

## PA-041

## 중북부 산간고랭지 논에서 IRG와 트리티케일 생육 특성

정웅기<sup>1\*</sup>, 김정주<sup>1</sup>, 서대하<sup>1</sup>, 박홍규<sup>1</sup>, 김민태<sup>1</sup><sup>1</sup>강원도 춘천시 충열로 251, 국립식량과학원 춘천출장소

## [서론]

국내 조사료 수급안정을 위해 이탈리아라이그라스(IRG)와 트리티케일의 중북부 산간고랭지지역에서 재배가능성과 재배안정성 구명이 필요한 실정이다. 따라서 중북부 산간고랭지에서 조사료 작물 도입을 위한 재배여건 및 생육특성을 검토하였다.

## [재료 및 방법]

IRG는 국내육성 품종 중 내한성이 가장 강한 것으로 알려져 있는 ‘코원어리’를 공시하여 표고 570m인 평창군 진부면 논 토양에서 9월 중순에 10당 5kg을 파종하였고, 트리티케일은 9월 하순에 30kg을 파종하였다. IRG는 추위에 견디는 힘이 약하다고 보고되어 있어 동해를 경감하기 위해 파종 후 땅을 진압하였다. 각 작물의 시비량과 재배관리는 작물표준재배법에 준하였다.

## [결과 및 고찰]

IRG 재배한계온도는 1월 평균 최저기온이  $-9^{\circ}\text{C}$ , 트리티케일은  $-10^{\circ}\text{C}$ 로 보고되어 있으나 IRG 조생품종인 ‘코원어리’는 내한성이 강한 품종으로 1월 최저 평균기온이  $-10^{\circ}\text{C}$  지역에서도 안정재배가 가능하며, 1월 최저기온이  $-12^{\circ}\text{C}$ 인 연천에서도 월동률이 92%로 보고되어 있다. 평창군 진부시험지 사료작물 재배기간 중 기상을 보면 IRG 파종기인 9월 중순 평균기온은  $16.4^{\circ}\text{C}$ , 트리티케일 파종기인 9월 하순 평균기온은  $12.5^{\circ}\text{C}$  이었고, 출현기에는  $10^{\circ}\text{C}$  내외였으며, 공시작물 모두 출현은 양호하였다. 월동기 최저기온은 1월 상순에  $-14.6^{\circ}\text{C}$ 로 월동기간 중 가장 낮았고 12월 중순부터 1월 하순까지는  $-11.2\sim-12.2^{\circ}\text{C}$ 를 나타냈으며 평균기온이  $0^{\circ}\text{C}$  이상 5일 이상 지속되는 시기를 기준으로 보는 기상 측면의 생육재생기는 2018년에 2월말 이어서, 평년의 3월 10~15일에 비해 10일 이상 빨랐다. 월동전인 11월 중순 사료작물 생육을 보면 트리티케일은 개체당 분얼수가 3.2개,  $\text{m}^2$ 당 경수가 1,554개, 초장이 18cm 이었고 IRG는 개체당 분얼수가 3.4개,  $\text{m}^2$ 당 경수가 1,291개, 초장이 19cm로 월동에 들어갈 때 알맞은 생육상태인 초장 15~20cm, 분얼경의 수 3~5개 범위에 들어 월동전 생육은 양호한 것으로 나타났다. 생육재생기인 3월 초 생육을 보면 트리티케일 초장은 7cm, 월동률은 98%를 나타냈으나 IRG의 월동률은 5.2%로 대부분이 월동기 저온으로 고사하였다. 이후 영양생장기인 4월 중순 생육을 보면 트리티케일은  $\text{m}^2$ 당 분얼수가 1,024개이었고, 월동기에 일부 생존하여 새끼 치기를 한 IRG의  $\text{m}^2$ 당 분얼수는 100개이었다. 진부시험지에서 트리티케일 개화기는 5월 12일로 20일 후인 6월 2일에 수확하였으며, ha당 생체수량 48톤, 건물수량 9.38톤이었으며, IRG는 개화기인 5월 19일이며 20일 후인 6월 9일에 수확하였으며, ha당 생체수량은 23.9톤, 건물수량 5.99톤으로 재배적지의 건물수량 13.3톤에 비해 수량성이 44% 수준이었으며 타 연구결과 보고된 연천지역 재배시 수량성에 비교해서도 59%수준이었다. 이상의 결과를 보면 중북부 산간고랭지에서 트리티케일은 입모, 월동기 및 생육재생기 생육과 수량성을 고려하였을 때 재배가 가능하였으나 IRG는 월동중 저온에 따른 고사개체가 많아 조사료 수량이 낮아서 경제성이 없는 것으로 판단된다.

## [사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업 (과제번호: PJ0138752020)의 지원에 의해 수행되었다.

\*주저자: Tel. 033-254-6360, E-mail. egjeong@korea.kr