

참깨 탈립성의 품종간 차이 및 내탈립성 참깨의 주요 특성

작물시험장 : 김동휘*, 강철환, 심장보, 박장환, 이성우

Difference of Grain Shattering among Sesame Cultivars and Characteristics of Shattering-Resistant Sesames

National Crop Experiment Station : Dong-Hwi Kim*, Chul-Whan Kang, Kang-Bo Shim and Chang-Hwan Park and Sung-Woo Lee

실험목적

내탈립성 참깨들의 탈립에 대한 저항성 정도, 생육 및 기타 작물학적 특성 등을 검토하여 내탈립성 참깨 품종 육성에 이용하고자 함.

재료 및 방법

- 공시재료
 - 장려품종 : 양백깨, 안산깨, - Seed hold type : 수원 177호, 수원 195호
 - Indehiscent type(ID) : SIG96320-5-1-1, - Seamless type(SL) : SIG91044-1-1-1
- 실험방법
 - 재배법 : 흑색비닐피복 표준재배법에 준함
 - 주요조사항목 : 생육, 품질특성 및 탈립성
 - 탈립성 검정방법
 - 재료조제 : 조사 개체별로 최하삭의 개열시에(indehiscent와 seamless 계통은 최하삭의 꼬투리가 갈색으로 변색되었을 때) 최하삭보다 윗 부분의 꼬투리가 균일하게 착생한 부분 30cm를 절단함.
 - 건조방법 : 상온에서 30일 건조
 - 측정방법 : 건조 후 참깨 꼬투리가 달린 줄기 단편을 상하를 뒤집는 동작을 3회 반복한 후 탈락한 종자와 잔존종자의 비율을 측정함.

실험결과

- 내탈립성 참깨는 꼬투리 내의 종자보유력 차이, seam의 유무 및 개삭의 난이(難易)에 따라 3가지 유형으로 분류할 수 있었다.
- 내탈립성 참깨 중에서 수원195호는 수량성을 포함한 모든 형질이 참깨 우량품종에 뒤지지 않는 것으로 나타나, 가장 이용성이 높은 것으로 평가되었으며, ID와 SL형 참깨는 수량성 및 기타 형질의 개량이 필요한 것으로 나타났다.
- Indehiscent 참깨의 적은 주당삭수는 낮은 결삭비율(착삭수/개화수)에 기인하였는데, 이는 이들 계통들의 주두의 구조적 문제와도 관계가 있는 것으로 추정되었다.
- 품질분석 결과 내탈립성 참깨와 일반 품종간에 지방산 조성의 차이는 없었으며, ID형 참깨는 기름함량이 가장 적고 단백질 함량은 가장 높게 나타났으며, 리그난 성분 함량은 수원177호와 SL형 참깨에 많이 함유되어 있었다.
- 종실의 탈립성을 검정한 결과 장려품종인 양백깨와 안산깨의 탈립율은 각기 84.2, 72.6%, 수원 195호와 177호는 각기 8.2, 49.0%, ID형은 44.2%, SL형은 18.0%로 나타났다.

연락처 : 김동휘 전화 : 031-290-6733, E-mail : kimdh@rda.go.kr

Table 1. Inherent characters of shattering-resistant sesames.

Variety	Capsules per node	Seam	Carpels	Locules	Flower color	Leaf shape
Yangbaek	3	○	2	4	white	ovate
Ansan	1	○	2	4	white	ovate
Suwon177	3	○	2	4	white	ovate
Suwon195	3	○	2	4	white	ovate
SIG96320-5-1-1	3	○	2	4	white	orbicular
SIG91044-1-1-1	3	×	1	1	light pink	orbicular

Table 2. Agronomic characters of the shattering-resistant sesames. (2001 ~ 2002)

Variety	Flower -ing date	Plant height (cm)	No. of branch per plant	Capsule setting stem length(cm)	No. of capsules per plant	No. of seeds per capsule	1,000 grain weight (g)	Grain yield (g/plant)
Yangbaek	Jul. 9	123	0.3	81	68	63	2.74	7.6
Ansan	Jul. 10	113	2.2	66	61	63	2.83	7.1
Suwon177	Jul. 12	135	0.2	92	66	59	2.65	6.5
Suwon195	Jul. 12	117	1.4	69	72	63	2.65	7.4
SIG96320-5-1-1	Jul. 14	158	0.1	87	32	44	2.79	1.8
SIG91044-1-1-1	Jul. 12	118	1.8	71	60	43	2.78	3.7

Table 3. Oil and protein content, and fatty acid composition of shattering-resistant sesames.

Variety	Oil (%)	Protein (%)	Fatty acid composition(%)			
			Palmitic	Stearic	Oleic	Linoleic
Yangbaek	55.8ab	22.9c	9.46a	4.01c	39.52ab	47.02ab
Ansan	54.4bc	24.0b	8.64c	4.80ab	37.30b	49.21a
Suwon177	53.2c	23.0c	8.39c	4.74ab	38.04ab	48.84a
Suwon195	56.9a	22.4c	8.66c	4.64b	38.29ab	48.42a
SIG96320-5-1-1	50.2d	27.6a	9.14ab	4.53bc	39.35ab	46.98ab
SIG91044-1-1-1	54.8b	21.5d	8.99b	5.29a	40.79a	44.87b

a-d : Means with the same letter are not significantly different at 5% significant level by Duncan's multiple range test.

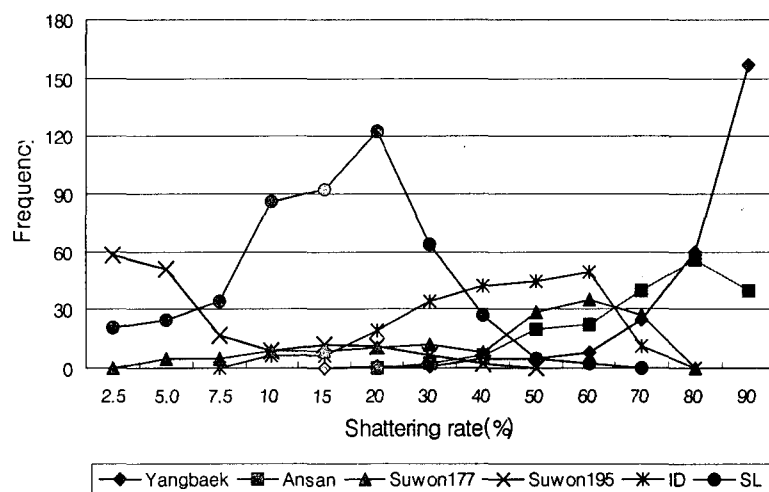


Fig. 1. Frequency distribution of shattering rate. † ID (SIG96320-5-1-1), SL (SIG91044-1-1-1)