

도라지 분화용으로의 개발을 위한 지상부 억제 기법 연구

부희옥^{1*}, 박정훈¹, 김학현², 권수정², 우선희³

¹제주특별자치도 제주시 일도이동 농업회사법인 (주)아그로리드

²대전광역시 동구 자양동 우송정보대학 식품영양조리학부

³충북 청주시 서원구 충대로 충북대학교 농업생명환경대학 식물자원환경화학부

[서론]

도라지(*Platycodon grandiflorum*)는 다년생 직근성 식물로 7~8월에 자색 또는 백색 꽃이 개화하며, 뿌리에는 saponin, inulin, phytosterin, platycodinon 등의 성분 및 단백질, 지질, 당류, 철분 등이 함유되어 있어 식용, 약용으로 널리 이용되고 있다. 특히 자색 꽃이 겹으로 피는 겹도라지는 꽃의 관상가치가 뛰어나 관상용, 조경용으로도 최근 관심이 높아지고 있다. 도라지 식물체는 생식생장기에 접어들면 도복현상을 나타내어 관상적 가치가 크게 저하되기 때문에 절화 및 분화류로의 개발을 위해서는 이에 대한 획기적 대책이 필요하다. 따라서 초장을 줄이면서 줄기를 튼튼하게 키우기 위한 방법으로 적심 처리 및 다양한 종류의 화학조절제를 처리하여 지상부 생육을 억제시키는 실험을 수행하였다. 지상부 생육을 억제시킴으로서 도라지 식물의 도복성을 방지함과 동시에 재배 생력화를 꾀할 수 있다고 본다.

[재료 및 방법]

실험에 공시한 도라지는 노지 포장에 파종하여 2년간 재배한 겹도라지를 시료로 사용하였다. 관상가치가 높은 분화 상품 개발을 위한 지상부 생육을 억제하는데 있어서 적심처리 효과 및 성장조절제 처리 효과를 구명하고자 하였으며, 적심처리 높이는 20, 35, 50cm로 하였다. 성장조절제 처리는 천연 ABA는 0, 10, 100, 500ppm, Paclobutrazol은 0, 10, 50, 100ppm, CCC(chlormequat chloride, cycocel)은 0, 100, 300, 500ppm, B9(daminozide)은 0, 1000, 2000, 3000ppm, Ancymidol은 0, 10, 50, 100ppm 농도로 처리하였다. 성장조절제 처리 방법은 5월 상순 도라지의 신초가 5cm 이상 자랐을 때 경엽에 분무 살포하는 방식으로 행하였다.

[결과 및 고찰]

지상부 높이별로 적심을 행하여 그 생육양상을 조사한 결과를 보면 초장은 무적심 98cm에 비해 적심처리구에서 짧아지는 경향을 보였고, 특히 50cm 높이의 적심처리구에서 가장 감소 폭이 컸다. 또한 분지수는 무적심구에서보다 적심구에서 증가하였으며, 특히 20cm, 35cm 높이 적심처리구에서 상대적으로 많았다. 식물성장조절제가 도라지 지상부 생육에 미치는 영향을 조사하기 위하여 다양한 종류의 성장조절제를 처리하였다. 천연 ABA를 0, 10, 100, 500ppm 농도로 처리한 결과, 초장은 처리 농도가 높을수록 무처리구 95cm에 비해 다소 짧아지는 경향을 보였고, 줄기직경은 농도의존적으로 약간 커지는 결과를 보였다. 또한 paclobutrazol을 0, 10, 50, 500ppm 농도로, 그리고 CCC를 0, 100, 300, 500ppm 농도로 처리했을 때, 초장은 처리 농도가 높을수록 무처리구에 비해 현저히 짧아지는 결과를 보였고, 줄기직경과 분지수도 농도의존적으로 다소 감소하는 것으로 나타났다. B9을 0, 1000, 2000, 3000ppm 농도로 처리했을 때의 초장은 처리 농도가 높을수록 무처리구에 비해 현저히 짧아지는 경향을 보였고, 분지수도 농도의존적으로 감소하는 것으로 나타났으며, ancymidol을 0, 10, 50, 100ppm 농도로 처리했을 때의 초장도 처리 농도가 높을수록 무처리구에 비해 짧아지는 결과를 보였지만, 줄기 직경과 분지수는 처리구 간에 큰 차이가 없었다. 이상의 결과에서 알 수 있듯이 지상부를 억제하는데 있어서 paclobutrazol이 현저한 효과를 보였지만, 식물체가 다소 약해지는 경향을 나타내므로 이런 결점을 보완하기 위해서는 다른 약제와 혼용 사용하는 방법을 고려할 필요 있다고 본다.

[사사]

본 결과물은 농림축산식품부의 재원으로 농림식품기술기획평가원 수출전략기술개발사업의 지원을 받아 연구되었음(과제 번호 116121-03-1-HD030).

*주저자: E-mail, swboo@hanmail.net