

## 밭 토양에서 잡곡재배 시 풋거름 이용에 따른 토양물리성 변화

김민태<sup>1\*</sup>, 김성국<sup>1</sup>, 이재은<sup>1</sup>, 정건호<sup>1</sup>, 심강보<sup>1</sup>, 신수현<sup>1</sup>, 김숙진<sup>1</sup>, 전원태<sup>1</sup>, 권영업<sup>1</sup>, 박이훈<sup>1</sup>, 이종기<sup>1</sup>

<sup>1</sup>경기도 수원시 수인로 126 국립식량과학원 중부작물부

### [서론]

밭 토양에서 지력증진 및 농가소득 증대를 위하여 풋거름작물을 이용한 친환경 잡곡 생산시 토양물리성 변화를 구명하기 위하여 본 실험을 실시하였다.

### [재료 및 방법]

본 연구는 밭 토양에서 풋거름작물 이용에 따른 토양 물리성을 구명하기 위하여 배수가 양호한 사양토에서 수행하였다. 풋거름작물은 헤어리베치, 호밀, 헤어리베치와 호밀 혼합재배를 하였으며, 전년도 10월 20일에 헤어리베치 5kg/10a, 호밀 18kg/10a, 헤어리베치 2.5kg과 호밀 9kg을 파종하여, 이듬해 호밀은 4월 27일, 헤어리베치는 5월 10일에 토양에 투입였으며, 투입량은 화학비료 N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O = 10-7-8을 기준으로 풋거름을 환산하여 투입하였다. 수수와 기장을 6월 1일 풋트에 파종하여 6월 20일에 기장은 60cm×15cm, 수수는 60cm×20cm로 이식재배를 하여 시험 전후 토양물리성을 조사 하였다.

### [결과 및 고찰]

밭 토양에서 풋거름작물 생산량은 헤어리베치 2,310kg/10a, 호밀 3,570kg/10a, 헤어리베치와 호밀 혼합파종구 3,740kg/10a 이었으며, 질소생산량은 헤어리베치 17.1kg/10a, 호밀 10.6kg/10a, 헤어리베치와 호밀 혼합파종구 12.6kg/10a이었다. 수수 재배 후 토양 물리성 변화로 토양경도는 표준재배 0.68mm, 헤어리베치 0.65mm, 풋거름호밀 0.62mm, 헤어리베치+호밀 0.61mm 이었고, 공극률은 표준재배 47.79%, 헤어리베치 48.13%, 풋거름호밀 48.84%, 헤어리베치+호밀 49.43% 이었으며, 기장 재배 후 토양 물리성 변화로 토양경도는 표준재배 1.17mm, 헤어리베치 0.51mm, 풋거름호밀 0.33mm, 헤어리베치+호밀 0.33mm 이었고, 공극률은 표준재배 43.22%, 헤어리베치 47.69%, 풋거름호밀 46.37%, 헤어리베치+호밀 51.13% 으로 잡곡 재배 시 풋거름 이용에 따른 토양 물리성이 개선되는 경향이였다.

### [사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업 (과제번호: PJ009401042017)의 지원에 의해 수행되었다.

\*주저자: Tel. 031-695-0640, E-mail. kmt6108@korea.kr