

OD1. 국내외 벼 수확후 관리 및 유통 현황

손종록*, 김연규, 최해춘, 김재현, 이정일, 김제규
농촌진흥청, 작물시험장

Comparison of Rice Post-harvest Technology in Korea and Major Rice Production Countries

Son Jong-Rok*, Kim Yeon-Kyu, Choi Hae-Chun, Kim Jae-Hyun, Lee Jung-Il, Kim Je-Kyu
National Crop Experiment Station, RDA, Suwon 441-857, Korea

연구목적

고품질쌀 생산을 위한 수확, 건조, 저장, 가공, 유통 등의 수확후 관리기술 체계 확립

조사방법

- 국내 조사
 - 농가 및 미곡종합처리장 현지 조사
- 국외 조사
 - 조사 국가 : 일본(농협), 미국(캘리포니아 지역), 중국(흑룡강성 지역, A급 시설)
 - 조사방법 : 현지 국가 출장 조사

결과 및 고찰

- 우리나라의 벼 수확은 짧은 수확기간과 콤바인의 경함으로 적기수확이 지연되며, 건조기 부족에 따른 RPC의 고온건조와 농가의 노천건조로 원료곡의 품질이 떨어 질 수 있다.
- 중국의 벼 수확은 대부분 인력에 의존하고 있으며, 일본은 산물형 콤바인, 미국은 대형산물 콤바인에 의한 적기수확을 하고 있었다.
- 일본, 미국, 중국의 벼 저장시설은 대부분 대형저장 사이로에서 품종별로 구분한 저온저장 시스템으로 품질유지를 하고 있었다.
- 쌀의 등급화 및 유통과정은 일본, 미국, 중국 등은 대부분 품종, 산지 및 등급별로 브랜드화 및 가격 차별화를 하고 있으며, 쌀 포장지에 쌀에 대한 여러 가지 정보를 최대한 표시하고 있었다.

표 1. 한국 및 일본의 벼 산물처리시설 비교

구분	한국	일본			
	미곡종합처리장(RPC)	컨트리엘리베이타	라이스센타	드라이스토아	저온저장고
운영주체	농협, 민간	지역농협	지역농협	지역농협	지역농협 민간
기능	벼로 건조, 저장, 정미 출하·판매	건조, 제현, 저장, 정미	건조, 제현	건조 저장	저장
비고	건조, 저장시설 미흡 (위성 DSC 증설 시급)	건조, 저온저장 시설 충분 (드라이스토아가 위성 건조저장 역할)			

* Corresponding author ; Tel : 031-290-6857, E-mail : son736@rda.go.kr

표 2. 국내외 벼 수확후 관리 현황 (2002 현지조사 결과 요약)

구분	한 국	일 본	미 국	중 국
수확	○ 적기수확 지연 - 소농의 수확시기 지연	○ 적기수확 - 농민, 농협 공동수확	○ 적기 수확 - 대형산물콤바인	○ 수확기 늦음 - 인력 수확
건조	○ 건조기 건조율: 48% - 건조기 부족 ○ 고온열풍건조(과건) ○ 노천건조 - 비올 때 피해 많음 ○ 수분함량 12~15% * 적정수분함량: 15%	○ 건조기 건조율 : 90% 이상 ○ 건조기 이용 안전 건조 ○ 수분함량 14.5~15.5%	○ 건조기 건조 - 대형 연속식 안전 건조 ○ 수분함량 14%	○ 자연건조 - 수확후 논에서 자연건조 ○ 수분함량 15%
저장	○ 정부양곡보관창고 - 벼 상온 포대저장 ○ 미곡종합처리장 - 사이로(200~300톤) - 저장시설 부족: 야적 · 저장량의 11% ○ 품종 미구분 (일부구분)	○ 현미 저온저장시스템 - 저장온도: 15~20℃ ○ 저장시설 - 자동물류 창고 - 평상 저온창고 ○ 품종, 산지 구분 저장	○ 대형 사이로 벼저장 - 1,500~10,000톤 - 정기적으로 사이로 간 벼 이동 - 저온저장: 20℃ ○ 품종별 구분 저장	○ 省糧食局 미업공사 - 대형사이로 벼 저장 - 2000~6000톤 - 저온저장: 20℃ ○ 품종, 산지 구분 저장
도정	○ 고품질쌀 생산 도정시설 미흡(노후화) ○ 완전미 생산시설 부족 - RPC 11개소에 설치 * 전국 RPC : 328개 (농협 200, 민간 128)	○ 고품질쌀 생산 도정시설 완비 - 색채선별기, 입형분리기, 금속검출기, 활성화장치 - 미질조절기 등 ○ 완전미 생산	○ 고품질쌀 도정시설 완비 - 색채선별기, 입형분리기, 금속검출기, 활성화장치 ○ 완전미 생산	○ 고품질쌀 도정시설 완비 - 일본 최신시설 도입 - 색채선별기, 입형분리기, 금속검출기, 활성화장치 ○ 완전미 생산

※ 일본(농협), 미국(캘리포니아 도정공장), 중국(흑룡강성 A급시설)

표 3. 국내외 쌀 유통 현황 (2002 현지조사 결과 요약)

구분	한 국	일 본	미 국	중 국
유통	○ 혼합미 유통(지역, 품종, 불완전미) ○ 브랜드표시 - 지역브랜드 (품종, 생산년도 등)	○ 품종, 산지별 브랜드 ○ 브랜드표시 - 품종, 산지, 년산, 혼합비율, 내용량, 정미년월일, 판매자 등	○ 지역 도정 공장별 브랜드 ○ 품종, 산지, 년산, 중량, 영양분, 유통기한 등	○ 省糧食局 미업공사별 1~2개 브랜드 ○ 품종, 산지, 년산 등 표시
등급	○ 재래식 관행(무등급) - 특미, 상품 등 ○ 백미 3등급(권장) - 특, 상, 보통 ('04년 시행)	○ 품질관련등급 - 백미 3등급 (1, 2등, 등외) ○ 곡물 검정협회 식미등급 - 5등급(특A, A, B, B) <3년 평균등급>	○ 품질관련등급 - 백미 6등급 (1~6 등급)	○ 품질관련등급 - 백미 3등급 (1, 2, 3등급)
가격 결정	○ 가격설정 기준 모호 ○ 가격과 품질간에 상관관계 적음	○ 품종, 산지, 등급별 가격	○ 품종, 산지, 등급별 가격	○ 품종, 산지, 등급별 가격
소비자	○ 소비자의 고품질 인식 아주 낮음 ○ 소비자 보호대책 없음	○ 소비자 고품질쌀 인식 높음 ○ 소비자 요구부응 - 생산자 정보확인 - 안전성 조사	○ 쌀 소비 증가 - 아시아계 이민자 증가 ○ 대체식품으로 인식(영양학적) - 유럽계 미국인 : 3~4 kg/1인/1년	○ 다양한 소비층 ○ 녹색식품쌀 선호 - 저·감농약 및 화학비료