

국내외 인삼재배 현황과 전망

목성균

KT&G 중앙연구원 겸임연구원

<목 차>

1. 국내외 인삼 생산량 및 유통 현황
2. 국가별 인삼재배 주산지의 재배환경 특성
3. 국가별 인삼의 재배 및 경영 특성
4. 한국 인삼재배의 문제점과 재배 방향
5. 최근 한국의 인삼재배 여건 변화에 따른 대책 방안
6. 인삼경작 발전 잠재력 및 전망

1. 국내외 인삼 생산량 및 유통 현황

가. 국가별 인삼 생산량

1997년 기준 세계인삼 총생산량은 약 35,500톤 정도였으며, 이는 1987년 대비 13.7%가 증가되었다. 1997년 기준 국가별 인삼생산 점유 비율은 중국이 53.6%, 한국이 34.6%, 캐나다가 8.3%, 미국이 3.0%, 일본이 0.5%로서 한국과 중국이 88% 정도로 대부분을 점유하고 있고, 미국과 캐나다는 합계가

11%로 적었다.

그런데 최근 10년간('89~'97) 국가별 생산량 증감율은 캐나다가 546.9%로 가장 많이 증가되었고 다음이 중국으로서 41.8% 증가되었다. 반면에 일본이 68.7%, 미국이 54.2%, 한국이 15% 정도가 감소되어 일본과 미국에서 가장 많이 감소되었다.

나. 홍콩시장의 각국삼 점유율

최근 96년부터 98년까지 홍콩시

장의 3년간 연평균 총수입량은 4,320톤으로 금액면에서는 162,148US\$였다. 이 중에서 국가별 점유율은 물량기준으로 한국이 2.2%(금액기준 14.2%), 중국이 39.0%(금액기준 13.8%), 미국이 23.6%(금액기준 38.6%), 캐나다가 33.5%(금액기준 29.7%), 일본이 1.0%(금액기준 2.0%)였다. 그런데 한국인삼의 점유율은 물량기준으로 94년도에 5.2%에서 '98년도에는 1.8%로 크게 감소된 반면에 캐나다

삼은 94년도에 15.8%에서 98년도에 38.1%로 크게 증가되었다.

위와 같이 한국이 세계 생산량의 35% 정도를 점유하고 있음에도 불구하고 최근 홍콩시장에서 한국인삼의 점유율이 크게 감소된 요인은 특히 캐나다에서 저년근 저가인삼을 대량 생산 피부백삼으로 제조하여 90% 이상을 수출하고 있기 때문이다.

그런 반면에 한국에서 생산된 인삼은 수삼용으로 50%가 국내에서 소비되고, 나머지 50%만이 가공되는데, 그것도 대부분 국내에서 소비하고 있기 때문에 홍콩시장 점유율이 감소되는 주요인이 된다.

그리고 미국과 캐나다에서 생산되는 백삼의 80% 이상이 홍콩시장에 주로 수출하고 있는 반면에, 한국은 홍콩에 36%, 일본에 26%, 대만에 20%, 기타 국가에 18% 등으로 수출을 다변화했기 때문에 한국인삼이 점유율이 감소되는 원인중의 하나가 될 수 있다. 뿐만 아니라 캐나다에서는 연방정부 차원에서 생산 기술지도 홍보 수출 등에 적극적인 지원으로 생산과 수출이 급성장 되었기 때문에 캐나다삼의 점유율이 크게 증가된 반면에 한국에서는 전매법이 폐지되면서 정부차원의 적극적인 지원과 관심도가 낮았던것도 고려인삼 국제시장 감소의 큰 원인이 되었다.

다. 홍콩시장의 각국삼 수입 단가

홍콩시장의 국가별 인삼 수입 단가는 98년 기준 한국이 kg당 185.4US\$, 중국삼이 11.7\$, 미국삼이 40.7\$, 캐나다삼이 25.1\$로서 한

국인삼이 가장 높고 중국삼이 가장 낮았는데 한국인삼에 비해 중국삼 단가는 6.3%, 미국삼은 22.0%, 캐나다삼은 13.5%로 현저히 낮았다. 이와 같이 한국인삼의 단가가 높은 것은 미국과 캐나다는 대부분 3~4년생의 저가 피부 백삼이 유통되었고, 한국인삼은 고가인 6년근 홍삼이 주로 유통되고 있기 때문이다. 그러나 1998년도에 국가별 백삼류의 kg당 수출단가를 비교해 본 결과 한국 백삼이 34.3\$, 미국 백삼이 30.1\$, 캐나다 백삼이 27.0\$, 중국 백삼이 15.2\$로 한국 인삼 백삼이 미국과 캐나다 백삼보다 약간 높았고 중국삼보다는 2배이상 높았다.

