

# 종란내 백신접종기의 개발과 국내보급 현황

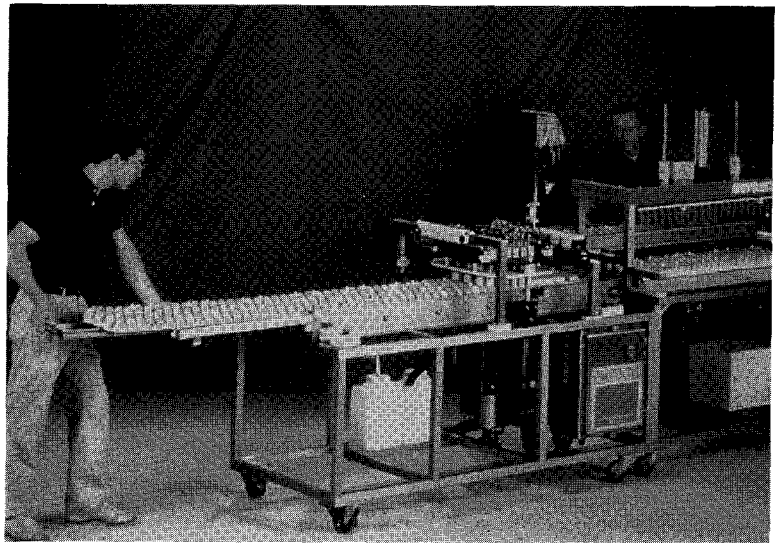
◇ 정리 / 김동진 기자

**미**국의 종란내 백신 접종기 제조사인 엠브렉스(대표 Mr. Randal L. Marcuson)사는 지난 2일 서울 노보텔에서 세계 양계산업의 흐름과 종란내 백신 접종기의 현황 및 국내의 사용추세에 관한 설명회가 있었다. 따라서 본고는 이날 발표된 내용을 중심으로 '종란내 백신접종기의 사용과 국내보급 현황'에 대해 소개코자 한다.

(주)엠브렉스사는 1985년 창립되어 7년여에 걸친 연구 결과 자동으로 계태아(종란)에 백신을 접종하여 질병예방 효과를 가져올 수 있는 혁신적인 종란내 접종기(Inovoject)를 개발, 미농무성(USDA)에 특허를 획득하면서 전 세계적으로 시장을 확대하고 있다. 본사는 미국 캐롤라이나에 위치해 있으며, 국내에 지사(지사장 황명수)를 두고 활동하고 있다.

## 1. 종란내 백신접종기란?

종란내 백신접종기는 부화전 계태아(종란)에 백신과 약품의 주사를 가능하게 하여 단일회 주사로 백신과 치료를 대신할 수 있는 기계장치를 일컫는다. 이 장치는 시간당 최고 5만개의 계태아에 접종할 수 있어 수동주사에 따른 불편과 노동력을 절감할 수 있다는



△ 주사부와 이란부로 구분되어 1회에 36-150개의 종란을 한번에 주사할 수 있는 종란접종기

장점이 있다.

접종방법을 보면 주사에 사용되는 모든 기구가 자동으로 소독된 후 종란이 고정컵에 고정되면 투관침이 종란에 구멍을 뚫고 주사바늘이 내려와 5~6초 사이에 양수에 백신을 주사하게 된다.

양수는 추후 병아리가 흡입하며, 이와함께 흡입된 백신은장에서 흡수되어 전신에 퍼지게 되는 것이다.

주사를 마친 후 주사바늘과 투관침은 원위치로 돌아가고 이어서 소독액이 흘러나와 주사바늘 외부와 투관침 내·외부를 소독하며, 백신이 주사된 종란은 이란부로 옮겨져 자동으로 발생상자에 옮겨지게 된다. 이 과정에서 종란에 구멍을 뚫게 되면서 미칠 수 있는 영향에 대해서는 부화 3일전에 주사가 이루어지므로 부화율은 물론 위생에도 아무런 장애가 되지 않는다고 관계자는 밝히고 있다.

## 2. 국내외 보급현황

종란내 백신접종기는 1992년 처음 미국 시장에 첫 선을 보인 이후 현재 미국내 84% 정도가 이 기계를 사용하고 있으며, 1996년부터 유럽과 아프리카 중동에 진출한 후 아시아와 남미에 제품이 보급되어 지금까지 전 세계에 25개국 160여 부화장에서 이 기계를 이용하고 있다.

현재 국내에는 2개 회사에 4대가 설치되어 있다. 3대는 육계 및 종계에 사용되고 있으며, 1대는 산란계에 사용되고 있다. 육계에서는 감보로 백신을 사용하고 있으며, 종계에서는 감보로와 마렉이 산란계에서는 마렉백신을 사용하고 있는 실정이다.

국내는 계열화 수준이 몇 개 업체에 제한되어 있고 부화장 규모가 작아 종란내 백신 접종기 보급에 제약이 있으나 앞으로 계열화 확대 및 소규모 부화장용 기계개발은 물론 백신개발이 이루어질 경우 조만간 급속한 확대가 이루어질 것으로 예상되어진다.

