

## <제1협동과제 : 중국의 인삼종자 유통 및 재배생산 실태 조사>

### 1 절. 재료 및 방법

본 연구는 중국 인삼 주 재배지역의 생태환경, 재배기술, 생산성, 유통 현황 실태조사 및 유전특성 분석용 인삼시료 수집을 위해 수행되었다. 중국 인삼 주 재배지역(길림성, 요령성, 흑룡강성)의 생태환경 실태 조사에서는 기상, 토양환경(지형, 지세, 물리화학적) 및 농자재 투입 현황, 병충해 생리장해 및 기타 재해 발생과 방제현황, 단계별 농작업 추진 실태 및 기계화 현황을 조사하였고, 재배기술 현황에서는 지역별 재배생산 및 재배기술 현황 조사를 통해 전망을 분석하였고, 경영관리 종자 유통실태 조사에서는 지역별 인삼 재배생산 경영관리 실태, 종자 및 인삼 유통 실태, 한국과 중국의 인삼 경영실태를 조사·분석하였다. 제1세부과제의 과제수행용 시험재료 확보를 위해 매년 2차례 중국을 방문하여 생산현장에서 인삼 뿌리를 수집하였다. 길림성 등 3개 주산지에서 수집을 하였는데, 대상재료는 중국 인삼 및 한국에서 유래된 인삼으로 추정되는 식물체를 대상으로 하였다.

### 2 절. 연구내용 및 결과

#### 1. 인삼종자 수급 및 유통구조 분석

##### 가. 인삼종자 생산과 수요량 추정

통계학에서 기본 목적은 모수(parameter)를 추정하는 것이다. 그러나 전체조사를 하지 않는 한 모수는 알 수가 없다. 모집단의 전체조사를 한다 할지라도 여러 가지 오차에 의한 편기(偏奇)로 인하여 모수는 정확하게 파악하지 못한다. 일반적으로 표본조사를 통하여 모수를 추정하고 있을 뿐이다. GDP, 곡물의 수량, 학년별 남녀 학생의 키, 영아출생률 등 대부분 우리가 일상적으로 사용하고 있는 모든 통계량은 표본조사를 통한 수치일 따름이다. 물론 행정단위를 통하여 누계되는 교통사고, 연간 학생의 수, 국토의 면적은 표본조사의 대상이 아니다.

중국 길림성의 인삼종자 연간 생산량을 추정하려면 몇 가지 가정이 필요하다. 길림성의 인삼 통계는 수확면적과 생산량만 발표되고 전체 재배면적이나 연근별 면적은 알 수없는 실정이다. 인삼재배 방식은 임하(삼)재배, 임지재배, 평지(밭)재배의 세 가지로 나눌 수 있고 아직은 임지재배가 압도적으로 높아 인삼종자의 생산량도 임지시설재배의 종자 공급비율이 가장 많다. 임하삼 재배는 인삼씨를 산에 뿌려 놓고 재배하는 방법으로 우리나라의 산양삼과 유사하다. 임지재배는 산의 나무를 베고 뿌리를 제거하며 밭을 일구어 차양막을 설치하고 인삼을 재배하며 필요에 따라 농약도 사용하여 병충해를 방지한다. 이러한 재배가 가장 일반적이다. 평지(밭)재배는 최근에 인삼의 대량생산을 위해 제약회사들이 농가와 계약재배를 실시하고 있으나 아직 일반화 되지는 않고 있는 실정이다. 따라서 종자공급 비율을 각각 임하삼 재배 10%, 임지재배 80%, 밭 재배(평지재배)10%로 배분하여 추정하려는 것이다. 이 같은 설정을 놓고 다음의 3가지 가정을 한다면 종자의 개략적인 산출량을 추정할 수 있다. 1) 인삼의 재배기간 중 종자채취는 3~5년 중 1회만 한다. 2) 인삼재배 市, 縣의 지역별 또는 연근별 종자수량의 변이는 없다. 이는 지역간의 토양비옥도나 경영능력에 따른 수량차이가 없고 또는 지역 간의 같은 연근(年根) 종자수량의 차이는 무시하는 것이다. 3) 인삼 품종 간 수량의 분산(分散)은 같다. 모든 인삼재배 농가는 같은 품종의 인삼씨를 심지 않는다. 따라서 품종간의 수량변이는 별 차이가 없다고 간주하는 것이다. 연간 생산량을 TPGS(Total Production of Ginseng Seed)하면 연간 종자생산량은 아래의 식으로 표시된다.