

OD13) 수산부산물 꽃게아미노산액비와 요소비료의 엽면시비가 추부 들깨잎의 영양성분에 미치는 영향

안갑선 · 이재면 · 박예근 · 김조훈 · 홍금선 · 안승원 · 조태동¹⁾
공주대학교 원예학과, ¹⁾강릉원주대학교 환경조경학과

1. 서론

들깨(*Perilla frutescens* Britton var. *japonica* Hara)는 꿀풀과에 속하는 1년생 초본으로 한국, 중국 등 세계적으로 널리 분포하고 있다. 현재 들깨잎은 한국인이 즐겨먹는 쌈 채소로 비타민 A와 비타민 C가 풍부하며 칼륨(K), 칼슘(Ca), 마그네슘(Mg)과 같은 무기질이 많이 함유되어 있다(Kim, 2011). 금산군의 들깨잎은 185 농가가 32.2 ha를 재배하고 있으며 추부면을 중심으로 생산단지가 형성되어 있다(KCATC, 2016). 재배면적은 총 8.7 ha, 반축성 11.0 ha, 노지 12.5 ha를 재배하여 연간 12억원 소득을 올리고 있다. 본 연구는 꽃게액비 엽면시비방법이 들깨잎 기능성물질에 미치는 영향을 조사하여 특수한 재배기술의 확립에 기여하고자 수행하였다.

2. 재료 및 방법

쌈 채소 들깨잎의 재배시설은 금산군 추부면(N36°11', E127°28', H 200 m) 터널형 PE하우스로 남북 길이 50 m, 폭 8 m, 높이 3 m, 상부에 환기시설을 3곳에 설치 내부는 폭 6 m, 높이 2.5 m의 2중 터널을 설치하였다. 들깨는 대표적인 단일식물로 들깨잎을 수확하기 위하여 일조시간을 16시간 이상으로 LED전조하여 재배하였다. 시험은 대조구와 2,000배액, 1,000배액, 500배액 액비처리구를 각각 3개 방형구를 2 × 1 m² 면적으로 설치하였다. 일반 재배관리는 농촌진흥청의 깻잎용 들깨재배 방법에 따라 처리하였다. 엽면시비 실험방법은 유안비료(ASF; Ammonium Sulfate fertilizer, (NH₄)₂SO₄) 1,000배액과 각각 꽃게액비(LFPT; Liquid Fertilizer of *Portus trituberculatus*)를 2,000배액, 1,000배액, 500배액으로 희석하여 정식 후 1주일 간격으로 엽면시비 하였다(Table 1). 꽃게액비의 영양성분은 100 g당 조단백질(4.4 g), 조지방(1.7 g), 조회분(4.6 g), 칼로리(102 Kcal)이며, 미네랄성분 Ca, K, Mg, Na, P, Zn, S은 각각 812.5, 899.7, 205.5, 434.3, 24.5, 1.5, 273.8 mg을 함유하는 액비를 사용하였다.

3. 결과 및 고찰

들깨잎의 수확량은 대조구 대비 꽃게액비 2000배액과 1000배액 처리구는 각각 7.3%, 12.8%의 생물중이 증가하였으나 500배액 처리구는 7.6%가 감소한 것으로 나타났다. 들깨잎의 지질과 단백질함량은 꽃게액비 1000배액 시비구가 높게 나타났다. 미네랄의 평균함량(mg/100 g)은 K(638.4) > Ca(561.6) > P(145.4) > Mg(133.5) > Fe(36.2) > Zn(1.9) > Mn(1.6) > Na(1.4 mg) 순으로 높게 함유하고 있으나 액비처리구간의 상호 관련성은 비교적 작은 것으로 나타났다. 들깨잎의 지용성비타민 E 함량은 건물중량 100 g당 대조구 및 꽃게액비 2000배액, 1000배액, 500배액 처리구에서 각각 3.4, 3.9, 3.3, 3.9 mg을 함유하고 있으며, 비타민 A는 각각 6.4, 8.9, 10.9, 8.5 mg으로 비타민 E 함량에 비하여 2배 이상 함유하고 있다. 수용성비타민 C 함량은 각각 177.9, 172.6, 195.2, 163.5 mg을 함유하고 있는 것으로 나타났다. 들깨잎의 아미노산함량은 생물중량 100 g당 대조구 및 꽃게액비 2000배액, 1000배액, 500배액 처리구에서 각각 3821.7, 3918.8, 4054.0, 4005.4 mg을 함유하고 있는 것으로 나타났다. 각각의 처리구간 아미노산함량의 차이는 2.5-6.1%로 차이가 작았으며, 아미노산 종류별 함량은 Glutamic acid > Aspartic acid > Leucine > Arginine > Phenylalanine 순으로 많은 것으로 나타났다.