

토양은 비교적 강산성에 속하며, 유기물함량이 많고 삼림개간 토양으로서는 양분상태가 좋은 토양이었으며, 6번째 시료인 통화의 포장은 본래 밭이었으나 양분이 낮은 상태이었다. 토양분석결과에 의하면 유기물함량은 높은 편이나 지표면의 피복이 적어 토양중의 수분보유력이 낮을 수 있고 여름철 폭우시 배수가 불량할 수 있으며, 고온과 저온에 대한 안정성이 낮을 것으로 예상되었다. 또한 포장관찰 결과 가뭄과 고온으로 인하여 두둑의 가쪽 부분들에 고사피해가 많은 편이었다. 인삼재배는 봄가을의 한발과 여름철의 수해 및 겨울철의 냉해 등 모든 요인에 피해의 위험성이 많았다.

## ② 2015년 인삼재배농가 현지 포장관찰 및 토양시료 채취

2015년 7월에 길림성의 집안시와 임강시 지역을 출장하여 표 16에서와 같이 집안시 청하진 2농가(손선국, 여효당)와 임강시 장백 부질 2농가(고득복, 왕립홍)를 방문하여 4개포장의 인삼재배 현황을 관찰하였으며, 토양시료는 표토와 심토로 구분하여 8점을 채취하였다. 이들 농가들의 인삼재배규모는 0.1~8.0 ha로 경작하고 있었으며, 재배는 임하삼, 고려삼, 서양삼 및 원삼을 재배하고 있었다.

표 16. 토양시료 채취지역 및 경작자

시료 번호	채취지역	경작자	재배면적 (ha)	재배형태	비고
1	집안시 청하진 이도촌	손선국	8.0	임하삼 10년생 재배	고도 810m
2	집안시 청하진 이도촌	여효당	0.1	시설재배(원삼)	고도 594m
3	임강시 장백 부질	고득복	5.7	고려삼 3.7ha, 서양삼 2.0ha	고도 906m
4	임강시 장백 부질	왕립홍	4.0	원삼 1년차	고도 855m

\* 자 료 : 北方農業研究所. 2015. 北方農業研究. 38卷(2號).

토양시료의 분석결과는 표 17에서와 같이 토양 pH는 모든 농가가 4.3~5.2로 평균 4.8인 강산성인 토양들이었고, 토양 EC는 표토기준 2번 농가는 2.66(dS/m), 4번 농가는 2.74(dS/m)로 다소 높은 수준이었다. 토양유기물 함량은 표토기준 47 g/kg 이상으로 높은 편이었고, NO<sub>3</sub>-N 함량은 표토기준 2번과 4번 농가가 각각 136, 372 mg/kg으로 높아 비료를 상당히 많이 사용하고 있음을 알 수 있었다. 2번 농가는 유효인산도 232 mg/kg으로 질소와 인산비료를, 4번 농가는 질소비료를 너무 많이 사용하고 있어, 병 발생의 우려가 높은 포장조건을 가지고 있었다. 치환성 칼륨은 0.41~0.86 cmol(+)/kg, 칼슘은 6.5~20.6 cmol(+)/kg로 모두 충분한 함량을 보였으나, 마그네슘함량은 2번과 3번 토양에서 각각 1.3과 1.4 cmol(+)/kg로 다소 낮은 수준을 나타내었다.