

PA-017

질소시비량 및 차광 유무에 따른 차나무 유묘의 생육변화

이재순¹, 권미진¹, 조정환¹, 강은주¹, 송성화¹, 손용휘¹, 정광희¹, 황정규¹, 김종철¹, 나택상², 김종태², 심두보^{1*}

¹재단법인 하동녹차연구소

²사단법인 한국차중앙협의회

[서론]

차 재배, 특히 차광 재배에 있어 질소함량은 아미노산 함량을 높여 차의 감칠맛을 더하고, 찻잎의 녹색도를 높여 고급 말차 생산을 위해 적정 질소 시비가 필요하다.

[재료 및 방법]

직경 20 cm, 높이 30 cm 포트에 무비상토 약 1 L를 채우고 건설한 차나무 재래종 종자 20립씩 2019년 5월 파종하여 온실에서 2020년 2월까지 생육시킨 유묘를 사용하였다. 유박에서 발생하는 가스 등의 문제까지 고려하여 569 × 363 × 255 mm 플라스틱 상자에 원활한 뿌리 생육을 위해 식양토 약 2 L를 도포하여 각 상자 당 3개의 포트를 안착시켰다. 유박의 질소함량에 따른 시비량은 0, 4.5%, 9%, 12%, 18%로 표준시비량 기준으로 시비하였으며, 1주 단위로 생육조사를 실시하였다. 생육조사는 엽록소형광, 엽록소함량, 찻잎의 색도를 조사하였다.

[결과 및 고찰]

질소시비 2주차 기준으로 차광시 질소함량 12% 이상 처리시 녹색도(G값)가 저감되었으며, 비차광시에는 질소함량 12%에서 가장 높은 녹색도를 보였다. 질소시비 3주차 기준으로 차광시 질소함량 4.5%에서 가장 높았으며, 이후 녹색도가 낮아졌으며, 비차광시에는 질소함량 12%에서 가장 높은 녹색도를 보였다. 일반적으로 차광 21일 이후, 차광과 비차광 생엽의 엽록소함량은 차광 생엽이 1.5배 높은 경향을 보였으나, 질소시비 2주차에는 질소함량 12%, 3주차에는 질소함량 9% 이상부터 비차광의 엽록소함량이 차광보다 높아지는 역전현상이 발생하였다. 최대양자수득율(Fv/Fm)은 처리 2주차에는 차광과 비차광 모두 질소함량 9%까지 증가하였으며, 처리 3주차에는 비차광은 질소함량 9%, 차광은 질소함량 4.5% 처리구에서 가장 높았다. 전자 수용체 환원정도(PI_Abs)는 처리 2주차에 질소함량 9%에서 가장 높았으며, 처리 3주차에는 비차광은 질소함량 9%, 차광은 질소함량 4.5%에서 가장 높았다. 스트레스 정도가 클수록 증가하는 열로 인한 에너지 소실율(DIo/RC)은 처리 2주차에는 질소함량 12%에서 차광과 비차광 모두 높았으며, 처리 3주차에는 비차광은 질소함량 9%, 차광은 질소함량 4.5%에서 가장 낮은 값을 보였다. 따라서 비차광 재배는 질소함량 9%, 차광 재배는 질소함량 4.5% 유박을 시비하는 것이 가장 효율적 질소시비율로 사료된다.

[사사]

본 연구는 농림축산식품부와 농림식품기술기획평가원의 “수출전략기술개발사업(617072-5)”의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*주저자: Tel +82-55-880-2886, E-mail. doobo@hgreent.or.kr