

성공사례 : 황산고토 시비량 20kg 200평
 다소 오래된 이야기이지만, 황산고토와 영양제, 효소제품 VK81를 사용한, 경기도 양주시 남면에 사는 한 농가의 농민이 눈에 십은 자기 감자가 주전자만하다고 자랑을 했다. 과장이 심하다고 다들 믿지 않았지만, 이농민은 당시 농촌지도소에 감자 다수확 소식을 전했고, 전국감자 다수확 경연에 출품까지 하게 됐다. 당시의

결과는 국내 최고 수확량임은 확인했지만, 사진 첨가와 서류미비로 탈락이었다. 그러나 경기도 내에서는 1등을 해서 상품을 타왔다고 했다. 그러니 이농민의 주전자만한 감자란 말이 과장만이 아니었던 것이다. 그리고 매년 수없이 많은 이들이 황산고토시비만으로 감자다수확을 경험하고 있다. 여기에 유씨엠티농법을 병행해준다면 놀라운 결과를 얻을 수 있다. ㉞

품질 좋은 쌀 생산을 위한 벼 적기수확과 수확 후 관리요령

허수범

농촌진흥청 국립식량과학원 기술지원과

쌀의 품질을 높이기 위해서는 고품질품종 선택, 재배방법 등 여러 가지 기술이 필요하지만, 후기 물 관리와 알맞은 수확시기에 수확하여 적절한 온도에 말리고 저장하는 기술 또한 매우 중요하다. 수확기를 앞두고 벼의 적기수확과 건조?저장 등 수확 후 관리요령에 대하여 알아보려고 한다.

품질 좋은 쌀 생산, 아무나 하나~?

쌀알이 맑고 균일하며 밥맛이 좋아 소비자의 기호성이 좋아야 하고, 영양가와 수량, 도정수율이 높아 경제성이 있어야 한다. 또한 식품으로써 유해성분이나 잔류농약 등 위해요소가 없어야 안전성을 갖춘 쌀이다.

생육 후기 물관리가 매우 중요하다.

품질 좋은 쌀을 생산하기 위해서는 생육 후기 물관리가 중요하며, 그 중에서도 완전히 물을 떼는 시기는 쌀 품질에 아주 중요하다.

벼가 익어가는 동안에는 적당한 수분 공급이 필요하다. 이 시기는 많은 양의 물을 필요로 하

는 시기는 아니지만, 뿌리의 활력과 기능이 급격히 떨어지기 쉬우므로 뿌리에 산소, 수분 공급을 위하여 물을 떼 때까지 2~3cm로 얇게 대거나 물 걸러대기를 해준다.

수확 작업 때문에 물을 지나치게 일찍 떼면 벼 알이 충실하게 여물지 못하여 수량이 떨어지고 완전미 비율이 낮아져 쌀의 품위가 떨어진다. 반대로 너무 늦게까지 물을 대주면 수확작업이 늦어져 급간 쌀이 많이 생겨 품질이 떨어질 우려가 있다.

수량을 높이고 품질이 좋은 쌀을 생산하기 위해서는 토양의 성질에 따라 차이는 있으나 보통 이삭 팬 후 35~40일경에 물을 떼는 것이 가장 좋으며, 늦게 심어 이삭이 늦게 팬 논은 이삭 팬 후 40~45일까지 물 걸러대기를 하여 벼 알이

잘 여물도록 한다.

적기에 수확한 벼가 쌀의 품질이 좋다.

벼를 너무 일찍 수확하면 청미, 싸라기가 많아 수량감소의 원인이 되고, 너무 늦으면 상한 낱알(피해립), 깨진 쌀(동할미) 등이 늘어나 완전미 비율이 떨어지므로 가능한 적기에 수확한다.

수확적기를 품종별로 추정해본 결과 이삭이 팽 후부터 적산온도(하루 평균온도를 더한 온도)는 1,100~1,200℃가 되는 시기이다. 이삭 팽는 시기에 따라 다르겠으나 대체적으로 조생종은 이삭 팽 후 50일, 중생종은 54일, 만생종은 58일 내외가 수확적이기므로 이 시기에 수확하면 품질이 좋다.

수확 적기 추정

지역 및 지대	이삭 팽 후 경과일수		
	조생종	중생종	만생종
중부 평야지	50일	53일	57일
호남 평야지	52일	55일	60일
영남 평야지	50일	54일	58일

※ 2002~2004, 농촌진흥청 국립식량과학원

벼는 적정온도에서 알맞게 말려야 한다.

화력건조기를 이용하여 벼를 말릴 경우 온도가 높아질수록 소요시간은 단축되나, 발아율이 낮아지고 금간 쌀이나 싸라기가 많이 생기므로 종자용은 40℃ 이하, 밥쌀용은 45~50℃에서 말리는 것이 가장 좋으며, 벼의 수분함량이 높을수록 낮은 온도에서 말려야 한다.

포장에서 수확한 물벼는 수분과 외부 온도가 높을수록 호흡이 촉진되므로 호흡량을 최소화할 수 있는 적정 수분함량인 15~16%까지 말린다. 고온에서 빨리 말리면 쌀에 금이 가거나 깨지는 경우가 생기고, 너무 지나치게 말릴 경우에는 품질과 밥맛이 떨어지는 원인이 되므로 건

조기 온도와 벼 수분함량에 주의해야 한다.

햇빛에 말릴 때는 볏짚 위에 망사를 편 후 망사 위에서 벼 알을 말리고, 부득이 아스팔트 위에서 말릴 경우에는 벼의 두께가 너무 얇으면 금간 쌀이 증가하고 완전한 쌀의 비율이 감소하게 되므로 벼의 두께를 5cm 정도로 하여 3일 정도 말린다.

순환식건조기 열풍온도별 건조소요일수와 건조 벼 특성

건조온도(℃)	건조소요시간(시간)	동할립률(%)	쇄립률(%)	도정률(%)	발아율(%)
40	10.0	3	8.6	75.9	98
45	6.0	5	8.7	75.8	97
50	5.0	8	9.9	75.6	86
55	4.5	13	14.8	75.4	82
60	4.0	19	28.1	74.1	75
70	3.0	38	36.6	68.1	30

※ 2003, 농촌진흥청

저온에서 저장해야 오랫동안 품질이 유지된다.

연중 변함없는 밥맛을 유지하기 위해서는 저장방법이 매우 중요하다. 벼에 수분이 많고 저장온도가 높으면 품질이 쉽게 떨어지고, 해충과 미생물이 발생하게 되므로 좋은 저장조건에서 저장해야 연중 균일한 품질에 쌀을 소비자에게 공급할 수 있다.

알맞은 저장조건은 벼의 수분함량을 15~16%(상온저장 15%, 저온저장 16%), 저장온도 15℃, 습도 70% 이하, 산소 5~7%, 탄산가스 3~5%로 저온저장 시설의 확충이 필요하다. ㉞



▲ 최고의 쌀 품질 유지를 위해 탈라이스 원료곡을 저온저장하고 있다.

〈출처 : 농촌진흥청 농업녹색기술 8월호〉