

기장 기계정식 육묘를 위한 상토 효과분석

류중순¹, 백인열^{*}, 박진기¹, 한원영¹, 배진우¹, 곽강수¹, 윤영호¹, 정태욱¹

¹경남 밀양시 점필재로 20, 50424, 국립식량과학원 남부작물부 생산기술개발과

[서론]

본 연구는 잡곡 기장(*Panicum miliaceum* L.)의 직파재배에서 요구되는 적정 개체수 확보와 잡초와의 경합을 회피하기 위한 일환으로 기계정식에 적합한 점파·산파의 육묘기술 개발을 위해 적합 상토를 선발하고 육묘의 생육특성을 조사하였다.

[재료 및 방법]

시험재료는 기장 ‘이백찰’ 품종으로 트레이 점파는 128공, 220공을 사용하였고, 산파는 벼 육묘상자를 이용하였다. 상토는 상토협회에 게시된 16개사 170제품에 대해 용도별, 종류별로 성분비율을 검토하고, 수도용 및 원예용으로 구분하고 평균 성분 비율에 해당하는 11제품을 우선적으로 선발하여 사용하였다. 상토 성분을 보면 수도용은 황토(규조토) 15~44%, 질석 25~41%로 큰 비중을 차지하였고, 원예용은 코코피트 63~72%, 펄라이트 6~12%로 특이하게 포함되어 있다. 2017년 4월 하순부터 6월 하순까지 6차례 트레이에 점파한 후 생육특성이 우수한 4개 상토를 선발하였고, 2018년 5월 상순부터 8월 하순까지 선발된 수도용(S1, S2), 원예용(W1, W2) 4제품 상토를 대상으로 점파와 산파에 대한 육묘 기간별로 생육특성을 분석하였다.

[결과 및 고찰]

기장은 육묘 초장이 15cm 이상 생육이 되어야 기계 이식에 적합하기 때문에 트레이별, 상토별 점파·산파 육묘의 생육특성을 분석하였다. 1년차(2017년) 시험에서 상토 11제품에 대한 점파 육묘의 생육은 트레이 > 파종시기 > 상토 순서였다. 선발된 4제품의 상토에서 육묘 20일의 초장은 수도·원예용 상토간(초장 13.6~19.2cm)에 유의한 차이가 없었다.

2년차(2018년) 점파 육묘시험에서 상토(4제품) 효과는 기장(이백찰)의 점파 육묘 15일에서 S1 상토의 초장 생육은 128공(17.7cm), 220공(13.4cm) 트레이에서 S2, W2, W1 상토보다 모두 높았고, 육묘 20일에서도 S1 상토가 128공(25.1cm), 220공(17.7cm) 트레이에서 가장 높았다. S1 상토를 이용한 기계이식에 적합한 육묘일수는 128공 트레이는 15일(초장 17.7cm), 220공은 20일(17.7cm) 정도의 육묘가 적합하였다. 또한 육묘 15일의 초장 생육과 상관에서 줄기 생체중($R=0.965$)이 뿌리 생체중($R=0.619$) 보다 높은 상관관을 보였다.

벼 육묘용 상자를 이용한 산파에서 상토 효과는 기장(이백찰, 발아률 84%)의 10g, 15g, 20g 3처리 산파에서도 육묘 15일의 S1 상토에 15g 처리(초장 17.7cm)가 우수하였으나, 10g, 20g 처리와 차이는 뚜렷하지 않았다. 육묘 20일에서 S1 상토는 파종량 각각 초장이 28cm 내외로 초장이 성장하여 무의미 하였다.

결론적으로 기장의 점파·산파 육묘에서 초장 생육에 적합한 S1 상토의 주요 성분비는 코코피트 31.0%, 질석 41.0%, 황토 20.0%, 피트모스 5.7%로 구성된 제품이었다. 적정 육묘일수는 점파 128공 트레이는 15일, 220공은 20일 정도의 육묘가 적합하였고 산파 육묘에서는 15일 정도가 적합하였다. 앞으로 산파 육묘의 기계이식 적합성을 평가하기 위한 적정 파종량, 매트형성 등의 연구를 계속 추진하고자 한다.

[사사] 본 연구는 농촌진흥청 아젠다사업(과제번호: PJ01253903)의 지원으로 수행됨.

*주저자: Tel. 055-350-1275, E-mail. baekiy@korea.kr