

## 프로헥사디온칼슘 처리횟수별 처리방법에 따른 기장의 생육 및 수량반응

최영대<sup>1\*</sup>, 정기열<sup>1</sup>, 전현정<sup>1</sup>, 이상훈<sup>1</sup>

<sup>1</sup>경상남도 밀양시 점필재로20 농촌진흥청 국립식량과학원 남부작물부 생산기술개발과

### [서론]

기장은 키가 크고, 뿌리 뻗음이 약해 도복에 취약하다. 이는 기계수확을 어렵게 하고 수량 저하를 일으키는 원인이 된다. 이 문제를 해결하기 위해서는 기장의 절간신장을 억제하여 키를 줄일 필요가 있다. 본 연구는 프로헥사디온칼슘 액상수화제의 기장에 대한 처리효과를 최대화하기 위한 처리회수별 적정 처리방법을 설정하기 위해 실시하였다.

### [재료 및 방법]

시험품종은 이백찰이었고, 시험약제는 프로헥사디온칼슘 액상수화제였고, 1회 처리시험은 2016년과 2017년에 처리시기(주구)는 파종 후 25일과 35일, 처리량(세구)은 무처리, 2000배 희석, 1000배 희석, 750배 희석액 10a당 100L의 4수준으로 분할구 배치법 3반복으로 수행하였고, 2회 처리시험은 2017년에 파종 후 25일에 1000배 희석액을 10a당 100L를 1차 처리하고 25일 후에 무처리, 6000배 희석, 4000배 희석, 2000배 희석액 10a당 100L의 4수준으로 난괴법 3반복으로 수행하였다. 기장은 N 9kg/10a, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 7kg/10a, K<sub>2</sub>O 8kg/10a를 전량 기비로 사용하고 2016년에는 6월9일, 2017년에 6월20일에 재식거리 60×15cm로 파종하였고, 주당분수를 2분으로 속음하여 고후 2열 흑색비닐피복 재배를 하였고, 프로헥사디온칼슘 액상수화제는 경엽 처리하였다. 기장의 생육 및 수량에 미치는 영향을 분석하기 위하여 수확기에 간장, 수장, 경태, 경수, 이삭수, 수당립수, 천립중, 수량을 조사하였다. 2016년에 도복이 발생함에 따라 도복정도를 시험구 면적 대비 도복면적을 백분율로 산정하였다.

### [결과 및 고찰]

프로헥사디온칼슘 1회 처리에서 처리시기가 파종 후 25일로 빠를 때 경태는 굵어졌고, 수당립수는 많아졌으며, 립중이 증가하였다. 프로헥사디온칼슘의 처리량이 많아질수록 간장과 수장은 짧아지고, 수량은 감소하였다. 파종 후 25일 처리 시 1000배 희석액 처리구까지 수량은 일정하게 유지되었으며, 간장은 14cm 단축되었고, 도복은 90% 경감되었으며, 파종 후 35일 처리 시에는 2000배 희석액 처리구까지 수량은 일정하게 유지되었고, 간장은 10cm 단축되었으며, 도복은 83% 경감되었다. 프로헥사디온칼슘 2회 처리에서 처리량의 증가에 따라 간장은 짧아져 4000배 희석액 처리구에서 최대 18cm까지 단축되었다. 수장도 동일하여 4000배 희석액 처리구에서 3.2cm 짧아졌다. 경태도 처리량 증가에 따라 가늘어졌다. 처리량 증가에 따라 경수는 변화가 없었지만, 이삭수와 수당립수는 생장억제제 처리에 따라 증가하였다. 립중은 변화가 없었다. 수량은 6000배 희석액 처리구에서 증가하였다가 처리량이 증가하면서 감소하였고, 4000배 희석액 처리 시 무처리와 동일한 수준이었다. 이상의 결과를 종합하여 보았을 때 프로헥사디온칼슘 액상수화제의 처리효과를 최대화하기 위한 처리방법은 파종 후 25일에 프로헥사디온칼슘 액상수화제 1000배 희석액 10a당 100L를 1차 처리하고 25일 경과 후 4000배 희석액 10a당 100L를 처리하는 것이었으며, 생장억제제 처리에 따른 수량손실 없이 간장을 32cm까지 단축할 수 있었다.

### [사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업 (과제번호: PJ01122903)의 지원에 의해 수행되었다.

\*주저자: Tel. 055-350-1277, E-mail. cyd238@korea.kr