

영남지역 논을 이용한 수입 곡물 대체 곡실 사료용 밀, 옥수수 품종 선발

박종호^{1*}, 박태일², 김양길¹, 윤영미¹, 강천식², 최창현², 손재한², 서종호³, 김상열³

¹전라북도 완주군 이서면 혁신로 181 국립식량과학원 작물육종과

²전북 완주군 이서면 혁신로 181 국립식량과학원 밀연구팀

³경상남도 밀양시 점필재로 20 국립식량과학원 남부작물부 논이용작물과

[서론]

국내 배합사료 원료곡은 대부분 수입에 의존하고 있어, 이를 국내산 곡실사료로 대체시 외화절감 및 사료의 안정적 공급이 가능하며, 곡실사료용으로 맥류를 재배 이용할 경우에는 벼 생산과잉에 따른 수급 불안정을 조절할 수 있고 논에 밀을 재배하면 경지이용률을 높일 수 있다. 또한 옥수수는 세계적으로 가장 많이 사료작물로 재배되는 작물로 밀 후작으로 사료용 옥수수를 논에 심으면, 벼 과잉 생산에 대응할 수도 있다. 본 연구는 수량성이 높은 국내산 밀, 옥수수를 활용하여 영남지역 논 재배에 적합한 곡실사료용 품종을 선발하고 수행하였다.

[재료 및 방법]

본 실험은 밀은 2015년, 2016년 가을에 파종하여 다음해 6월 초순에 수확하였으며, 옥수수는 2016년, 2017년 6월에 파종하여 시험하였다. 시험재료는 청우 등 밀 8개품종을 사용하였다. 밀 파종시기는 밀양(10월 중순), 난괴법 3반복으로 사료용은 종자량 20.8kg/10a, 대조구는 금강의 경우 16kg/10a로 후립광산파로 파종하였으며, 10a당 시비량은 기비로 질소(N)-인산(P₂O₅)-칼리(K₂O)를 4.7-7.4-3.9kg/10a를 추비는 질소를 7.1kg/10a 사용하였다. 이후 출수기 등 생육조사 및 수확 후 수량구성 및 수량을 조사하였다. 밀 수확후에는 광평옥 등 7개 품종을 6월 중순에 난괴법 3반복으로 파종하였다. 재식거리는 60×30cm(5,500 본/10a), 시비량은 질소(N)-인산(P₂O₅)-칼리(K₂O)를 5.46-7.4-3.9kg/10a를 추비는 질소를 3.64kg/10a 사용하였다. 이후 출수기, 출사기 등 생육조사 및 수확후에 수량조사를 하였다.

[결과 및 고찰]

한해로 달관 판단한 내한성은 금강, 조경이 2로서 조금 약하였으며, 나머지 품종은 강한 편이었다. 출수기는 조중이 4월 14일로 표준품종인 금강 보다 2일 빨랐고, 호중이 4월 21일로 가장 늦었다. 성숙기는 5월 23일부터 5월 28일 범위였으며, 조중이 5월 23일로 가장 빨랐으며, 금강이 5월 25일, 호중이 5월 28일로 가장 늦었다. m²당수수는 백중이 1,074개로 가장 많았으며, 고소가 829개로 가장 낮았다. 1수립수는 금강이 28개로 가장 낮았으며, 조중이 36개로 가장 많았다. 천립중은 37.2g~47.5g의 범위였으며, 조중이 37.2g으로 가장 작았으며, 수안이 47.5g으로 가장 무거웠다. 종실수량(kg/10a)은 표준품종인 금강밀 대비 백중이 581kg/10a로 표준대비 124%였으며, 호중이 117%로 두 번째 높았다. 영남지역 곡실사료용 밀 종자 생산은 내한성, 숙기, 수량성 등을 고려할 때 백중밀 및 호중밀이 유망하였다.

논 재배 적응 곡실사료용 옥수수 품종 선발 시험에서 출사일수는 53일에서 58일 범위였으며, 다안옥이 52일로 가장 빨랐으며, 광평옥이 58일로 가장 늦었다. 수량은 광평옥이 892kg/10a로 가장 많았으며, 양안옥이 762kg/10a로 가장 낮았다. 영남지역에서 곡실사료용 옥수수 종자 생산은 수량 및 출사일수를 고려할 때 광평옥은 밀 후작으로 재배시 안정적으로 수량을 얻을 수 있으면서, 맥류 가을 파종 전에 안전하게 수확이 가능하여 유망할 것으로 보인다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 어젠다 사업(과제번호:PJ01171501)의 지원에 의해 수행되었다

*주저자: Tel. 063-238-5226, E-mail. ark0104@korea.kr