

콩나물 재배 시 자색 배축 발현 요인 구명

최만수^{1*}, 정남희¹, 옥현충², 박수권¹, 김둘이¹, 이춘석¹, 김재현¹, 박기도¹, 문중정³

¹농촌진흥청 국립식량과학원 작물기초기반과

²농촌진흥청 국립농업과학원 농업유전자원센터

³차세대바이오그린21사업 농생물게놈활용연구사업단

[서론]

품종별에 따라 배축의 안토시아닌 발현이 차이가 나는 것으로 보아서 콩나물 재배시에도 동일한 현상이 있을 것으로 추정할 수 있다. 이에 본 연구는 국내에서 육성된 자색배축을 나타내는 품종들의 콩나물 재배시 안토시아닌 발현을 조사하고 안토시아닌의 배축발현에 관련된 재배요인(재배온도, 관수온도, 재배기간)을 구명하여 자색배축 콩나물 품종을 콩나물 원료콩으로 확대하는데 필요한 기초자료를 제공하고자 하였다.

[재료 및 방법]

농촌진흥청에서 개발한 콩나물용 콩 품종 중에서 배축색과 꽃색이 자색인 품종인 다채, 명주나물콩, 소백나물콩, 소원콩, 소진, 신화, 안평, 원황, 은하콩, 조남, 팔도콩 및 풍산나물콩을 2010년에 수원에서 생산하여 실험재료로 사용하였다. 각 나물콩 250g을 2~3회 물에 세척 후 3시간 물에 불린 다음 콩나물재배기에 15분간 살수와 45분간 비살수 조건으로 24회/일 살수횟수로 재배하였다. 재배기간 중 재배사 온도 및 상대습도는 각각 17°C와 80%로 유지하였다. 콩나물의 성장상태는 재배 4일차부터 5일차까지 무작위로 20개를 취하여 배축 길이, 뿌리 길이, 배축 두께 및 배축 상단부의 자색의 길이를 측정하였다.

[결과 및 고찰]

국내에서 육성된 자색배축을 나타내는 품종들의 콩나물 재배시 자색 발현을 조사하고 자색의 배축발현에 관련된 재배요인을 구명하여 자색배축 콩나물 품종을 콩나물 원료콩으로 확대하는데 필요한 기초자료를 제공하고자 시험을 실시하였다. 이에 배축색과 꽃색이 모두 자색인 콩나물 콩 15품종을 콩나물 재배기에서 재배하면서 콩나물 배축의 자색발현 정도를 조사하였다. 그 결과, 다채, 명주나물콩, 소백나물콩, 소진, 안평 및 조남 등 6품종은 자색이 발현이 되지 않았으나, 소원콩, 원황, 신화, 은하콩, 풍산나물콩, 팔도콩, 광안, 신강 및 장기 등 9품종은 자색이 발현되었다. 재배온도, 재배기간, 관수온도가 자색발현에 고도로 유의한 요인으로 작용하였고, 이들 간의 상호작용 효과도 통계적으로 고도로 유의한 것으로 나타났다. 또한, 콩나물 배축의 자색발현은 콩나물 재배환경에 영향을 받는 것으로 조사되었다. 재배온도에 따른 자색발현 개체비율은 재배온도 17°C, 20°C, 23°C에서 32.4~34.2%의 비율을 보인 반면 26°C에서는 17.2% 만이 자색을 나타내어, 재배온도가 제일 높은 시험구에서 자색발현이 가장 낮게 나타났다. 관수온도에 따른 자색발현 개체비율은 관수온도가 제일 낮은 10°C에서 36%로 가장 많은 개체비율을 보였다.

[사서]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(과제번호: PJ011552)의 지원에 의해 수행되었다

*주저자: Tel. 063-238-5324, E-mail. mschoi73@korea.kr