

미하며, 국내산 인삼의 판별계수(discriminant score)는 1.5480이었고, 중국산 인삼의 판별계수(discriminant score)는 -2.2174이었다. 98.89%의 판별정확도로 구분된 두 그룹간의 거리는 3.7654이었으며, 보통 이 값이 2이상이면 두 그룹으로 구분이 가능한데 두 그룹간의 거리 값이 클수록 판별구분이 잘 된 것으로 판단한다. Fig. 7에서 보는 바와 같이 수입산과 국내산이 2개의 그룹으로 뚜렷하게 구분되고 있음을 알 수 있다.

Table 10. Comparison of discriminant scores between Korean and Chinese raw ginseng using result of caconical discriminant analysis.

Parameter		Score
R^2		0.8811
Distance between centroids		3.7654
Discriminant score	Korean	1.5480
	Chinese	-2.2174

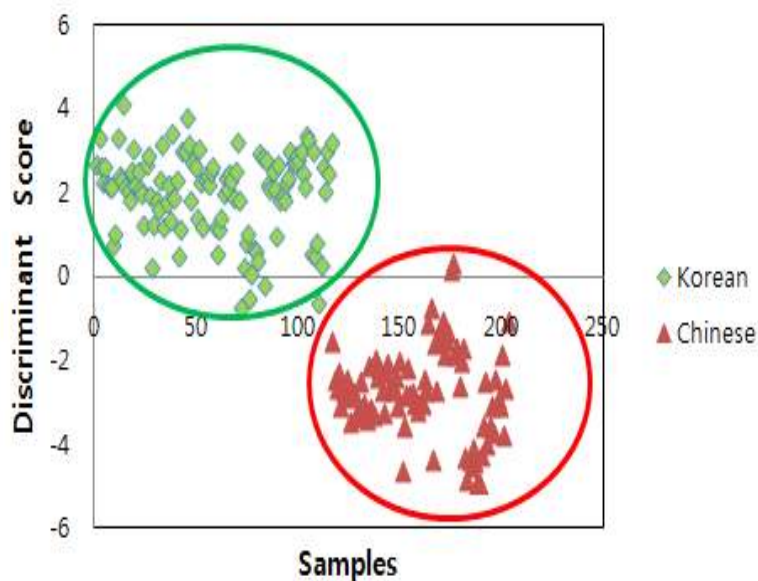


Fig. 7. Plot of caconical discriminant analysis of geographical origin for raw ginseng by energy dispersive X-ray fluorescence spectrometer.

본 연구는 에너지 분산형 X-선 형광분석기(S2 Ranger, Bruker AXS, Germany)를 이용하여 국내산과 중국산 시판 인삼에 공통으로 존재하는 23종의 원소에 대해 상대적인 함량을 반정량(Standardless)법으로 분석하여 원산지별 시료의 원소 구성비를 얻은 다음, UNISTAT(Ver 4.35d, England)의 다중판별분석(multiple discriminant analysis)으로 통계분석 하여 원산지를 판별하였다. 연구 결과 원산지 판별이 어려운 시판 인삼을 전처리 과정 없이 X선 형광분석기를 사용하여 무기성분의 상대적인 함량 차이를 확인한 후 이를 기반으로 다중판별분석(multiple discriminant analysis)을 실시하여 신속하고 정확하게 인삼의 원산지를 판별할 수 있었다.