

## 중부지역 주요 콩 품종별 파종기에 따른 개화일수 및 적산온도 반응

이재은<sup>1\*</sup>, 정건호<sup>1</sup>, 김성국<sup>1</sup>, 김민태<sup>1</sup>, 권영업<sup>1</sup>, 심장보<sup>1</sup>

<sup>1</sup>경기도 수원시 권선구 수인로 126, 국립식량과학원 중부작물부

### [서론]

콩은 전형적인 단일성식물로서 일장반응이 매우 예민한 작물이며, 개화와 성숙 기간에 따라 조생종인 올콩과 중생종 및 중만생콩 품종으로 구분한다. 일반적으로 올콩은 개화반응이 온도에 영향을 많이 받고, 중만생콩은 일장의 영향을 많이 받는 것으로 알려져 있지만 우리나라 주요 콩 품종의 온도와 일장에 대한 개화생태반응을 체계적으로 분석한 연구결과는 거의 없다. 따라서 본 연구는 파종기를 달리함으로써 생육기 일장에 차이를 두어 주요 콩 품종의 파종에서 개화까지의 소요일수와 적산온도를 구하고, 일장과 온도가 개화반응에 미치는 영향을 분석하고자 수행하였다.

### [재료 및 방법]

시험품종은 우리나라 주요 콩 품종 22종과 북한 수집 3종 등 25개 품종이었다. 파종기는 6월 1일, 6월 15일, 6월 30일, 7월 15일, 7월 31일 이상 5시기로 하여 생육기간 중 일장의 차이를 유도하였으며, 재식거리는 60 × 15cm이었고 1주 2본으로 재배하였다. 시험구는 파종기를 주구로 하고 품종을 세구로 하여 3반복으로 배치하였다. 개화기는 처리구 중앙 3주의 콩을 기준으로 하여 조사하였다. 모든 처리구의 파종에서 개화기까지 일평균기온을 합하여 적산온도를 구하였다. 본 연구는 국립식량과학원 중부작물부 발작물시험포장(수원, N37.26, E126.98)에서 2017년에 수행되었다.

### [결과 및 고찰]

파종기에 따른 콩 품종들의 개화일수와 적산온도를 보면, 6월 1일 파종한 콩 품종들의 개화일수는 43~65일 적산온도는 980~1,607°C 범위이었고, 6월 15일 파종한 콩 품종들의 개화일수는 32~54일 적산온도는 798~1,410°C, 6월 30일 파종한 콩 품종들의 개화일수는 31~48일 적산온도는 823~1,279°C, 7월 15일 파종한 콩 품종들의 개화일수는 29~44일 적산온도는 793~1,160°C, 7월 31일 파종한 콩 품종들의 개화일수는 31~46일 적산온도는 821~1,150°C 범위이었다. 파종기에 관계없이 개화 적산온도가 1,100°C 미만인 품종은 석랑꽃콩, 큰올콩, 화엄꽃콩, 장울, 한울, 새울, TI16944 이상 7개 품종이었다.

시험품종별로 파종기에 따라 파종에서 개화기까지 개화 적산온도를 비교하여, 파종기에 따른 개화 적산온도 반응에 따라 콩 품종을 크게 'L형'과 'S형'으로 구분하였다. 'L형' 품종은 개화 적산온도가 6월 1일 파종기에서 7월 15일 파종기까지 통계적으로 유의하게 지속적으로 감소하다 7월 15일 파종기에서 7월 31일 파종기까지는 개화 적산온도가 감소하지 않거나 유의적인 차이가 없는 품종으로 두루울, 선유, 미소, 만수, 황금콩, 대원콩, 새단백, 우람, 대찬, TI228369, TI16944 등 20개이었다. 'S형' 품종은 개화 적산온도가 6월 1일과 6월 15일 파종구간 감소하다 6월 30일 구에서 증가한 이후 감소하다 7월 15일과 7월 31일 파종구간에 유의한 차이가 없는 품종으로 장울, 새울, 참울, 한울, 석랑꽃콩 5개이었다. 이로 보아 수원지역에서 6월 1일부터 7월 15일까지 파종한 콩의 개화일수 및 적산온도 반응은 일장 감소 크기와 비슷한 경향을 보여, 이 기간 동안 시험 콩 품종의 개화가 일장 감소에 영향을 크게 받는 것으로 판단되었다. 한편 7월 15일과 7월 31일에 파종한 콩은 일장이 감소하여도 일정 생육 적산온도가 되어야 개화되는 것으로 보아 이 기간 동안은 시험 콩 품종의 개화는 일장 감소보다는 온도에 영향을 받으며, 중부지역에서 파종기에 관계없이 개화에 필요한 최저 소요일수 및 적산온도는 각각 30일, 800°C인 것으로 판단되었다.

### [사서]

본 연구는 농촌진흥청 어젠다 사업(과제번호: PJ011959022017)의 지원에 의해 수행되었다

\*주저자: Tel. 031-695-0644, E-mail. soybean6010@korea.kr