

## PA-022

## 다양한 추출물의 무기영양소 및 이들 추출물에 의한 오이 육묘 생육 촉진

장세지<sup>1</sup>, 박민희<sup>1</sup>, 박현화<sup>1</sup>, 이옥기<sup>1</sup>, 국용인<sup>1\*</sup><sup>1</sup>전라남도 순천시 중앙로 순천대학교 생명산업과학대학 한약자원개발학과

## [서론]

유기농업에서 퇴비 및 녹비작물만으로 작물 재배기간 동안 작물영양분이 부족한 경우가 많다. 따라서 유기농가에서는 다양한 유기농 재료를 사용하여 필요한 작물의 영양을 보충하고 있다. 유기농가에서 직접 제조한 액비의 경우도 투입자재 종류, 제조 방법, 발효조건 등에 관한 제조과정이 표준화되어 있지 않아 작물생육 촉진 효과를 기대하기 어렵다. 따라서 본 연구의 목적은 다양한 추출물에 대한 무기영양소를 평가하고, 이들 추출물 중 오이 육묘 생육 촉진에 효과가 좋은 추출물을 선발하는데 있다.

## [재료 및 방법]

생선, 해조류, 골분, 어분, 토마토, 양파, 고춧잎, 깻묵을 사용하여 발효, 물, 열수추출하여 실험에 사용하였다. 또한 이들 추출물 중 발효추출물을 대상으로 자재종류, 투입자재량 등 제조과정을 다르게 하여 다양한 추출물을 만들어 사용하였다. 본 연구에 사용된 오이 종자(품종, 신아시아은천)는 아시아종묘(주)에서 구입하였고, 이들 종자를 원예용 상토로 충전된 50구 트레이에 파종하였다. 파종 후 10일째에 비닐포트(Ø180 mm)에 이식하여 파종 후 20일에 추출물을 처리하였다. 제조한 추출물의 주자재를 기준으로 하여 1%로 조제하여 토양관주 처리하였고, 처리 후 14일째에 초장과 지상부 생체중을 조사한 후 무처리구와 비교하여 생장증가 정도로 표기하였다. 추출물에 대한 무기영양소 분석은 농촌진흥청에서 발간한 토양 및 식물체 분석법에 준하여 다량 및 미량 무기영양소를 분석하였다.

## [결과 및 고찰]

생선, 골분, 어분, 고춧잎 및 깻묵에 함유되어있는 무기영양소는 발효추출물에 의해 용출이 잘되지 않았다. 그러나 이들 자재에 의한 물과 열수추출법은 다량원소 용출이 발효추출법보다 많았다. 오이 육묘의 초장은 생선, 해조류, 골분+어분, 토마토, 양파, 고춧잎 및 깻묵 발효추출물에서 무처리에 비해 8-36%, 물추출물에서 9-33%, 열수추출물에서 13-32% 증가하였다. 또한 오이 육묘의 생체중은 발효추출물에서 무처리에 비해 6-45%, 물추출물에서 14-36%, 열수추출물에 의해 16-35% 증가하였다. 추출방법별 오이 육묘의 초장과 생체중은 큰 차이가 없었다. 또한 추출물에 의한 오이육묘 생장 촉진은 광합성과 관련성은 없었다. 발효추출물 중 자재종류 및 투입량을 달리하여 제조과정을 다르게하여 제조한 추출물의 경우 오이 육묘 생체중의 경우 생선I에 비해 생선II와III 추출물에 의해 증가하였다. 골분+어분I 추출물이 다른II, III, IV 및V 추출물에 비해 증가하였다. 토마토I와IV 추출물이II와III 추출물보다 증가하였다. 양파추출물은IV에서 가장 생체중 증가가 컸다. 깻묵의 경우는 추출물I-VI 간에 차이가 없었으나 25-39% 생체중이 증가하였다. 생선, 골분, 어분, 양파, 토마토, 고춧잎, 깻묵 물추출물 0.1, 0.5, 1 및 3% 농도실험에서 농도가 증가할수록 오이 육묘 초장과 생체중은 증가하였다. 따라서 토마토와 양파 등과 같은 추출물을 오이유기재배 농가에서 육묘 생육촉진에 효율적으로 사용될 것으로 기대된다.

## [사서]

본 논문은 농촌진흥청 공동연구사업(과제번호: PJ01338805)의 지원에 의해 이루어진 것임

\*주저자: Tel. 061-750-3286, E-mail. yikuk@sunchon.ac.kr