그런데 최근에 홍콩시장이 각국삼 수입 단가가 94년 대비 98년도에 51.6%로 크게 감소되었는데, 국가별 수입단가 지수는 한국이 82.6%, 중국이 70.0%, 미국이 55.3%, 캐나다가 42.9%로서 한국이 가장 적게 감소되었고, 캐나다삼 가격이 크게 감소되었다.

캐나다삼의 연도별 감소 정도는 kg당 94년도에 58.5US\$였던 것이 96년도에 47.2\$, 97년도에 32.8% 98년도에는 25.1\$로 4년사이에 57%나 감소되었다.

이와 같은 현상은 캐나다의 인삼 생산량이 87년도 456톤에서 97년도에는 2,950톤으로 547%나 크게 증가되어 생산량 과다에 기인되었다.

위와 같이 국제시장에서 캐나다와 미국등의 화기삼 가격이 급격히 하락됨에 따라서 최근에 와서 화기삼은 면적감소와 더불어 생산량이 감

소되는 추세에 있다.

2. 국가별 인삼재배 주산지의 재배환경 특성

가. 기후 및 지리적 특성

중국의 인삼재배 주산지역은 동북 3성인 길림성, 흑룡강성, 요녕성으로서 중국 전체의 90%가 재배되고 있는데, 이들 지역의 위도는 북위 42° ~ 45° 에 위치해 있고, 미국삼의 주산지는 캐나다와 접경지역인 위스컨신주로서 미국 총인삼생산량의 95%를 차지하고 있다. 그리고 캐나다의 집단산지도 위스컨신주와 인접한 온타리오주의 서남부지역에서 64%, 서부인 브리티쉬 콜롬비아주에서 32%가 생산되고 있는데 이들 지역의 위도는 46° ~ 48° 에 위치하고 있다.

위와 같이 중국은 북위 42° ~ 45° 부근, 미국과 캐나다는 북위 46° ~ 48° 의 북쪽에 위치하고 있기 때문에 7~8월에 기온이 낮아 여름철 고온기 인삼 생육에 좋은 조건이 되지 만 무상기간이 120~130일 정도로 짧아 결국 생육기간이 짧기 때문에 생육이나 품질향상에 다소 미흡한 조건이 된다.

반면에 한국의 인삼재배 주산지는 북위 36° ~ 38° 부근인 남부지역에 위치되고 있기 때문에 무상기간이 170~180일로서 타국삼 재배지역보다 생육기간이 50~60일 정도 길면서 긴 반도로 구성되어 있기 때문에 여름철에도 기온이 크게 높지 않으면서 사계절이 뚜렷하기 때문에 인삼재배에 좋은 조건이 된다.

그런데 미국과 캐나다가 한국보다 인삼재배에 유리한 점은 월평균 강수량 분포가 30~100mm 정도이며, 장마철인 7, 8월에도 각각 100mm 내외로 연간 고루 분포된 반면에, 한국은 강수량 분포가 20~330mm로서, 7, 8월에는 한달에 300mm 이상 집중되기 때문에 인삼재배에 불리한 조건이 된다.

나. 토양 특성

인삼재배 주산지의 토양 조건은 국가별로 상당한 차이점이 있다. 한국과 미국, 캐나다에서는 밭에서 재배하는 반면에 중국에서는 임야를 개간한 개간지에서 재배된다. 중국의 인삼재배지는 수목이 20~30년 이상 자랐기 때문에 토양중에 부엽토가 많이 축적되어 있어 유기물 함량이 과다하여 예정지에 기비시용의 필요성이 없어지고, 화학비료도 사용하지 않기 때문에 염류 농도가 낮아 토양 화학성면에서는 인삼재배에 아주 좋은 조건이 될 수 있지만 부엽토가 너무 과다하여 봄철 건조기에 오히려 토양수분 부족현상이 초래될 가능성도 많다.

