

한반도 북부지역에서 작부유형별 파종기가 작물생육에 미치는 영향

이종기^{1*}, 김민태¹, 심강보¹, 김성국¹, 정건호¹, 이재은¹, 전원태¹, 신수현¹, 윤성탁²

¹경기도 수원시 수인로 126 국립식량과학원 중부작물부, ²충남 천안시 동남구 단대로 119 단국대학교

[서론]

북한지역은 지리 및 지형적 특성상 기후조건이 작물생산에 불리하고, 재배기술 수준이 낮아 작물의 생산력이 남한의 50% 수준으로 낮은 실정이다. 또한 기후변화에 따른 농작물들의 재배한계지가 북상하는 등 농업환경이 변하고 있다. 따라서 통일시대에 북한지역에 적용할수 있는 식량작물 최대생산 작부모형을 설정하고자 북한지역과 농업기후대가 비슷한 지역에서 본 시험을 실시하였다.

[재료 및 방법]

본 연구는 북한 농업기후대와 기상조건이 비슷한 경기 연천과 강원 평창(표고 400m)의 발토양에서 2017~2018년 2개년에 걸쳐 수행하였다. 작부양식은 2기작(찰옥수수-찰옥수수), 간작(옥수수+들깨), 이모작(옥수수-메밀) 등 3개 유형으로 하였다. 각 작물의 파종기는 앞그루 옥수수는 4.15., 4.25., 5.5., 뒷그루 옥수수는 7.15., 7.25., 8.5.에 파종하였다. 간작 들깨는 6.5., 6.15., 6.25.에 파종하였고, 이모작 메밀은 7.25., 8.5., 8.15. 등 3차에 걸쳐 파종하였다. 찰옥수수 품종은 “미백2호”, 들깨는 “다유”, 메밀은 “양절”을 이용하였다. 각 작물의 재배관리는 농촌진흥청 표준재배법에 준하였다.

[결과 및 고찰]

이기작(옥수수-옥수수)에서 **앞작물 옥수수**의 생육일수는 연천, 평창 모두 파종기가 늦을수록 짧았으며, 수확기는 4월15파종구에서 연천은 7월18일, 평창은 8월1일로 연천이 평창에 비해 14일 정도 빨랐다. 수량성은 파종기가 늦을수록 증수되는 경향을 보였으며, 4월15일 파종구에서 연천은 1,265kg/10a, 평창은 1,103kg/10a로 연천에서 많았다.

뒷그루 옥수수의 생육일수는 파종기가 늦을수록 길어지는 경향이며, 수확기는 7월25일 파종에서 연천 10.15., 평창 10.25.로 연천이 10일정도 빨랐다. 수량은 파종기가 늦을수록 감소하였으며, 7.25.파종에서 연천 1,293kg/10a, 평창 1,032kg/10a로 연천이 많았다. 평창 8월15일 파종은 수확불가였다. 따라서 옥수수 이기작 재배를 위해서는 앞그루 옥수수를 4월15일 이전에 파종하거나 극조생종 재배, 육묘이식 등 뒷그루의 충분한 생육기간 확보를 위한 재배법이 모색되어야 할 것으로 생각된다.

간작(옥수수+들깨)에서 들깨의 수량은 파종기가 늦을수록 적었으며, 6월15일 파종에서 연천 125kg/10a, 평창 99kg/10a로 연천에서 많았다. 들깨의 파종적기는 연천은 6월25일, 평창은 6월15일 이전으로 사료되었다.

이모작(옥수수-메밀)에서 뒷작물 메밀의 수량은 파종기가 늦을수록 급격히 감소하는 경향으로 7.25파종 연천 166kg/10a > 평창 138kg > 8.5파종 연천 104kg > 평창 81kg 순으로 연천은 8월5일, 평창은 7월25일 이전에는 파종해야 경제수량을 얻을 수 있을것으로 판단되었다.

[사서]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업 (과제번호: PJ012619)의 지원에 의해 수행되었다

*주저자: Tel. 031-695-0640, E-mail. leejk618@korea.kr