

단경 내도복 다수성 콩 신품종의 논 밀식재배에서 생육특성

한원영^{1*}, 류종수¹, 배진우¹, 박진기¹, 백인열¹, 곽강수¹, 윤영호¹, 정태욱¹

¹경상남도 밀양시 내이동 국립식량과학원 생산기술개발과

[서론]

최근 논 타작물 재배확대 정책 추진으로 밭작물의 논 재배에 대한 관심이 증가하고 있다. 논 타작물 재배면적 목표는 2017년 35천ha, 2018년 50천ha에서 2019년 100천ha이고, 금년도 파종면적은 13,399ha로 전년보다 112% 증가한 것으로 추정되고 있다. 그러나, 논 재배에서 장마나 집중 강우시 배수 불량으로 콩이 침수 피해를 받기 쉽다. 따라서, 본 연구는 콩의 침수 시기와 정도에 따른 수량성 감소 정도를 구명하는 것이다.

[재료 및 방법]

시험품종으로 단경 내도복 다수성 신품종인 진풍(2012년 육성), 대찬, 대풍2호(2014년 육성)와 대비로 대원콩(1997년 육성)을 6월 22일 파종하였다. 논 토양은 하성평탄지며, 토양배수는 약간 불량하고 경사 0-2%의 양토로 자연 비옥도가 낮고, pH는 5.6-6.0의 약한 산성인 신흥통이었다. 전년도까지 논에 벼를 계속 재배 한 곳이었다. 재식밀도는 논 재배 표준인 10a당 14천본(70*20cm, 1주 2본)과 28천본(70*10cm, 1주 2본과 70*5cm, 1주 1본)으로 하였다. 시비량은 콩 재배 표준시비량인 N-P-K를 10a당 3.0-3.0-3.4kg으로 하고, 퇴비는 1,000kg을 기본으로 하였고, 2배 밀식 시험구는 비료와 퇴비를 2배로 하여 분할구배치 3반복으로 배치하였다. 조사항목으로 경장 등 이고, 엽록소 함량은 Minolta 회사의 SPAD 값, 엽면적은 LI-3100 Area Meter(LI-COR, inc.), 광합성과 기공전도도는 LI-6800 휴대용 기기(LI-COR, inc.)을 이용하였다. 조사시기는 개화기인 8월 10일, 착협기인 8월 23일, 종실비대 성기인 9월 17일 이었다. SPAD 값과 광합성은 식물체의 가장 윗부분에서 아래로 3번째에 해당하는 잎을 조사하였다.

[결과 및 고찰]

경장, 마디수와 분지수는 재식거리에 따라 유의성은 없으나 차이를 보였다. 경장과 마디수는 70*5cm > 70*10cm > 70*20cm 이었고, 분지수는 반대 경향이였다. 경장은 대원콩 > 대찬 > 진풍 > 대풍2호순이고, 마디수는 진풍 > 대찬 > 대원콩 > 대풍2호 순이었다. 엽면적은 개화기 > 착협기 > 종실비대기 순이었으나, 재식거리가 가까울수록 유의성있게 증가하였으나, 대풍2호만 70*10cm에서 가장 높았다. SPAD 값은 종실비대기 > 착협기 > 개화기 순이었다. 광합성 값은 개화기 70*10cm, 종실비대기 70*20cm에서 가장 높았으며, 개화기에서 대찬, 종실비대기에서 대원콩이 가장 낮았다. 잎의 기공전도도 값은 개화기에서 높았으며, 대찬이 개화기와 종실비대기에서 가장 높고, 진풍이 가장 낮았다. 착협수(m²당)는 진풍 ≥ 대풍2호 ≥ 대찬 ≥ 대원콩 순이며, 70*10cm ≥ 70*5cm ≥ 70*20cm 순이었고 이것은 대풍2호가 70*5cm에서 크게 감소한 것에서 기인한다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(과제번호: PJ013347012018)의 지원에 의해 수행되었다

*주저자: Tel. 055-350-1267, E-mail. hanwy@korea.kr