

사료용 벼 품종 개발 현황과 전망

안억근^{1*}, 정국현¹, 정응기¹, 박향미¹, 원용재¹, 현웅조¹

¹경기도 수원시 권선구 수인로 126 농촌진흥청 국립식량과학원 중부작물부 중부작물과

[서론]

2017년 국내 쌀 생산량은 397만 2천톤으로 전년의 419만 7천톤에 비해 5.3% 감소하였으나 여전히 쌀은 남아돌고 있으며 1인당 쌀 소비량도 1979년에 135.6kg으로 정점을 찍은 후 61.8kg까지 줄어들었다. 또한 지난 해 국내 조사료 상황은 공급량 5,765천톤 중 1,038천톤을 수입하고 있어 자급률이 82%에 머무르고 있다. 이에 정부는 2018년부터 2년 간 한시적으로 쌀 과잉문제를 선제적으로 대응하고 조사료 자급률 향상을 도모하고자 ‘논 타작물 재배 지원사업’을 실시하고 있다. 이러한 쌀 생산조정 및 국내 조사료 자급률 향상을 목적으로 사료용 벼 품종을 개발하고 있다.

[재료 및 방법]

통일형 초다수 품종, 열대 자포니카인 신초형(NPT), 제초제 저항성 계통, 리그닌 함량이 낮아 발효 및 소화율 향상에 좋은 계통, 내염성이 있어 간척지에 적응하는 계통, 이삭이 짧고 경엽 비중이 높은 계통, *O. alta*와 같은 야생벼 등의 재료를 이용하여 인공교배, 여교배, 배배양, MABC, MAS 등의 방법으로 계통육성, 생산력검정시험, 지역적응시험, 특성검정 등을 통해 총체 건물수량, 내병충성, 발효특성 및 소화율, 가소화양분총량(TDN)과 같은 사료가치를 고려하여 우량 품종 및 계통을 육성하고 있다.

[결과 및 고찰]

2018년 현재 사료 전용 품종은 ‘목양’, ‘영우’, ‘미우’ 등 8품종이 육성되어 있다. 밥쌀용과 달리 사료용 벼는 바이오매스 증대를 통한 경제성 제고가 중요하다. 이를 위해 지상부 건물수량성을 증가시켜 왔는데 현재 20.6톤/ha(‘청우’)까지 증대시켰다. 현재 25톤/ha까지 증대시키기 위해 *O. alta*와 같은 야생벼 등의 재료를 이용하여 배배양을 통한 염색체 이입을 시도하고 있다. 사료용 벼는 또한 농업경병비 절감이 중요한데 이를 위한 재배 편의성과 안정성 강화를 위해 초기신장성과 저온발아성이 우수한 직파재배 적성 품종과 복합내병충성을 도입한 품종도 육성하였다. 저온발아성의 경우 ‘영우’ 90.7%, ‘청우’ 96.3%, ‘미우’ 94.7%로 높고 ‘영우’, ‘청우’, ‘미우’, ‘수원605호’의 경우 도열병, 흰잎마름병(균계 K1, K2, K3, K3a), 줄무늬잎마름병, 벼멸구, 애멸구에 모두 저항성을 가지고 있다. 또한 호밀이나 트리티케일 등과 같은 동계사료작물과 연계하여 연중 양질조사료 공급을 통한 조사료 자급률 제고를 위해 8월 하순~9월 상순에 수확이 가능한 숙기가 빠른 ‘영우’, ‘수원605호’를 개발하였다. 현재 총체수량은 기본으로 하면서 사료용 벼의 질적가치를 향상시키기 위해 이삭이 짧고 경엽이 많아 당이 경엽에 축적되어 발효가 잘되고 종실이 적어 미소화 배설이 적은 저리그닌 단수경엽형 초형을 도입하여 발효 및 소화율 증진 계통을 육성하고 있을 뿐만 아니라 13만 5천ha에 달하는 간척지 고도이용을 위한 적응 품종을 육성하기 위해 *SolTol* QTL을 이전하고 있다. 또한 이미다졸리논계 제초제 내성 계통도 고세대에 와 있다. 이와 더불어 현미수량성, 내탈립성 향상 및 영양성분 복합 종실 사료용 계통도 이용 다양화를 위해 육성하고 있다. 앞으로 이러한 품종 육성이 진전되고 나아가 가축급여시험을 통한 사료용 벼의 우수성을 증명하여 지역사회와 연계된 사료용 벼 급여 지역 특화 브랜드육 육성을 기대해 본다.

[사서]

본 연구는 농촌진흥청 어젠다 사업(과제번호: PJ012552022018)의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 031-695-4027, E-mail. okahn@korea.kr