

PA-73

식이유황(methyl sulfinyl methane, MSM) 사용방법에 따른 콩 생육특성 및 수량

채세은¹, 전승호², 오승가³, 조영손^{4*}Se Eun Chae¹, Seung Ho Jeon², Seung Ka Oh³, Young Son Cho^{3*}¹순천대학교 생명자원학과²순천대학교 농생명과학과³경상국립대학교 식물자원학과⁴경상국립대학교 스마트농산업학과¹Dep. of Life Resource, Suncheon Univ, Suncheon 57922, Korea²Dep. of Agricultural Life, Suncheon Univ, Suncheon 57922, Korea³Dep. of Plant Resources, Gyeongsang Natunat Univ, Jinju 52725, Korea⁴Dep. of Smart Agro-Industry, Gyeongsang Natunat Univ, Jinju 52725, Korea

[서론]

식이유황(Methyl Sulfonyl Methane, MSM)은 인간에게 물과 같이 중요한 미네랄 성분으로, 식용이 가능한 유황으로써 작물에 처리할 경우, 생장소 사이의 균형을 조절하여 생육을 조절하는 등 작물의 생육에 긍정적인 효과를 기대할 수 있다. 이에 콩 재배시 MSM 사용방법에 따른 생육 및 수량 특성을 알아봄으로써 국산콩의 안전생산과 품질경쟁력 확보를 위한 고품질 콩 안전생산 기술개발의 기초자료로 활용하고자 본 연구를 수행하였다.

[재료 및 방법]

본 연구는 MSM 사용방법에 따른 콩의 생육 및 수량 특성을 알아보기 위해 경상국립대학교 내동캠퍼스에서 대원콩으로 시험하였다. MSM 사용방법은 330 g/10a 기준으로 ① 기비(BF, basal fertilization)+추비1회, ② 기비+추비2회, ③ 추비1회, ④ 추비2회, ⑤ 추비3회 ⑥ 무처리구로 하였으며, 살포시 100 g 당 200 L의 수돗물에 희석하여 사용하였다. 로터리 경운 후 토양표면에 관비처리로 기비하여 콩을 1주2본으로 이식재배 하였고, 추비사용방법은 30일 간격으로 엽면시비(TD, top dressing)하였다. 농촌진흥청 연구조사분석기준에 준하여 생육특성으로 초장, 경직경, 분지수, 식생지수(NDVI) 및 엽록소형광지수(Fv/Fm)를 조사하였고, 수량구성요소는 주당협수, 협당립수, 100립중을 조사하였다. 단위면적당 수확 후 종실수량을 환산하였다.

[결과 및 고찰]

MSM 사용방법에 따른 콩 초기생육특성 조사에서 기비+추비1·2회 처리구의 초장이 각각 60.9, 60.2cm 로 무처리구 대비 각각 2.9, 2.2cm 차이로 길었고, 경태는 기비+추비1·2회 처리구 및 추비3회 처리구에서 5.65 mm 이상으로 무처리구 대비 굵은 것으로 나타났다. NDVI 값 또한 각각 0.688, 0.690 으로 기비+추비1·2회 처리구에서 무처리구 대비 각각 1.16, 1.47% 더 높게 나타났다. 후기생육특성 조사에서 초장은 무처리구와 추비1회 처리구를 제외한 모든 처리구에서 78.0cm 이상으로 나타났고, 무처리구 대비 1.16~4.40%의 차이를 보였으며, 경태도 추비3회 처리구 및 기비+추비2회 처리구에서 각각 8.37, 8.43 mm 로 무처리구 대비 4.63, 5.38% 차이를 보이며 굵은 것으로 나타났다. Fv/Fm 값에서도 기비+추비2회 처리구가 0.850 으로, 무처리구 대비 6.38% 더 높은 것으로 나타났다. 수량구성요소 및 수량 모두 추비3회 처리구 및 기비+추비2회 처리구에서 각각 225, 228 kg 10a⁻¹ 로 수량이 가장 많았고, 이에 따른 수량지수 또한 각각 113, 111 로 높게 나타났다. 따라서, 생육특성 조사 값이 가장 높고, 수량이 가장 많았던, 기비+추비2회 처리하는 것이 고품질 콩 생산에 유리할 것으로 판단되며, 향후 추비2회 이상 처리 및 MSM 농도별 연구가 추가로 이루어지면 좋을 것으로 사료된다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 어젠타 사업(과제번호: PJ015158022021)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*Corresponding author: E-mail, Protaetiacho@gnu.ac.kr Tel. +82-55-772-3221