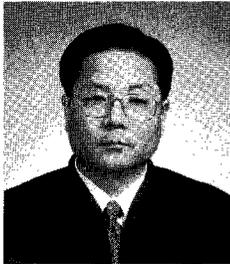


세란·선별·자동 포장기는 어떻게 선택할 것인가?



송진희

파스코 교와기계 한국판매원 대표

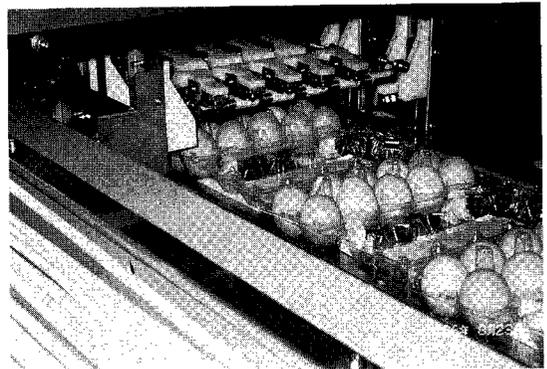
1. 세란·선별·포장의 중요성

계란의 출하전 마지막 단계인 세란·선별·포장의 과정은 상품의 고부가가치화라는 측면에서 가장 중요한 공정이라 할 수 있다. 더욱이 소비자의 계란의 신선도 및 위생적 처리의 요구가 향후 증대되는 추세에 있고 채란산업의 경쟁이 심화되고 있는 현 상황에서 세란·선별·포장의 중요성은 점증되고 있다.

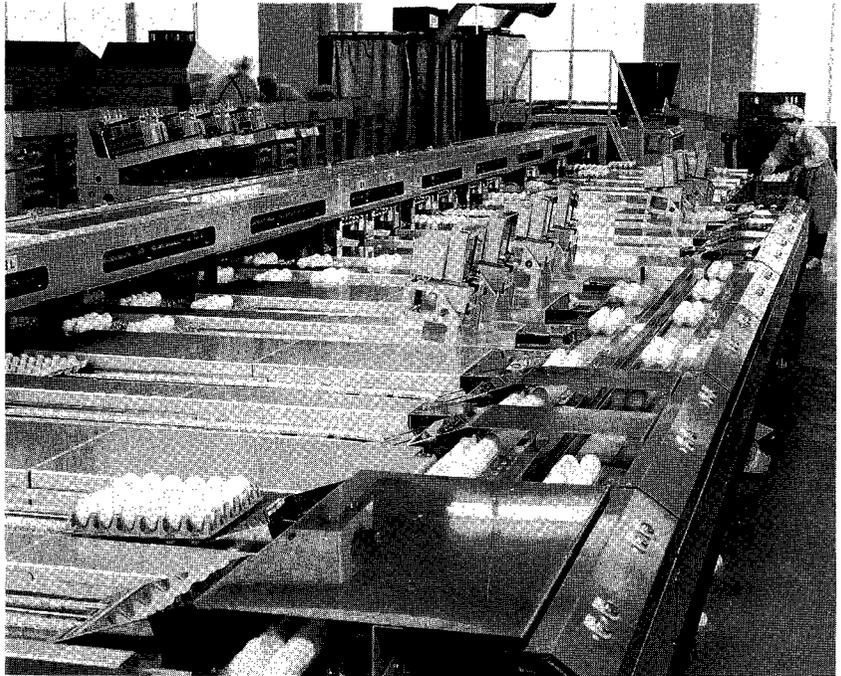
따라서 세란·선별·포장의 과정을 처리하는 기계의 선택은 과정의 중요성에 비추어 신중할 수 밖에 없다. 더구나 세란·선별·자동포장기는 억대를 상회하는 고가의 기계인 만큼 구입후 문제가 있다하여도 교환은 엄두도 내지 못하고, 문제를 안고 사용할 수 밖에 없는 것이 현실이므로 구입시 선택에 만전을 기하여야 한다.

그럼에도 불구하고 일부에서는 “누가 어느 기계가 좋다고 하더라” 또는 단순한 판매 목적의 설명만 믿고 아무런 확인절차 없이 선뜻 구매하여 낭패를 보는 경우가 비일비재한 실정이다. 현재 국내에서 사용되고 있는 세란·선별·자동포장기는 국산 10여개, 해외 5~6개 제품이 사용되고 있지만, 아쉽게도 대용량의 세란·선별·자동포장기 및 자동포장기는 개발되어 있지 않는 상황이므로 부득불 대용량이거나 자동포장을 하고자 한다면 해외 제품을 사용할 수밖에 없다.

이러한 모든 기계에 관한 충분한 지식이나 정보가 없는 상태에서 가장 적합한 세란·선별·자동포장기를 선택한다는 것은 실로 어려운 일이며 난제일 수 밖에 없다.



우연한 기회에 일본의 계란생산자가 세란·선별·포장기를 구매하면서 몇가지 판단 기준을 정하고 세란·선별·자동포장기 제조회사의 제품을 비교·분석한 내용을 입수하게 되었기에 그 내용을 소개하고자 하며, 상당히 합리적인 판단 기준으로 사료되므로 참고로 한다면 성공적인 세란·선별·자동포장기의 선택에 도움이 될 것으로 생각된다.



