

## Construction of Expression Vector for the Production of Transgenic Animal using Matrix Attachment Region

김순정, 이연근, 이풍연, 이현기, 정희경, 서명규, 박진기, 장원경

축산기술연구소 응용생명공학과

형질전환체 제작 시 발현벡터가 삽입되는 위치에 따라 발현 또는 억제되는 현상인 'position effect(위치효과)'를 극복하기 위해 Matrix Attachment Region(MAR)을 포함하는 발현벡터를 제작하였다. MAR는 핵 기질(nuclear matrix) 부착 부위로 발현조절에 관여하는 전사인자 등이 존재하는 핵 기질 부착부위로, 삽입된 발현벡터가 전사활성을 할 수 있는 게놈 환경을 제공해 주어 형질전환 유전자 발현을 향상시켜 준다고 보고되고 있다.

본 연구에서는 사람에서 이미 분리되어 염기서열이 밝혀진 MAR를 PCR로 증폭하였다. 증폭된 1,270 bp의 human alpha-1-antitrypsin MAR와 1,080 bp human corticosteroid binding globulin promoter MAR를 T vector에 클로닝하여 염기서열을 확인했으며 발현벡터 클로닝에 사용하였다. 유용 유전자와 세포 형질전환에 사용할 선별 유전자로 *neo*를 포함하며, 그 외 벡터골격은 pGL3 control vector를 사용하여 기본 발현벡터를 제작하였다. 이 벡터에 MAR를 5', 3' 양쪽 또는 한쪽만 포함하도록 클로닝하였다. 이는 MAR의 위치에 따른 게놈내 삽입 및 발현효과를 확인하여 형질전환동물 생산용 발현벡터로 활용하고자 한다.

Key words) 형질전환, 발현벡터, MAR (matrix attachment region)