

PA-50

중북부지역에서 질소시비량 경감이 벼 수량 및 품질에 미치는 영향

최중서¹, 이진석^{2*}, 강신구², 이대우², 양운호²¹전북 완주군 이서면 혁신로 181 국립식량과학원 기술지원과²경기도 수원시 권선구 수인로 126 국립식량과학원 중부작물부 재배환경과

[서론]

국내 벼 수매는 수량 중심으로 이루어지고 있어 질소 과용이 만연하고 쌀 품질 저하의 원인이 되고 있다. 질소시비량과 상관관계가 높은 단백질 함량은 수매시 등급 평가에 반영되지 않고 있지만 최근 일부 지자체에서 쌀 단백질 함량에 따른 품질등급을 수매가격에 반영하여 질소 감비재배를 유도하고 고품질 브랜드화를 위해 노력하고 있다. 따라서 본 연구에서는 중북부지역 벼 재배 농가를 대상으로 현장실증연구를 수행하여 질소시비량 경감을 통한 품질등급 향상 효과를 검토하고자 하였다.

[재료 및 방법]

시험은 2022년 경기도 화성과 이천 실증포장에서 수행하였으며, 시험품종은 화성에서는 ‘참드림’, 이천에서는 ‘알찬미’로 선정하였다. 각 포장은 질소 비료를 9kg/10a(표준시비량)와 7kg/10a로 처리하였고, 인산과 칼리는 표준시비량에 따라 모든 처리구에 각각 4.5kg/10a와 5.7kg/10a로 동일하게 처리하였다. 수확한 벼를 도정하여 수량을 조사하고 곡물검사기(Cervitec 1625, Foss, Denmark)로 외관품위를 분석하였으며, 원소분석기(Vario Max CN, Elementar, Germany)로 쌀단백질 함량을 분석하였다. 또한, 각 실증포장에서 시험전 표토층을 채취하여 유기물, 유효인산, 유효규산, 치환성 양이온 등 화학성을 분석하였다.

[결과 및 고찰]

쌀 수량은 참드림의 경우 질소 감비시 수량이 관행구에 비해 7.4% 감소하였으나 알찬미는 처리간에 유의한 수량 차이가 나타나지 않았다. 참드림은 감비구에서 수당립수가 유의하게 감소하여 수량 감소의 원인이 된 것으로 판단되었다. 한편 백미 완전립 비율은 참드림과 알찬미 모두 질소시비량에 따른 차이가 나타나지 않았다. 쌀단백질 함량은 참드림이 질소 감비시 5.4%로 관행구의 5.9%에 비해 유의하게 낮았지만, 알찬미의 경우 처리간 유의한 차이가 나타나지 않았다. 지역별 토양 화학성은 이천이 화성에 비해 유기물, 유효인산, 유효규산 등의 함량이 높게 나타났다. 따라서 질소 시비량 경감을 통한 쌀 품질 향상 효과는 지역 및 품종, 토양 특성 등에 따라 상이하게 나타날 수 있다고 판단되었다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 연구사업(사업번호: PJ016840)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*Corresponding author: E-mail, z9813139@korea.kr Tel, +82-31-695-0645