

## PC-22

## 중북부지역 논 재배 사료용 옥수수 종실의 품종별 주요 성분 및 사료가치 비교

김미향<sup>1\*</sup>, 이대우<sup>2</sup>, 김현주<sup>1</sup>, 이유영<sup>1</sup>, 이진영<sup>1</sup>, 강문석<sup>1</sup>, 이석기<sup>2</sup>, 원동재<sup>1</sup><sup>1</sup>경기도 수원시 권선구 수인로 126, 국립식량과학원 수확후이용과<sup>2</sup>경기도 수원시 권선구 수인로 126, 국립식량과학원 재배환경과

## [서론]

조사료로써 가축의 기호도가 높은 사료용 옥수수의 중북부지역 논 재배 기술을 개발을 위한 우수 품종을 선발하고자 수원 시험포장(논)에서 재배하여 수확한 사료용 옥수수 종실의 품종별 주요성분 및 사료가치를 분석하였다.

## [재료 및 방법]

수원 소재 국립식량과학원 중부작물부 시험포장(논)에서 2020년 4월에 파종하여 8월 황숙기에 수확한 10품종(광평옥, 양안옥, 평강옥, P3394, 신황옥, 강다옥, 평안옥, 황다옥, 청다옥, 장다옥)의 종실을 건조하여 수분함량을 14%로 맞춘 후 분쇄하여 시험재료로 사용하였다. 주요성분으로 조단백질, 조지방, 조회분 함량을 분석하였고, 사료가치로 NDF (neutral detergent fiber)와 ADF (acid detergent fiber), 펙신소화율을 분석하였다. 조단백질 함량(%)은 micro-Kjeldahl법, 조지방 함량(%)은 헥산(hexane)을 용매로 soxhlet법, 조회분 함량(%)은 550℃ 직접회화법을 이용하여 분석하였다. NDF(%)는 시험재료에 pH 7.0의 중성세제를, ADF(%)는 산성세제를 넣고 끓인 후 남은 불용성섬유를 105℃에서 건조하여 무게를 분석하였다. 펙신소화율(%)은 시험재료에 펙신용액을 넣고 소화시킨 후 남은 불소화물의 조단백질 함량을 micro-Kjeldahl법으로 분석한 후 시험재료의 조단백질 함량으로 나누어 도출하였다.

## [결과 및 고찰]

일원분산분석 결과 조단백질, 조지방, 회분, NDF, ADF, 펙신 소화율 모두 품종에 따라 차이가 있었다( $p < 0.05$ ). 조단백질은 8.9~12.1%로 평안옥이 가장 높았고, P3394가 가장 낮았으며, 조지방은 3.6~5.3%로 광평옥이 가장 높았고, P3394가 가장 낮아, 옥수수의 한국표준사료성분 기준인 조단백질 8.7%, 조지방 4.0%에 크게 벗어나지 않았다. 조회분은 1.3~1.5%로 장다옥이 가장 낮았으며, 다른 나머지 품종간에는 차이가 없었다. NDF는 6.2~10.4%로 평강옥이 가장 높았고, 평안옥이 가장 낮았다. ADF는 1.4~2.4%로 양안옥이 가장 높았고, 평안옥이 가장 낮았으나 큰 차이는 없었다. 펙신소화율은 85.3~88.9%로 평안옥이 가장 높았고, P3394가 가장 낮았다. NDF와 ADF가 높을수록 사료가치가 떨어지므로 평안옥이 10품종 중 사료가치가 좋을 것으로 예상되며, 펙신 소화율 또한 평안옥이 가장 높아, 양질의 조사료로 고려될 수 있을 것으로 생각된다. 본 시험 결과는 중북부지역 논 재배 사료용 옥수수의 논 재배 기술 개발을 위한 품종 선발의 기초자료로 이용 될 수 있을 것으로 생각된다.

## [사사]

본 연구는 농촌진흥청 작물시험연구(사업번호: PJ015038032021)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

\*Corresponding author: E-mail, herbin21c@korea.kr Tel. +82-31-695-0627