2. 잘못된 세란·선별·자동포장기의 선택에 따른 손실

잘못된 세란·선별·자동포장기의 선택에 따른 피해는 작업효율의 저하, 선별의 부정확, 세란·건조 불량으로 인한 악취·곰팡이 발생 등의 비위생적 처리, 이로 인한 상품성의 저하라는 차원을 넘어서 막대한 매출 손실로 이어지는 경우가 허다하다.

특히 파란은 치명적인 손실일 수 밖에 없다. 현재 계란 집하장도 이러한 문제를 어느 정도 안고 있는 실정이다.

현재 국내에서 판매되고 있는 세란·선별·자동포장기는 기종에 따라 심한·파란을 일으키는 기종도 있다.

단순 계산방식으로 예를 들어 10만수 농가에

서 1%정도의 기계파란을 일으키는 세란·선별·자동포장기를 사용한다면,

$10만수 \times 80\%(\text{산란율}) \times 1\%(\text{기계파란}) \times 30원(\text{파란손실액}) \times 365\text{일분의 총액}$ 은 연간 800여만원의 손실이 발생되며, 7%의 기계 파란이라면 연간 6,000만원의 손실이 발생된다.

또한 10%를 매출 이익으로 본다면 연간 약 6억원의 매출 손실이 되므로 이는 심대한 타격이 아닐 수 없다.

3. 세란·선별·자동포장기의 선택과 유통문화의 이해

해외의 세란·선별·자동포장기를 구입하는 경우 「가격은 어느 정도인가?」「용량은 적당한가?」「A/S는 신속한가?」 등의 판단 기준은 가장 기초적인 것이며, 이보다 먼저 선택하고자 하

는 세란·선별·자동포장기를 생산한 나라의 계란 유통문화와 계란 취급 방식에 대한 이해

표 1. 세란·선별 포장기의 선택시 고려사항

NO.	구성요소	기능	고려사항
1	어큐무레이터	자동계사에서 인라인 콘베어를 타고 보내져온 계란을 소정의 열수로 정열시키며, 계란끼리 부딪히는 경우 파란이 발생하기 쉽다.	파란을 방지하는 구조로 되어 있는가?
2	세란부	계란을 세정한다. 세정 방법에는 구미의 순화방식(세척수를 반복 사용하는 방법)과 일본의 원폴로우 방식(항시 새로운 물을 사용하는 방식)의 2종류가 있다. 순환 방식은 물이 절약되지만 계분이나 닭털로 오염된 물을 재이용하므로 세균의 번식이 쉽고 악취가 심한 반면, 원폴로우 방식은 물의 사용량은 조금 많지만 세정력이 높고 위생적이다.	원폴로우 방식인가? 세척의 상태는 양호한가? 브러쉬의 교환은 간단한가?
3	건조부	세척한 계란을 건조시킨다. 계란의 품질을 유지시키기 위한 중요한 공정으로 만일 건조가 불충분한 경우는 포장라인까지의 과정에서 잡균이 부착, 번식하기 쉽고 하절기에는 곰팡이가 발생하는 원인으로 된다.	건조는 완벽한가? 우천시 건조 성능의 저하는 없는가? 브러쉬의 교환은 간단한가?
4	오리엔터부	계란의 방향을 교정한다. 계란의 선도 유지를 위해 중요한 공정으로 난좌나 캡슐에 항상 예단부가 밑으로 오도록 해야 한다.	교정율이 100%인가?
5	검란부	오란, 파란, 실금란, 혈란, 기형란 등의 불량란을 제거한다.	콘베어의 속도는 검란에 적합한 속도인가?
6	계량부	계란의 중량을 측정하고 소정의 포장 라인에서 난좌에 담기도록 신호를 보낸다. 현재로는 로드셀을 사용한 컴퓨터 제어의 중앙제어 방식이 가장 신뢰성이 높다.	컴퓨터의 중앙제어 방식인가? 측정 정도가 $\pm 0.1 \sim 0.2\%$ 의 범위 안에 있는가? 중량 교정이 간단한가?
7	반송부	계란을 소정의 포장 라인까지 운반한다. 반송 방법은 크게 나누어 계란을 위에서 잡고 운반하는 핑거 방식과 밑에서 손으로 감싸듯이 받치고 운반하는 포켓방식이 있다.	반송중 계란에 충격은 없는가? 반송중 계란을 흘리지 않는가? 조정이 간단한가? 부품의 내구성은 있는가? 교환시 부품은 저렴한가?
8	포장라인부	반송되어 온 계란을 소정의 난좌 또는 캡슐에 담는다. 담는 방법은 크게 나누어 5~6개의 계란을 분리된채 난좌에 담는 방법과 계란을 브러쉬에 낙하시켜 재분리하여 난좌에 담는 2종류가 있다. 또 개개의 포장 라인의 처리 능력도 메이커에 따라 다르지만 같은 일령의 경우 중량이 편중되는 경향이 있으므로 개개의 포장 라인도 기계본체의 처리 능력과 같은 처리 용량이 바람직하다.	계란은 분리된채(계란끼리 부딪히지 않고) 난좌에 담는 구조인가? 개개의 포장 라인은 본체와 동일용량의 처리능력을 갖고 있는가? 난좌에의 삽입은 무리가 없는가? 조정은 간단한가?
9	팩디스펜서	PVC(PS)팩을 자동적으로 포장 라인에 공급한다. 팩의 공급에 문제가 있으면 기계가 빈번히 정되고 실제 가동율을 현저히 떨어뜨린다.	팩의 분리(겹치지 않고)는 문제가 없는가? 팩의 교환, 보충은 간단한가? 조정은 간단한가?
10	아웃트 피딩 시스템	전자제어에 의해 포장라인에서 포장된 팩란을 하나의 콘베어 라인으로 보내어 실링이나 클로징 공정을 거친 후 원형 테이블에 모으는 장치이며 이에 따라 인력 절감이 가능하다.	이러한 시스템을 갖고 있는가? 팩란끼리 충돌은 없는가?