미국과 캐나다의 인삼재배지는 전작물이 주로 귀리, 보리, 옥수수, 목초등을 재배한 후 짚류등 부산물을 토양에 환원하여 갈아엮는 재배법을 택하기 때문에 미국지역은 대부분의 토양에 유기물이 풍부하므로 인삼포 예정지 관리시에도 특별한 기비시용의 필요성이 없으며 염류 농도도 낮아 인삼 생육에 좋은 조건이 된다.

그러나 한국의 밭작물은 주로 무배추 고추 마늘 파 담배 등 다비성

작물이 주로 재배되면서 장기간동안 화학비료 다시용에 의존해왔기 때문에 토양에 염류농도가 높고 유기물이 부족한 상태이다. 이와 같이 유기물이 부족하고 염류농도가 높은 토양임에도 불구하고 예정지 기비로 가축분뇨등을 다량 사용해서 재배하기 때문에 각종 생리장해로 생육과 수량 및 품질이 저하되는 문제점이 있다. 그리고 한국에서는 적합한 예정지 확보가 어려운 상태인 반면에 중국과 미국, 캐나다에서는 우량 예정지가 아주 풍부한 잇점이 있다.

3. 국가별 인삼의 재배 및 경영 특성 가. 예정지 조건

국가별 인삼재배 경영 규모는 한국이 평균 0.3ha 정도로 소규모인 반면에 다른 국가에서는 3ha 정도로 한국보다 10배 이상이나 된다. 국가별 가구당 합리적인 경영규모는 한국이 농촌의 인력 부족편을 고려해서 0.7ha 정도로 보고있는 반면에, 중국은 풍부한 노동력을 이용해서, 미국은 대형 농기계를 이용해서 작업 관리를 할 수 있기 때문에 7ha 정도로 한국의 10배 이상이나 된다. 토지 임차료는 한국이 10a당 연간 300,000원으로 높은 반면에 다른 나라에서는 60,000원 내외로 한국에 비해 20% 수준밖에 되지 않는다. 그리고 예정지 기비로 미국, 캐나다에서는 짚류등 신선 농산 부산물을 사용하고 있으며, 중국에서는 유기물이 풍부해서 기비를 전연 사용하지 않기 때문에 생산비를 절감하면서 생육이 좋고 결주가 적은 반면에

한국에는 가축분뇨등 농후 유기질 거름을 위주로 사용하는 경향이므로 각종 생리장해 발생과 결주 증가의 요인이 되고 있다.

예정지 관리에서 기경 회수도 중국, 미국, 캐나다 토양에 유기물 함량이 많고 부드럽기 때문에 3~4회 정도 밖에 기경을 하지 않는 반면에 한국은 10~13회로 많이 하고 있다. 작업 수단도 중국은 일당 2,500~3,000원의 값싼 노동력을 이용하며 인부구득도 아주 용이하고, 미국, 캐나다는 대형 농기계를 이용하여 생산비를 크게 절감하는 반면에 한국은 25,000원~40,000원의 고임금 노동력을 활용하고 있으며, 그것도 인부구득난이 심각하기 때문에 인삼포 예정지나 본포관리가 소홀해질 수 밖에 없는 실정이다.

나. 해가림 구조

한국과 중국은 장마철 폭우와 월동기 폭설피해를 예방하기 위해서 한국은 경사식을 중국은 턴널식을 설치하여 누수가 전연 되지 않게 하는 반면에, 미국 캐나다에서는 월평균 강수량이 100mm 이하로 소량씩 분산되기 때문에 수평식으로 설치하여 누수가 100% 되어도 인삼생육에 지장이 없으므로 수평식을 설치하는 것이 특징이다.

그리고 한국과 중국은 해가림 높이가 150cm 이내이며 지주목은 90~180cm 이내의 간격으로 1개씩 박기 때문에 해가림이 낮고 좁아 해가림내에서 작업이 불편한 반면에 미국과 캐나다에서는 해가림 높이가 200~300cm로 높고 지주목을

3.6~6.8m에 한 개씩 박기 때문에 공간이 넓어서 해가림내에서 대형 트랙타로 농약살포 등 기계화 작업이 가능한 구조로 설치하고 있다. 수광량도 중국 미국 캐나다 지역은 위도가 높고 여름철 고온기에 비교적 기온이 낮은편 이어서 충분한 광량(20~25%)을 투입하여 재배하는 반면에 한국은 여름철 고온기에 고온장해 발생의 우려가 크기 때문에 안전재배를 위해서 광량이 다소 적은(5~8%) 상태로 해가림을 피복 설치하고 있다.

