

## 4. LC/MS를 이용한 카바메이트계 잔류농약 확인방법

박준조 · 금모래 · 고광춘 · 박병옥 · 이성식

경기도축산위생연구소

식육중 잔류허용기준이 설정되어 있는 카바메이트계 농약 8종을 소고기와 돼지고기에 첨가하여 acetonitril로 추출한 후 aminopropyl-bonded silica가 충전된 solid phase extraction(SPE)로 정제, LC/MS에 주입하여 분석한 결과 bendiocarb, carbaryl, carbofuran, ethiofencarb, methomyl, methiocarb, propoxur는  $[M+H]^+$ ,  $[M+Na]^+$ ,  $[M-CONHCH_3]^+$  과  $[M-OCONHCH_3]^+$  조각이온을 형성하였다. ethiofencarb는  $[M-SCH_2CH_3]^+$  이온이 특징적으로 나타났으며 aldicarb는  $[M+Na]^+$  이온과  $[M-OCONHCH_3]^+$  이온이 형성되었으나  $[M+H]^+$  이온은 형성되지 않은 것으로 나타나 aldicarb는  $[M+Na]^+$  이온을, bendiocarb, carbaryl, carbofuran, ethiofencarb, methiocarb, methomyl, propoxur는  $[M+H]^+$  이온으로 정량분석하는 것이 가장 적당하였다. 카바메이트계 농약의 특성을 나타내는 조각이온으로  $[M-CONHCH_3]^+$  과  $[M-OCONHCH_3]^+$  조각이온은 5~100%로 fragmentation voltage를 50V로 하였을 때 가장 좋은 결과를 얻었다. 또 HPLC/FLS로 monitoring 검사에서 carbaryl이 검출된 배를 LC/MS로 분석한 결과  $[M+H]^+$  이온과  $[M-CONHCH_3]^+$  이온이 확인되어 카바메이트 농약을 확인할 수 있었다.

## 5. 국내 분리 닭 전염성F낭병 바이러스 segment A 유전자의 염기서열분석

김도경 · 여상건\*

경상남도축산진흥연구소, 경상대학교 수의과대학\*

국내 분리 닭 전염성F낭병 바이러스(Infectious bursal disease virus; IBDV) Chinju 주의 segment A 유전자를 cloning 하여 염기서열을 분석하였다.

Chinju 주의 segment A 염기는 총 3,269개로서 1,012개의 아미노산 생산 정보를 암호화하고 있으며, adenine 862개(26.4%), cytosine 917개(28.0%), guanine 854개(26.1%) 및 thymine 636개(19.5%)로 구성되어 있었다. 이 유전자의 염기와 아미노산 서열은 강 병원성 주인 D6948, HK46, OKYM, UK661, UPM97/61 및 BD3/99와 98~99%의 homology를 나타냄으로서 Chinju 주는 이들 주와 유전적으로 높은 근연 관계에 있는 것으로 인정되었다.

Chinju 주의 VP2 유전자의 염기는 총 1,356개로서 452개의 아미노산 생산 정보를 암호화하고 있으며, adenine 368개(27.1%), cytosine 363개(26.8%), guanine 339개(25.0%) 및 thymine 286개(21.1%)로 구성되어 있었다. 이 유전자는 염기와 아미노산의 서열이 강 병원성 주인 D6948, HK46, OKYM, UK661, UPM97/61 및 BD3/99와 98~99%의 homology를 나타내는 높은 유전적 근연 관계에 있었다. 특히 variable 및 hypervariable 영역의 아미노산 서열은 강 병원성 주인 D6948, HK46, OKYM 및 UK661과 100%의 homology를 보였다.