

PC-6

파종기에 따른 참깨 생육특성과 리그난 함량 변이

김성업^{1*}, 이정은¹, 오은영¹, 김정인¹, 김민영¹, 이은수¹, 김상우¹, 조광수¹, 이명희¹, 서진희¹

¹농촌진흥청 국립식량과학원 남부작물부

[서론]

참깨는 생육기간이 100~110일로 짧고 파종 시기는 4월 하순부터 6월 중순 사이로 단작, 이모작 등으로 재배되고 있다. 참깨 종자는 지방 50%, 단백질 25% 등으로 주로 구성되어 있으며 세사민, 세사몰린과 같은 지용성 리그난 등 유용성분을 포함하고 있다. 특히, 참깨 종실 내에 미량으로 존재하는 리그난은 항산화 물질로서 항염, 항암, 항지질 등 생리효능이 알려져 있다. 최근 고리그난 품종인 참깨 ‘밀양74호’가 개발되었는데, 리그난 함량은 일반 품종보다 약 4배 높은 특성이 있다. 본 시험에서는 파종기에 따른 참깨 ‘밀양74호’의 생육 특성과 리그난 함량 등 유용성분 변이를 분석하였다.

[재료 및 방법]

2021, 2022년 2개년 간 국립식량과학원 남부작물부 시험포장에서 ‘건백’(대조품종, 3과성 소분지), ‘밀양74호’(고리그난, 1과성 다분지)를 4개의 파종기(4월 30일, 5월 20일, 6월 10일, 6월 30일)에 따른 생육특성, 종실 수량, 리그난 함량 등 변이를 분석하였다.

[결과 및 고찰]

참깨 품종에 따른 생육 특성 분석 결과, ‘건백’, ‘밀양74호’ 두 품종 간에 생육 일수, 경장, 주당삭수, 천립중, 수량 등 차이가 고도로 유의하였다. 두 품종 모두 파종기가 늦어질수록 생육일수, 주당삭수 등이 감소하며 종실 수량이 감소하였다. 반면에 리그난 함량은 파종기가 늦어질수록 증가하는 경향을 보였다. 파종기에 따른 리그난 함량 차이는 ‘건백’이 ‘밀양74호’ 보다 큰 것으로 나타났다. ‘건백’은 4월 30일 파종했을 때 리그난 함량이 4.1mg/g으로 가장 낮게 나타났으며 6월 30일에 파종했을 때 6.3mg/g으로 1.5배 정도 높게 나타났다. 반면 ‘밀양74호’의 리그난 함량은 4월 30일에 13.8mg/g으로 가장 낮게 나타났으며 5월 20일에 15.1mg/g, 6월 10일에 14.8mg/g, 6월 30일에 15.0mg/g으로 나타났다. 이로부터 ‘밀양74호’는 5월 20일 이후 파종할 경우 파종시기에 따라 리그난 함량이 안정적으로 나타난 것으로 평가되었다.

[사사]

본 연구는 농업공동연구(사업번호: PJ014155012023)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*Corresponding author: E-mail, sesameup@korea.kr Tel, +82-55-350-1227