다. 본포관리 및 인삼제조

국가별 재배 방식은 한국과 중국이 이식 재배하여 4~6년근에 수확하는 반면에 미국 캐나다는 직파 재배하여 3~4년근에 수확한다.

육묘기간은 한국이 1년, 중국이 2~3년인데 중국에서 육묘기간이 2~3년 소요되는 이유가 중국의 인삼재배 주산지는 생육기간이 한국보다 50~60일 정도 짧고, 육묘 방법 상에 약간의 문제점이 있기 때문이다. 따라서 이식후 본포 생육기간은 한국이 3~5년으로 길은 반면에 기타 국가에서는 2~4년으로 짧다. 수확후 인삼의 제조 방법도 한국과 중국은 홍삼 백삼 제품생산등에 가공비가 과다하게 소요되는 반면에, 미국과 캐나다는 수삼을 수확후 물로 세척한 다음에 표피를 벗기지 않고 바로 건조시키는 피부백삼으로 건조시켜 100파운드들이 종이 드럼통으로 포장 그대로 수출하기 때문에 가공비가 크게 절감된다.

4. 한국 인삼재배의 문제점과 재배 방향

가. 현황과 문제점

한국의 인삼재배 여건은 우량 초작지 고갈과, 농촌인구 감소, 노령화, 인건비 상승등의 요인 때문에 인삼생산 기반이 붕괴될 위기에 놓여 있다. 특히 농가 인구는 70년도에 44.7%에서 99년도에는 9.0%로 크게 감소되었으며 그것도 30~49세의 젊은층이 81년도에 농촌 전체 인구의 46.1%(93만)에서 99년도에는 22.3%(31만)으로 감소된 반면에 60세 이상은 81년도에 21.5%(44만)에서 99년도에 51.0%(70만)으로 증가되어 인력의 노령화로 노동효율이 크게 저하되고 있는 상태이다. 거기 에다 인건비도 81년도에 남자가 5,000원에서 91년도에 20,000원, 2001년도에는 40,000원으로 크게 증가되어 인삼재배시 생산비의 약 50%가 인건비에 점유되고 있는 것을 감안하면 인삼재배에 과중한 부담이 되고 있다.

위와 같이 인건비가 '91년 대비 2001년도에는 200%가 증가된 반면에 한국인삼공사의 수매가격은 18.5%의 소폭적인 상승, 홍콩시장의 인삼류 수출가격 17.4% 하락, 백삼류 시세 하락(5%)등 여러 가지 요인에 의한 수삼가격 상승 미흡 때문에 농가소득이 크게 감소되고 있는 실정이다. 거기 에다 2004년 이후 자유무역 경쟁체제 돌입시 외국의 저가 인삼 대량 수입이 예상되고 있기 때문에 향후 인삼 가격이 크게 증가 될 것이라고 기대하기도 어렵다.

최근 홍콩시장에서는 저가인 중국

삼과 화기삼이 대량 유통되고 있는 반면에 고려인삼은 감소 추세에 있다. 그러나 아직까지 고려인삼은 세계 최고품으로 취급되고 있고, 고품질 고가 홍삼은 소비가 양호하여 물량이 부족한 실정에 있다.

따라서 금후 한국인삼 재배의 전망을 부정적인 측면에서 검토해 보면 예정지와 인력확보난이 심각하게 대두되어 재배면적 감소 및 우량 원료수삼의 생산량 부족으로 인삼산업이 붕괴될 우려성도 있다. 일본에서도 80년대에는 인삼재배 면적이 460ha 정도에서 95년도에는 281ha로 감소되었고, 최근에는 200ha 이하로 크게 감소되는 추세인데 이는 일본 농촌의 인건비 상승과 엔고 현상에 의하 재산성이 악화되기 때문이었는데, 이와 같은 현상을 감안해 볼 때 향후 우리나라에도 우량 예정지 고갈, 인력난, 인부의 심화되어 인삼재배에 큰 어려움이 올 것으로 예상된다.

그러나 긍정적인 측면에서 검토해 보면 국제시장에서 고려인삼은 세계 최고의 성과로 인정받고 있고, 한국의 고품질 고가인삼은 공급이 부족할 정도로 수출이 잘 되고 있으므로 금후 재배 방향만 잘 설정한다면 어느정도 희망이 있다.

그리고 향후 동남아 경제가 호조되고 국민들의 건강에 대한 인식이 상승되고 있으므로 인삼 소비량은 국내 외적으로 크게 증가될 전망이다.

