

저온 저장한 벼의 도정 후 품질변화를 방지하는 기술

김영근 농업연구사
농촌진흥청 농업공학연구소 행정과

우리 쌀의 품질 향상과 경쟁력을 높이기 위하여 수확기의 품질을 연중 균일하게 유지할 수 있는 저장시설의 확충 등 벼 수확 후 품질관리 대책에 따라 미곡종합처리장(RPC)이나 벼 저온 저장시설의 설치가 증가되고 있다. 그러나 저온 저장한 벼를 쌀로 만들기 위하여 도정할 때 관리를 잘못하게 되면 도정 후 쌀의 색깔이 변화되고 벌레가 발생하는 등 문제가 된다. 특히 여름철에 품질변화 현상이 많이 나타나며, 이러한 문제점을 개선하기 위하여 저온 저장된 벼를 도정한 후에 쌀의 품질변화를 방지하기 위한 도정기술을 소개한다.

저온 저장한 벼를 도정한 뒤의 쌀 품질변화

벼의 저온 저장 온도는 품질과 저장비용의 측면을 고려하여 15℃를 기준으로 저장하므로 장기간 저온 저장된 벼의 곡물 온도는 15℃ 이하를 유지하고 있다. 따라서 여름철(6월~8월)에 저온 저장된 벼를 도정하기 위하여 저온저장고에서 외부로 꺼내면 온도가 낮은 벼와 온도가 높은 바깥 공기가 접촉하면서 벼의 표면에 물이 맺히게 된다. 이

는 여름철에 냉장고에 있던 음료수 병을 외부로 꺼내면 병의 표면에 물이 맺히는 것과 같은 현상이다. 그러므로 온도가 낮은 벼를 바로 도정하게 되면 쌀이나 도정기계에 수분이 맺혀 쌀의 품질에 좋지 않은 영향을 준다.

실제로 산물포대(500kg용)에 담아서 저온 저장한 벼를 바깥 온도가 28℃인 외부로 꺼내 산물포대 벼의 온도를 측정한 결과, 평균온도가 13℃로 물이 맺히는 온도(이슬점)보다 높아서 결로가 발생되었고, 곡물 온도가 물이 맺히는 온도 이상으로 상승할 때까지 약 1일이 소요된다.

결로가 발생되지 않도록 품온을 높여준 벼는 도정 후 품질 유지에 효과적!

결로가 발생하는 낮은 온도의 벼와 결로가 발생되지 않도록 품온을 높여준 벼를 도정하여 경과 일수 별로 쌀의 백도와 벌레 발생 결과를 비교해 보았다. 결로가 발생하는 낮은 온도의 벼를 도정한 경우에는 쌀의 백도가 36%에서 30일 후 30%까지 떨어졌고, 도정 후 18일째부터 벌레가 발생하기 시작하여 30일 후에는 1kg당 6마리까지 발생하였다.

그러나 결로가 발생하지 않은 온도까지 품온을 높여준 벼는 쌀의 백도가 35.5%에서 30일 후에도 35%를 유지하였다. 도정 후 24일이 경과된 때부터 벌레가 발생하기 시작하여 30일 후에도 1kg당 1마리 정도 발생에 머물렀다.

저온 저장한 벼는 반드시 품온을 높여준 후 도정!

저온 저장한 벼를 도정한 후에 쌀의 색깔이 변화되고 벌레가 발생하는 등의 문제가 발생되지 않도록 하기 위해서는 낮은 온도의 벼를 즉시 도정하지 말고, 벼 표면에 물(이슬)이 생기지 않는 온도까지 품온을 높여준 후에 도정하도록 한다.

〈출처 : 농촌진흥청 농업기술 7월〉