

PA-51

중부지역 사료용 밀의 생육 시기 별 바이오매스 및 사료가치 평가

조현민^{1*}, 전원태¹, 신명나¹, 심강보¹, 한아름¹¹농촌진흥청 국립식량과학원 중부작물부 재배환경과

[서론]

우리나라는 면적 당 쌀 생산량은 증가하는데 반해 1인당 쌀 소비량은 지속적인 감소 추세이나, 육류 소비량 증가에 따른 조사료의 수요는 늘어나는 추세이다. 국내 조사료 자급율은 80% 수준에 불과하며, 또한 생산량의 대부분은 남부지역에 국한되어 있는 실정이다. 본 연구에서는 숙기가 서로 다른 사료용 밀의 생육 시기 별 사료가치 분석으로 중부지역에서 논을 이용한 사료용 밀 재배와 사료용 벼를 연계한 이모작을 통한 연중 조사료 생산성을 최대화할 수 있는 작부체계에 적합한 품종을 선발하고자 한다.

[재료 및 방법]

수원지역에서 2019년과 2020년 각 10월 하순(1년차; 10월22일, 2년차; 10월21일)에 휴립광산파(150 x 120 x 500cm, 22kg/10a) 하여 5월 하순까지 출수 후 시기별로 지상부를 수확하였다. 시비량(N-P₂O₅-K₂O=11.8-7.4-3.9 kg/10a)은 기비, 추비로 50:50(%) 분시하였다. 사료맥류 품종은 청우(조숙형)와 태우(만숙형)로 숙기 별 품종 간 사료가치 및 건물생산량의 변화를 조사하였다. 모든 통계는 SAS9.4의 DMRT로 분석하였다.

[결과 및 고찰]

2020년도 대비 2021년도 재배 시 사료용 밀의 생육재생기(2월20일)부터 출수기까지 평균온도는 1.2배, 강우량은 2.1배 높았고 출수 이후 수확까지 평균온도는 큰 차이 없었으나, 강우량은 1.7배로 전반적으로 강우량이 많았다. 1년차 재배 시 청우 및 태우의 파종에서 출수까지 각 182일, 195일이 소요되었고, 2년차 재배에서는 각 185일, 196일로 연차 간 출수기의 차이는 거의 없는 것으로 조사되었다. 2년차 재배에서 각 품종의 초장이 다소 증가했으나, 품종 간 통계적 차이는 유지되었다. 경수는 청우가 태우보다 약 1.9배 많았으며($p<0.05$), 연차 간에는 2년차에서 공통적으로 약 1.3배씩 감소하였다. 총체 건물수량은 1년차에서 청우가 태우보다 높았으나 유의미한 차이는 없었지만, 2년차 태우의 건물 수량이 1.2배 감소하면서 품종 간 차이를 보였고($p<0.05$) 또한, 두 품종 모두 출수 후 이삭의 비율이 2년차에서 약 5%p 감소한 것으로 조사되었다. 이러한 연차 간 차이는 월동 후 수확기 동안 강우량 등의 환경적 요인에 의한 것이라 판단된다. 게다가, 품종 간 사료가치 함량의 유의한 차이가 ($p<0.05$) 2년차에서는 감소하는 등 사료가치 성분량에도 영향을 미치는 것으로 보여진다. 출수 후 1주 간격으로 생육 시기별 사료가치 함량 분석 시 수확이 늦어질수록 CP 함량이 감소하고 NDF, ADF 함량은 증가함으로써 사료가치(TDN, RFV)가 다소 낮아지긴 하지만, 전체 조사료 건물 수량이 증가하기 때문에 만기재배 시 출수 후 35일차까지 생육 가능한 조숙형 청우에서 만숙형 태우보다 우수한 사료가치와 가장 많은 건물 수량을 확보할 수 있었다. 상기의 결과를 종합하면, 중부지역 논 이용 사료용 밀 재배를 통한 연중 조사료 생산량 증대를 위해 환경적 영향을 고려하더라도 빠른 출수로 높은 이삭 비율과 건물중 그리고 우수한 사료가치 함량을 보이는 조숙형 품종 청우와의 작부체계가 유리한 것으로 사료된다.

[사서]

본 연구는 농촌진흥청 작물시험연구사업(사업번호:PJ01438102)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*Corresponding author: E-mail, hmcho86@korea.kr Tel. +82-31-695-0644