더욱이 고려인삼을 가장 많이 선호하는 중국이 WTO에 가입되므로서 향후 중국의 고소득층들은 고품질 고가의 고려홍삼 소비 대상이 될

수 있기 때문에 외국삼과 차별화된 고품질 인삼을 증산한다면 전망이 아주 밝다고 할 수 있다.

더욱 다행인 것은 최근 많은 경작인들이 인삼재배로 큰 소득을 올리고 있고, 연작장해 해소 대책 연구가 많이 진행되어 왔기 때문에 연작지에서 우량 인삼의 안전 다수확 전망이 밝음과 동시에, 최근 휴경논을 답전유환 재배지로 전환하는 등 과학적인 영농방법을 적극 활용한다면 연작장해 해소 및 예정지 확보가 해소될 가능성도 커서 인삼재배가 다시 활성화 될 가능성도 있다.

나. 금후 인삼재배 활성화 방향

1) 단위 면적당 수량증대 및 대편 우수체형 수삼 증산

향후 인삼재배시 농가소득 증대 및 국제 경쟁력 강화를 위해서는 단위 면적당 수량증대, 대편우수체형 수삼 생산, 제품 용도별 재배방법의 이원화, 저년근(백삼포) 주산지를 고년근 산지로 전환하는 방안 등에 관한 검토가 필요하다.

단위당 수량을 최근 10a당 500kg에서 향후 700kg으로 증가시키면서 대편 우수체형 수삼을 동시에 증가시켜야 한다. 현재 수삼가격이 중소편은 kg당 15,000~25,000원 정도로 상당히 저가인데도 불구하고 소비가 부진한 경향이다. 그러나 대편 우수체형 수삼은 50,000원~80,000원으로 고가이면서 소비가 양호해서 물량이 부족할 정도이다.

그리고 6년근 홍삼은 중소편 저급인 양삼은 600g당 15~20만원으로 염가이지만 소비가 부진하나, 대편 고급 천지삼은 70~200만원으로 고가이면서 소비가 양호해서 물량이 부족할 정도이므로 가능한 외국삼과 차별화된 대편 우수체형 수삼을 증산하여 고품질 고가정책 및 국제경쟁력 강화 방향으로 재배법을 전환시켜야 한다.

2) 단위 면적당 수량증대 및 대편 우수체형 수삼 증산

우리나라에서 생산되는 수삼의 소비 형태는 수삼용이 50%이고 뿌리삼과 가공제품용으로 소비되는 것이 50% 정도이다. 뿐만 아니라 국내외적으로 소비형태가 뿌리삼보다 가공제품의 선호도가 증가되어 가고 있고 향후 제품원료용 수삼의 수요가 증가될 전망이고 부가가치가 높기 때문에 수삼 생산 목표를 지금까지의 뿌리삼 제조용 위주에서 가공제품용 수삼생산면에서도 병행하는 재배방법 즉 재배방법의 이원화 검토가 요구된다.

3) 저년근(백삼포) 주산지를 고년근 산지로 전환

2004년 이후 무역 자유화에 의해 외국의 저가 인삼이 대량 수입될 경우 외국삼과 구별이 되지 않는 저년근 소편 저급 인삼은 가격 경쟁력에서 뒤질 수밖에 없다. 따라서 국제경쟁력을 강화시키기 위해서는 외국삼

과 차별화된 대편 우량삼 증산이 시급히 요구된다. 우리나라 인삼재배 총면적중 저년근(백삼포) 생산지의 면적이 72% 이상인 점을 감안해볼 때 저년근 주산지인 금산 풍기 부여진안 충북 지역의 인삼포를 4년근 생산포지에서 5~6년근의 고년근까지 생육시켜서 대편 우수체형 수삼 생산 포지로 전환하는 연구에 집중이 필요하며, 이를 위해서는 연구개발 및 기술지도 강화 방안 검토가 선행되어야 한다.

5. 최근 한국의 인삼재배 여건 변화에 따른 대책 방안

금후 한국인삼의 재배 방향인 단위당 수량증대 및 품질향상과 제품용도별 재배방법의 이원화, 저년근 주산지를 고년근 생산지로 전환 등의 목표를 성공적으로 수행하기 위해서는 최근 한국의 인삼재배 여건 변화를 충분히 이해하고 그 변화에 따라서 합리적인 대책 구멍이 시급한데, 재배 여건 변화를 예정지조건 악화, 묘삼소질 불량화, 본포관리상태 간소화에 대한 문제점에 관해서 구분 검토해 본다.