## 3. 접종 대상 질병 및 장·단점

현재 이 기계는 마렉과 감보로 및 계두백신이 주로 사용되

# 양계 호흡기 치료제의 Terminator

# 엔 록 스

효능 효과

닭의 호흡기 및 소화기 질환치료

용법 및 용량

0.5ml/음수 l .3일투여

 주식회사 성원

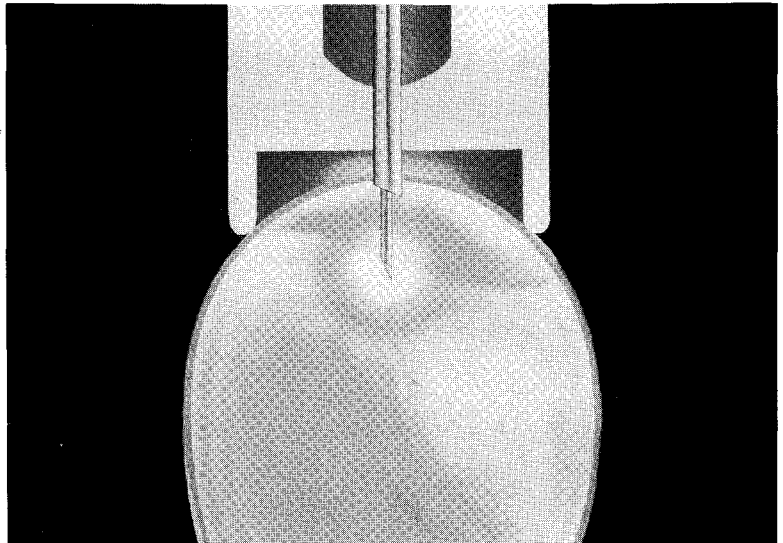
032-565-2621

<http://www.sungwonvet.co.kr>

고 있으며 Reo 백신도 사용이 가능한 것으로 보고되고 있다. 또한 콕시듐 예방 접종 방법이 곧 개발될 예정으로 현재 주요 부화장에서 야외 시험이 진행중인 것으로 알려졌다.

장·단점을 살펴보면 종란 내 백신접종기는 조기에 면역력을 형성시켜 주어 방어력을 증진시키고 스트레스를 줄여줄 뿐만 아니라 한번에 많은 개체에 정확한 양을 자동적으로 접종하므로 인건비가

절감되는 장점을 들 수 있지만 성감별이 되지 않은 종란 전 개체에 투약하여 백신값이 많이 소요되고, 소규모 부화장용 기계가 개발되지 않아 사용에 제약을 받고 있다는 단점도 가지고 있다.



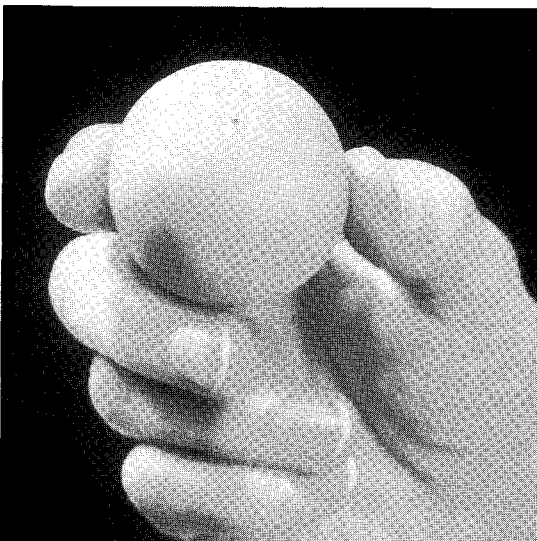
△ 주사부에서 투관침이 종란에 구멍을 뚫고 양수에 백신을 주사하게 된다.

#### 4. 개발 방향

차후 단 일회 종란내 주사로 모든 백신과 치료를 대신할 수 있는 생물학적 제제와 기계장치가 개발될 경우, 종란내 접종방법이 일반화, 대중화 될 것은 자명한 사실로 받아들여지고 있으며, 종란내 백신접종방법의 중요성 또한 날로 커지고 있다.

이에 발맞추어 최근의 백신접종기는 기존 기계장치에 기능을 더욱 향상시켜 무정란을 식별하여 백신을 접종하지 않는 장치까지 개발해 놓은 상태에까지 이르렀다.

또한, 엠브렉스사는 바늘끝에 위치하면서 아주 짧은 시간내에 성을 감별할 수 있도록 하는 성감별 기법 등 새로운 개발에 착수하고 있는데 연구가 완료될 경우 육계에서는 암수구별 사육이 가능하여 생산성이 향상될 뿐만 아니라 산란계의 경우 암컷만 구별하여 백신을 주사하므로 수컷에도 주사하는 낭비를 줄일 수 있을 것으로 기대되고 있다. **양계**



△ 접종 후 종란에 구멍이 생기지만 부화 3일전에 주사하므로 부화율에 지장이 없는 것으로 알려지고 있다.