PA-07

논 이용 사료작물의 재배지역 및 작부체계에 따른 벼의 생육 및 미질 특성

오서영[1]*, 최지수[1], 서종호[1], 오성환[1]

[1]국립식량과학원 남부작물부 논이용작물과

[서론]
최근 유휴 농지의 활용과 조사료 자급률 향상을 위해 벼 수확 후 늦가을에 논에 이탈리안라이그라스, 호밀, 귀리 등의 사료작물을 동계에 재배하는 작부체계가 축산농가를 중심으로 많이 이루어지고 있다. 특히 이탈리안라이그라스는 조사료 중 벼와 가장 많은 작부체계를 이루고 있는 사료작물 중 하나로서 축산농가에서 많이 재배되고 있으나 사료작물의 수확량을 높이기 위해 투여된 비료 및 퇴비 등으로 인해 농지 내 유기물 함량이 높아져 이듬해 벼 재배 시 미질 저해 요인으로 작용할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 지역별로 벼와 이탈리안라이그라스 작부체계에서 벼의 생육과 미질특성을 평가하였다.

[재료 및 방법]
이탈리안라이그라스는 코윈어리 품종을 2019년 10.5일에 경남 고성과 밀양에 각각 4kg/10a을 산파하였으며 시비량은 밀양은 질소-인산-가리를 14-15-15kg/10a 수준으로 시용하였고 고성은 기비로 퇴비를 2.5톤/10a, 추비로 요소를 시용하였다. 월동 후 2020년 5월 초에 수확하였고 중만생종 품종인 새일미를 5월 28일에 이앙하였다. 시비량은 질소-인산-가리를 9-4.5-5.7kg/10a 수준으로 시용하였으며, 기타 재배관리는 농촌진흥청 표준재배법에 준하였다. 작부체계 및 벼 단작(대조)의 생육 및 출수기, 수량 및 수량구성요소를 조사하였다. 품위판별기를 이용하여 쌀의 외관특성을 조사하였고, 미질 특성으로 단백질, 아밀로스 함량, Toyo 식미값 등을 측정하였다. 그리고 벼 재배기간 동안 벼 생육권내의 온도, 강우량, 일사량을 측정하여 지역별 기후요인이 벼 생육 및 수량에 미치는 영향을 평가하였다.

[결과 및 고찰]
새일미의 성숙기 간장, 수장, 수수는 이탈리안라이그라스 재배답에서 보다 벼 단작에서 다소 높았으며, 엽색도는 이탈리안라이그라스 재배답에서 다소 높았다. 그리고 재배지역 간에는 간장과 수장은 유의한 차이를 보이지 않았으나 정조수량, 현미수량, 정현비율은 밀양에서 다소 높았다. 작부체계별 정조수량과 현미수량은 벼 단작포장이 더 높게 나타났다. 또한 이탈리안라이그라스 후작 벼는 벼 단작 대비 정립비율이 다소 낮았으며, 지역간에는 고성이 밀양보다 높았다. 이탈리안라이그라스 후작 벼는 지역에 관계없이 벼 단작에 비해 단백질 함량이 높았으며, 이는 식미저하의 요인으로 작용할 것으로 보인다. 따라서 벼의 수량과 미질특성을 높이기 위해서는 재배지역간 기후와 사료작물을 재배 후 논 토양내 유기물 함량 등을 고려한 벼 재배 시비기준을 확립할 필요가 있을 것으로 보인다.

[사사]
본 연구는 농촌진흥청 어젠다사업(과제번호: PJ01380802)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*교신저자: Tel. +82-55-350-1166, E-mail. osoonja@korea.kr