가. 예정지 조건 악화에 따른 대책

최근 한국은 장기간동안 인삼재배를 실시해왔기 때문에 우량 초작지가 전부 재배 완료되어 불량 초작지나 연작지에서 재작이 불가피한 실정에 와 있다. 따라서 연작장해에 의한 6년근 홍삼원료수삼 재배 주산지가 강화, 김포 → 포천, 강원도 → 이

천, 안성, 충북, 중남부 서해안 지역 등 원거리로 이동 재배되고 있는 실정에 있어 생산비 절감과 우량인삼의 안전생산을 위해서는 신산지 개척 및 연작장해 해소 대책이 시급히 요구되는 실정이다.

더욱 문제시 되고 있는 것은 최근 우리나라 밭작물이 소비성 주곡작물에서 다비성 원예작물로 변화되면서 장기간 화학비료를 토양에 다량 사용해 왔기 때문에 토양중에 염류농도가 크게 증가되고 특히 고년생 인삼포장에서 염류장해가 증가되고 있어 큰 문제점으로 대두되고 있다.

이러한 문제점을 해소시키기 위해서는 예정지 관리시 기비용으로 염류장해를 감소시키고 토양 물리성 개선에 효과가 큰 재료를 위주로 사용해야 함에도 불구하고 가축분뇨 등 농후유기질거름을 위주로 다량 사용하고 있기 때문에 이에 대한 대책이 시급하다.

위와 같이 예정지 조건 악화에 따른 대책으로서는 우량 초작지 선정, 연작장해 해소 방안 강구, 예정지 토양 검정후 합리적인 예정지 관리 등에 중점을 두어야 한다.

우량 예정지 선정을 위해서는 남부서해안 지역, 백령도, 휴경논에 답전윤환재배, 북한지역 공동경작 등에 관한 확대재배 방안 검토가 시급하며, 그동안 연작장해 방제 연구가 상당히 진전되어 연작지에서도 6년근 까지 대편 우량인삼을 다수확한 포지가 많이 있으므로 과거 홍삼포 주산지인 김포, 강화, 연천, 포천 등 지역에 토양훈증제 처리, 유기농업 예

정지 관리, 기타 표준재배법등을 적용 산지 실증 전시포의 확대 보급도 요구된다.

그리고 우리나라 토양은 최근 전작물 재배시 화학비료를 장기간 다량사용했기 때문에 토양구조에 따라서 어느 토양에는 심토층까지 염류가 축적되어 고년근시 염류가 작토층으로 상승 집적되어 인삼 생육에 피해가 심각하므로 예정지 선정시 심토층의 토양구조별 염류의 이동 집적 특성 조사와 토양시료 채취 분석 결과를 종합적으로 검토해서 예정지관리 방법 개선에 적용하는 추가 연구가 시급히 요구된다.

특히 백삼포 주산지인 금산 풍기 진안 부여 충청지역드에 예정지 토양과 관리 방법 특성을 잘 파악해서 향후 고년생 재배지로 전환하기 위한 예정지 관리방법 개선연구도 필요하다.

나. 묘삼소질 불량화에 따른 대책

우량 묘삼을 생산하기 위해서는 양직묘포 설치가 가장 적합한데, 양직묘포 설치가 불가능할 경우에는 반양직묘포를 설치 육묘 토록 권장해왔다.

그러나 양직묘포는 상토를 인위적으로 만드는 것인데 상토재료로서는 산야초등 신선유기물을 주재료로 하여 2~3년간 완전히 부숙시킨 약토를 사용해야 안전하다.

토양은 오염되지 않고 배수성과 통기성이 좋은 마사토를 사용해왔는데 이들 재료의 소요량은 10a당 약토가 21~24m³ 원야토가 66m³ 로 다량 소요된다.

이와 같이 많은 재료를 잘 혼합해

서 인위적으로 상광을 설치해서 두둑을 만드는 방식이므로 상토를 어래미로 쳐서 굵은 흙덩이나 자갈등을 골라내고 두둑을 부드럽게 만들어서 파종하는 반양직묘포를 설치해서 우량묘삼을 생산 이식해왔는데, 최근에는 농촌의 인력난과 인건비 상승으로 상토흙치기 작업을 대부분 생략하고 다만 트랙타로 로타리 작업만 한 후 두둑을 만들어서 파종하는 토직묘포를 설치하고 있다.

