

바질(*Ormenis multicaulis*)의 항산화 활성에 미치는 식물생장조절물질의 효과

윤재호^{1)*}, 송원섭¹⁾, 김은식²⁾, 박종수³⁾

¹⁾순천대학교 식물생산과학부, ²⁾농촌진흥청 전남농업기술원 난지과수시험장, ³⁾광양시 농업기술센터

연구목적

바질은 꿀풀과에 속하는 일년생식물로서 향초계(香草系) 향신료의 일종으로, 남유럽·헝가리·모로코·아메리카·인도네시아가 주산지이다. 한방에서는 이것을 눈에 들어간 티를 씻어내는 데 사용한다. 잎은 달걀모양으로 마주나고 길이 5~10cm이며, 여름에 흰색의 작은 입술모양의 꽃이 이삭형태로 핀다. 원산지는 인도에서 인도차이나반도에 걸치는 지역으로 열대에서는 반관목이 된다. 기관지염, 기침, 감기, 천식, 인플루엔자 등과 같은 호흡기 질환에 사용될 뿐만 아니라 중국에서는 위장과 신장의 장애에 이용되었다. 본 실험은 식물생장조절물질의 첨가가 바질의 항산화 활성에 어떠한 영향을 미치는가 알아보기 위해 수행하였다.

재료 및 방법

공시재료는 라벤더로서 잎 절편을 배양재료로 사용하였으며, 증류수로 수회 세척한 후 1.5% 차아염소산나트륨과 Tween 20액에 표면살균하였고, 증류수와 멸균수로 충분히 세척 후 75% 알코올에 3~4초간 침지하여 0.3~1.0cm 크기로 절취하여 치상하였다. MS배지 조건은 pH 5.7~5.8로 맞추었고 sucrose와 3g/L, agar 8g/L를 첨가하였으며, 식물생장조절물질은 2,4-D, NAA 및 BA를 각각 0.1, 0.3, 0.5, 1.0, 2.0mg/L를 첨가한 처리구를 두었다. 200mL 삼각플라스크에 70mL를 분주한 후 고압멸균하였으며, 10회 반복하여 5일 간격으로 조사하였다. 생장조절물질을 첨가한 처리구에서 유기된 퀼러스를 MeOH에 녹여 DPPH free radical 소거법에 의해 항산화 활성을 측정하였다. 대조구로는 기존의 합성 항산화제로 널리 사용되고 있는 BHA를 사용하여 비교하였다.

결과 및 고찰

바질의 퀼러스 유기율은 2,4-D 모든 처리구에서 양호하였고, 특히 배양 90일째 2,4-D 0.5mg/L 처리구에서 가장 양호한 반응을 보였다. 바질의 항산화 활성은 식물생장조절물질에 따라 다른 경향을 보였고, 2,4-D 1.0mg/L를 첨가하여 배양된 퀼러스에서 40 μ g(RC50)으로 가장 좋았으며, 또한 NAA, BA는 2,4-D와 반대로 농도가 증가함에 따라 항산화 활성이 증가됨을 알 수 있었다.