



백신개발의 새로운 방법

- 홍 보 부 -

작년 일본에서 개최된 국제수의학회에서의 발표에 의하면 감염질병 예방을 위한 백신의 타입은 최근 100년간 현저한 변화가 없었지만 최근에 와서 분자생물학과 면역학의 발전과 함께 새로운 방법이 개발되었다. 앞으로 백신은 보다 싼값으로 효과가 좋고 부작용이 없는 것이 만들어질 것이라고 한다.

생백신에 관해서는 독성의 메카니즘이 보다 잘 알려져 이미 감염병원체의 유전자 변성과 제거가 가능해졌다. 그 결과 백신이 독성을 나타내는 변화를 일으키는 위험성이 전혀 없어졌다.

불활화 백신에 관해서 말하자면 면역에 필요한 단백질을 추출하는 새로운 기술이 개발되어 보다 효과가 좋은 백신이 가까운 장래에 생산될 전망이다. 서브유닛 백신은 병원체의 순수한 항원 부분밖에 포함하고 있지 않기 때문에 안전성이 매우 높지만, 현재는 아직 값이 비싸다. 그러나 세포공학과 화학합성 기술의 진보에 의해 보다 싼값의 제품이 만들어질 가능성이 있다. 따라서 합성펩티드를 기초로 하는 백신을 가까운 장래에 수의사가 사용하게 될 것이다.

장기적인 전망을 말하자면 면역가능성 물질이라고 부르는 물질이 양돈에서도 사용될 수 있을 것으로 예측된다. 통상의 백신보다도 특이성이 낮고 복수의 질병에 관해 면역을 자극하는 물질이다. 이 물질을 생산하는데 꼭 병원체의 부분을 포함할 필요는 없다. 그리고 주요 성분은 비타민처럼 단순하다.

또한 장래에는 항독약과 같이 백신을 대신하게 될 방법이 개발될 것이다. 하나의 예로서 이미 인간용 약품으로서 개발되고 있는 목표 바이

러스의 효소활성을 저해하는 약품이 있다. 통상의 백신과는 달리 이 약품은 감염된 후에 효과를 발휘한다. 그러나 이 약품이 가축의 사료첨가물로서 허가될 수 있는지는 알 수 없다. 여러 가지 병원체에 대신해서 항원신호만을 운반하는 역할을 하는 바이러스의 유전자 조작은 쟁점의 대상이 될 소지가 적으며, 이 작업은 값이 비싼 벡터(운반실) 백신을 만드는 절차와 비슷하다. 문제는 운반실이 되는 바이러스의 선정이다. 왓키니어는 그 하나의 후보이다. 이는 야생동물의 광견병과 우역의 백신에 이용되어 왔다. 최근에는 돈병의 바이러스에 유전자를 삽입하는데 성공했다는 보고도 있다. **養豚**