따라서 토양중에 굵은 흙덩이나 자갈을 골라내지 못하고 파종하게 되므로서 불량 묘삼을 생산 이식하고 있기 때문에 수삼 품질이 저하될 수밖에 없다.

그러나 최근 연구결과 예정지에 벧짚류등 유기물을 다량사용해서 예정지를 관리한 후 인삼수확기 겸 상토석발기를 이용 상토층에 있는 흙덩이와 자갈을 골라내고 두둑을 만들어서 육묘한 결과 노동력이 크게 절감되면서 사용가능 묘삼이 칸(3.3m²)당 668g으로 관행 육묘법의 400g에 비해서 67%나 증가되는 획기적인 성과가 인정되었다. 따라서 향후 상토석발기를 활용해서 반양직 묘포 설치에 의한 우량묘삼 생산에 대한 적극적인 교육 지도가 요구된다.

다. 본포관리 상태 불량하에 따른 대책

1) 해가림 설치 조건에 따른 대책

과거의 해가림 피복물은 벧짚이영을 두텁게 덮어 고온기에는 해가림내

를 서늘하게 유지하고, 장마철에는 누수를 방지하여 우량인삼의 안전재배가 가능하였는데 최근에는 수도 품종이 단간종으로 변하면서 벗짚의 초장이 짧아진 상태에서 그것도 콤바인으로 수확하고 있기 때문에 벗짚이 더욱 짧아져 해가릭 피복 재료로 사용이 곤란하게 되었다.

따라서 최근에 해가릭 피복 재료를 PE차광막등 각종 화학제품으로 대체 사용할 수 밖에 되었다. 거기에다 최근 산지 해가릭 설치는 자재비와 인건비를 절감하는 방향으로 설치하고 있기 때문에 해가릭 설치 상태가 불량해져서 장마기 누수과다와 태풍 및 폭설로 해가릭 파손의 피해 면적이 증가되고 있어 우량인삼의 안전재배가 더욱 불가능하게 되고 있는 실정에 있다.

최근 인삼포에 기상재해 발생 현황을 보면 가장 문제가 되는 것이 폭설 피해인데 1989년부터 2001년까지 13년동안에 8개년에 걸쳐 지역에 따라서는 15~30cm의 폭설로 인삼포 해가릭이 파손 면적이 크게 증가되었고, 폭풍우 피해로서는 1990년부터 2002년까지 13년동안에 6회에 걸쳐 1~2일간 강수량이 300~800mm의 국지적인 집중 폭풍우로 누수과다 및 해가릭 파손 피해를 입었다.

위와 같이 최근에는 빈번한 기상 이변으로 인삼포에 기상재해가 급증해서 엄청난 복구비가 추가로 부담될 뿐만 아니라 생육 수량 품질이 저하되는 등 문제점이 심각히 대두되고 있기 때문에 해가릭구조를 간소화시키되 기상재해를 예방함과 동시에 설치비를

절감시킬 수 있는 해가릭구조를 설정 보급하는데에 역점을 두어야 한다.

우선 기상재해 예방을 위해서는 지역별 합리적인 해가릭구조 설치 유도 와 적합한 자재 선정 사용 및 표준해가릭구조 준수등의 필요성에 대한 이해 와 교육 지도 방안이 절실히 요구된다.

2) 기타 본포관리 작업의 간소화에 따른 대책

과거 인삼재배시 본포기간중 주요 작업내용은 고랑제조, 배수로설치, 두둑다짐 월동기 복토등이었으며, 이들 작업에는 많은 노동력이 소요되었으나 과거에는 인력이 풍부하고 인건비가 낮아 모든 작업관리가 철저하게 이루어져서 우량인삼의 안전 생산이 가능하였다.

그러나 최근에는 농촌의 인력난과 인건비의 급상승 및 수삼가격 상승폭 미흡 때문에 생력재배를 위해서 고랑에는 제조제 살포로 대체하고, 배수로 설치나 두둑다짐 월동기에 복토작업등은 생략하여 재배해왔기 때문에 고년근으로 갈수록 두둑이 낮아지고 배수가 불량할 뿐만 아니라 고년근 월동기 상면의 염류집적 과다로 생육 수량 및 품질이 저하되고 있는 실정에 있다.