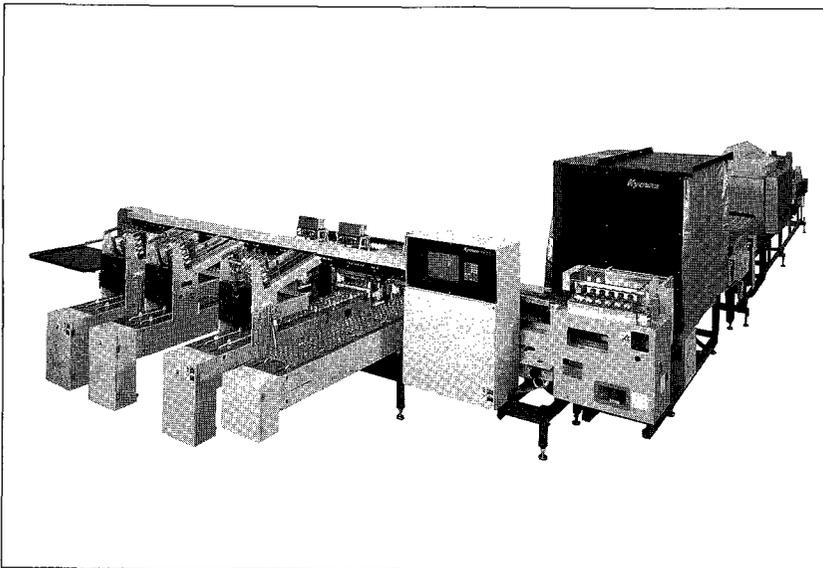
가 선행되어야 한다.

구미에서는 난각강도를 엄격히 관리하고 있으므로 세란·선별·자동포장기에서 계란을 어느 정도 거칠게 다루어도 파란은 그다지 문제가 되지 않지만 보완대책 없이 이를 국내에 그대로 적용하면, 우리의 경우는 난가에 따라 환우계 사용의 비율이 높아 난각강도 등에 문제가 없지 않기 때문에 특히 매출 이익에 지대한 영향을 미치는 파란 문제에 직면하게 된다.

또한 세란이 일반화 되지 않은 유럽의 기계는 세란기를 유심히 검토하지 않으면 안된다.

따라서 그 나라의 문화나 관습에 따라 기계의 열악한 부분이 있을 수 있으므로 주의 를 기울여야 한다. 이는 마치 바다가 없는 기술 선진국인 독일의 조선산업이 발전하지 않은 것과 같은 이치라 생각된다.

4. 세란·선별·자동포장기의 선택시 고려사항



세란·선별·자동포장기의 구성 요소 및 선택시 고려사항은 표1과 같다.

5. 맺음말

이상의 판단 기준 외의 기계 기능 외적 요소로는 선별장의 공간을 효율적으로 활용하기 위해서 기계는 콤팩트해야 하며, 기계의 배치도 확일적이 아닌 융통성이 풍부해야 하며, 기계 구입 후 소모부품을 포함한 운영·유지 비용이 저렴해야 하며, 작업자의 수도 최소화 할 수 있어야 하며, 계란의 투입에서 난좌 포장까지 계란끼리 부딪히지 않는 구조로 파란 발생 가능성을 철저히 배제하고 있는 구조라야 하며, A/S는 신속하게 이루어질 수 있는가를 꼼꼼히 따져 보아야 할 것이다.

가격적인 면에서 해외 제품은 L/C OPEN 시점과 대금 결제 시점이 3~4개월 차이가 나므로 최근 원/달러 환율이 급등시는 환율의 변동 추이도 감안하여야 하며, 이를 간과하면 계약시 보다 5%이상 환차손을 입어 결국 고가의 기계 구입으로 되는 경우도 발생한다.

이상과 같이 세란·선별·자동포장기의 선택시 고려해야 할 사항을 제시함으로써 주도 면밀한 투자를 가능케하여 채란산업의 발전에 일조가 되었으면 한다. 양계