

PB-17

재배환경에 따른 '청자5호' 자엽색 변이 탐색

서정현^{1*}, 강범규¹, 고지연¹, 최만수¹, 김준희¹, 허수빈¹, 황재복¹, 김춘송¹¹국립식량과학원 남부작물부 밭작물개발과, 경남 밀양시 점필재로 20

[서론]

우리나라에서 검정콩은 주로 주식인 쌀과 함께 밥을 지어먹는 용도로 사용되어 왔다. 우리나라 소비자들은 검정콩의 종자 크기가 크고 무름성이 좋으며 껍질 안의 녹색인 것을 선호한다. '청자5호'는 2017년 국립식량과학원에서 개발된 녹자엽 검정콩 품종으로, 기계수확에 용이하고 수량이 많아 농가 선호도가 높은 품종이다. 그러나 껍질 안의 녹색이 흐릿하고 재배환경에 따라 농담차이가 발생하여 유통과정 중 어려움이 있었다. 따라서 본 연구는 '청자5호'의 자엽색 변이에 영향을 미치는 환경요인을 구명하여 품종 재배 시 정보를 제공하고자 수행되었다.

[재료 및 방법]

지역별 자엽색 변이 조사를 위하여 2021년 보은, 제천, 문경, 괴산, 이천, 평택, 천안, 태안, 김제, 해남, 보성, 사천, 진주 등 13개 지역, 2022년에는 연천, 수원, 예산, 익산, 진주, 나주, 제주 등 7개 지역에서 수확된 '청자5호' 종자를 이용하였다. 또한, 파종기에 따른 자엽색 변이를 조사하기 위해 식량원 대구시험지 포장에서 5월 24일 1차 파종을 시작하여, 6월 3일, 6월 20일, 6월 29일, 7월 19일 총 5번의 파종기를 통해 '청자5호' 종자를 수확하였다. 종자 분쇄시료를 가지고 수분함량, 적색도 등을 조사하였고, 종자의 적색도는 색차계(Spectrophotometer)를 이용하여 분석하였다. 개화 후 적산온도, 평균기온, 최저·최고기온, 강수량, 일교차 등 기상데이터는 기상자료개방포털(data.kma.go.kr)에서 내려받아 분석에 이용하였다. 환경요인과 적색도 간 상관분석은 R program v4.2.2을 이용하였다.

[결과 및 고찰]

지역별·파종기별 색차 분석 결과 자엽색과 평균기온($r=0.70^*$), 적산온도($r=0.68^*$), 최저·최고기온($r=0.66^*$, 0.63^*) 등 개화 후 등숙온도와 가장 높은 상관관계를 나타내었다. 파종일이 늦어질수록 개화기와 성숙기가 늦어지고, 100립중이 감소하는 경향을 나타내었고, 파종일이 빠를수록 평균기온, 적산온도, 최저·최고기온이 높아지고, 일교차가 적어지며, 이에 따라 자엽색이 연해지는 경향을 나타내었다. 결과를 종합하여 살펴보면 '청자5호'의 자엽색은 개화 후 등숙온도와 가장 높은 상관관계를 나타내었고, 종자의 수분 함량이 높을수록, 일교차가 클수록 자엽색이 진한 경향을 나타내었으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 시험연구사업(No. PJ014839)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*Corresponding author: E-mail, next0501@korea.kr Tel, +82-55-350-1236