술개발 사업의 체계적이며 종합적인 추진과 국내 재배 특·약용작물의 적용가능 작부체계 탐색 및 작부체계에 따른 잡초발생에 미치는 영향을 구명함으로써 참깨의 안정생산 기반 구축과 특·약용작물의 자급율을 향상하기 위한 기초자료를 제공하고자 함.

#### 재료 및 방법

- 시험작물 : 참깨(한섬깨), 들깨(엽실들깨), 가을배추(불암 3호), 보리(올보리)
- 작부유형 : 참깨(대비), 보리+참깨, 참깨+들깨, 참깨+가을배추
- 재배법
  - 파종(정식)기(월.일) : 참깨→단작 5. 10, 후작 6. 18, 들깨→ 7. 10(8. 12), 가을배추→8. 16(9. 2), 보리→전년도 10. 17
  - 수확기(월.일) : 참깨→단작 8. 12, 후작 9. 2, 들깨→후작 10. 15, 가을배추→11. 7, 보리→6. 18
  - 재식거리 및 시비량 : 작물별 표준 재식밀도 및 시비량
- 시험구배치법 : 단구제

#### 결과 및 고찰

농경지의 잡초를 효율적으로 방제하고 농경지의 활용도 제고를 위하여 참깨재배 시 전·후작물로 배추, 보리, 들깨를 재배하는 작부체계에서 잡초발생 및 토양특성을 구명하였다. 토양 물리성은 참깨+배추>보리+참깨>참깨+들깨 순으로 개선되었으며, pH, organic matter, CEC는 보리+참깨에서 증가하였으나, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K, Ca, Mg는 모든 작부유형에서 감소하는 경향이였다. 우점잡초는 앞작물에서 보리는 냉이, 참깨는 쇠비름이었고, 뒤작물의 참깨는 방동사니이였으며, 잡초발생은 월동작물에서 많이 발생되어 참깨 단작 재배구 22g m<sup>-2</sup> 대비 보리+참깨에서 236% 많았다.

Table 1. Soil physical properties of sesame cropping systems.

Treatment <sup>a</sup>	3 phase (%)			Porosity (%)
	Soild	Liquid	Gaseous	
Before experiment	51.9 a <sup>b</sup>	16.4 ab	31.7 c	48.1 c
Sesame	47.2 b	16.1 b	36.7 b	52.8 b
S+B	44.8 c	16.6 a	38.6 a	55.2 a
S+P	46.5 b	16.2 b	37.3 ab	53.5 ab
S+CC	44.6 c	16.5 a	38.9 a	55.4 a

<sup>a</sup>S, Sesame; B, Barley; P, Perilla; CC, Chinese cabbage.

<sup>b</sup>Means followed by the same letter are not significantly different at 0.05 probability level according to Duncan's multiple range test.

Table 2. The list of dominant species for weed occurrence as introducing pre or post-crops in sesame cropping system.

Cropping systems <sup>a</sup>	Order of dominant weeds <sup>b</sup>					
	Pre-crop			Post-crop		
	First	Second	Third	First	Second	Third
Sesame	Po (69)	Ca (17)	Aa (10)	-	-	-
S+B	Cb (72)	Dn (28)	-	Cam (54)	Po (23)	-
S+P	Po (69)	Ca (17)	Aa (10)	Aa (100)	-	-
S+CC	Po (69)	Ca (17)	Aa (10)	Po (46)	Aa (33)	Cam (21)

<sup>a</sup>S, Sesame; B, Barley; P, Perilla; CC, Chinese cabbage.

<sup>b</sup>Po, *Portulaca oleracea* L.; Ca, *Chenopodium album* L.; Aa, *Acalypha australis* L.; Cb, *Capsella bursa-pastoris* L.; Dn, *Draba nemorosa* L., Cam : *Cyperus amuricus* Max. The numbers in parenthesis represent dominant index described in materials and methods.

Table 3. Dry weight of weed affected by pre or post- crops in sesame cropping system measured at 30 days and 60 days after seeding.

Division	Sesame	S+Ba	S+P	S+CC
Dry weight (g m <sup>-2</sup> )	22 bb	74 a	24 b	22 b
Index (%)	100	336	109	100

<sup>a</sup>S, Sesame; B, Barley; P, Perilla; CC, Chinese cabbage.

<sup>b</sup>Means followed by the same letter are not significantly different at 0.05 probability level according to Duncan's multiple range test.