

PA-066

등숙기 질소시비에 및 토양조건에 따른 빵용밀의 제빵적성 변화

정한용^{1*}, 김영진¹, 김정민¹, 박진희¹, 박태일¹Han-young Jeong^{1*}, Young-Jin Kim¹, Kyeong-Min Kim¹, Jinhee Park¹, Tae-Il Park¹¹전라북도 완주군 이서면 혁신로 181국립식량과학원¹National Institute of Crop Science, Rural Development Administration, Wanju, 55365

[서론]

국내 밀 수입량은 약 230만톤('18)으로 높으나 자급률은 0.8%('19)로 낮으므로 국산밀의 경쟁력 향상을 위해 고품질의 원맥을 균일하게 재배해야 할 필요가 있다. 그러나 원맥의 년차간, 농가간 품질 변이가 있어 고품질 원맥 재배법을 개발하고 보급해야 한다. 등숙기 질소시비에 따라 단백질 함량이 달라지므로 등숙기 질소시비를 개선하여 국산 빵용밀의 품질을 향상시킬 필요가 있다. 주요 지역별 등숙기 질소시비에 의한 빵용밀의 품질변화를 분석하고, 빵용밀의 최적 질소시비를 구명하기 위해 본 연구를 수행하였다.

[재료 및 방법]

본 연구에서는 2018년 10월 하순에 전주(남부평야지), 해남(해안평야지) 논포장에서 조경, 백강을 16kg/10a씩 휴립광산파로 파종하였다. 기비로 질소는 3.6kg/10a, 인산은 7.4kg/10a, 칼리는 3.9kg/10a씩 시비하였고 생육재생기에 질소 5.5kg/10a씩 시비하였다. 등숙기 질소추비는 출수 2주 전부터 출수 2주후까지 3~6kg/10a씩 1~2회 나누어 분시하였는데, 생육 조사를 통해 출수 2주 전 날짜를 예측하였다. 6월 중순 수확 후 수량구성요소와 수량 및 제빵적성을 조사하였다.

[결과 및 고찰]

밀가루 단백질 함량과 침전가는 등숙기 질소시비량이 많아질수록 높아졌으며 토양 유기물함량의 영향을 많이 받았다. 특히, 해남 지역 생산 원맥의 단백질과 침전가가 매우 높았는데, 이는 해남의 토양 유기물함량이 39.8g/kg으로 다른 지역보다 높았기 때문인 것으로 판단된다. 이를 반영하여 토양 유기물함량, 등숙기 질소시비량에 따른 단백질과 침전가 변화를 분석하였다. 그 결과 단백질 함량은 $y=0.16x_1 + 0.32x_2 + 7.40$ ($R^2=0.9483^{***}$, y: 단백질함량(%), x_1 : 토양 유기물함량(g/kg), x_2 : 등숙기 질소시비량(kg/10a)), 침전가는 $y=0.77x_1 + 1.31x_2 + 24.68$ ($R^2=0.885^{***}$, y: 침전가(ml), x_1 : 토양 유기물함량(g/kg), x_2 : 등숙기 질소시비량(kg/10a))로 토양 유기물함량과 등숙기 질소시비량과 높은 상관관계를 나타냈다. 제빵적성을 지역별로 분석한 결과 해남, 전주 지역 생산 원맥은 단백질함량이 증가할수록 빵높이, 빵부피, 속질경도가 개선되었으나, 구례 지역 생산 원맥은 단백질함량과 제빵적성의 상관관계가 나타나지 않았다. 지역간 편차가 발생한 원인을 구명하기 위해 일조, 강수량, 기온 등 생육환경을 분석해야 할 것으로 판단된다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(사업번호: PJ014285012020)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*주저자: Tel. +82-63-238-5455, E-mail. hdragon@korea.kr