고랑에 제조제를 살포할 경우 강수시 두둑측면의 제조제 성분이 인삼뿌리 부근까지 흡수 이동되어 세근의 흡수기능 저해로 수분과 양분의 흡수 이동이 저해될 뿐만 아니라 잔류농약도 우려되므로 고랑제조기를 이용하여 제조하거나 고랑에 PE차광막등으

로 멀칭 재배하여 잡초발생 억제와 두둑의 무너짐을 예방하는 방향으로 교육 지도가 요구된다.

그리고 생육기간중 배수로 설치 두둑다짐과 월동기 복토등의 작업이 과거에는 필수적으로 실시되어 왔으나 최근에는 인력난 때문에 이들 작업이 대부분 생략되고 있기 때문에 우기와 습으로 조기낙엽 적변 및 근부패상이 증가되고, 고년생에서 뇌두부패에 의한 결주가 증가되므로 단위당 수량과 품질이 크게 저하 되고 있는 실정이다.

따라서 이에 대한 대책으로서 제조, 배수로 리, 두둑다짐, 복토등의 복합작업이 가능한 고랑제조기 보급 과 동시에 해가릭내에서 관리기 부착형 고랑제조기 사용이 가능하도록 개발한 개량해가릭 확대 보급을 위한 적극적인 교육 지도가 요구된다.

6. 인삼경작 발전 잠재력 및 전망

최근 우리나라 인삼재배상의 문제점은 우량 초작지의 고갈, 농촌의 인력난과 인건비 상승등에 의해 재배면적과 생산량이 감소 추세에 있음에도 불구하고 6년근에서 10a당 900kg이상 생산하는 농가가 상당히 많이 있는 것을 볼 때 표준재배법을 잘 준수할 경우에는 농가소득증대 뿐만 아니라 향후 인삼 산업 발전에 크게 기여할 수 있는 가능성을 보여주고 있다.

최근 5개년간 전국 6년근 홍삼포의 10a당 평균 생산량은 500kg 정도, 1,2등 생산비율은 15% 정도, 수매대금은 1,500만원(평당 50,000원) 정도로 저조한 반면에 우수 경장인들

은 단위당 수량과 품질 향상으로 소득을 거의 두배 정도로 크게 향상시킨 실적들이 많이 있기 때문에 다음과 같이 소개코저 한다.

〈용인조합 윤여송〉

1998년부터 2000년까지(3개년)간 6년 근 수확총면적 587a(17,610평)에서 3개년간 평균 10a당 생산량 879g(평당 3.9차), 1, 2등 비율 48.8%, 총 수매대금 29억8천만원(평당 99,200원)이었다.

〈용인조합 유성열〉

1998년부터 2000년까지(3개년)간 6년 근 수확총면적 587a(17,610평)에서 3개년간 평균 10a당 생산량 800kg(평당 3.6차), 1, 2등 비율 37.4%, 총 수매대금 15억3천7백만원(평당 87,300원)이었다.

〈개성조합 최중호〉

2002년에 연작지인 포장에서도 6년근 수확총면적 42.3a(1,269평)에서 10a당 932kg(평당 4.14차), 1, 2등 32.4%, 총 수매대금 1억4,753만원(평당 116,200원)이었다.

〈충북조합 김광진〉

1990년부터 1993년까지(4개년)간 저년근 생산 주산지에서도 6년근 수확총면적 457a(13,720평) 4개년간 평균 10a당 생산량 900kg(평당 4.0차), 1, 2등 비율 51.9%, 총 수매대금 11억8천만원(평당 86,000원)이었다.

〈충북조합 염재희외 2인〉

2000년도 5년 근 총 수확 면적 300a(9,000평)에서 (평당 4.0차), 10a당 900kg를 생산하여 판매대금 7억5천만원(평당 83,000)이었다.

위와 같이 우수 경작인들은 대규모의 면적에서도 단위당 수량이 전국평균의 1.8배, 1, 2등 고급 수삼 생산 비율이 3배이상 생산되어 소득을 크게 올리는 농가가 상당히 많기 때문에 이들 경작인들을 표본으로 해서 경작을 잘 할 경우에는 향후 인삼재배에 큰 발전이 기대된다.

특히 개성조합관내 연작지에서 6년근까지 생육시켜 10a당 수량을 932kg, 1, 2등 수삼 32.4%, 수매대금 3,488만원의 성과를 이루었다는 것은 향후 연작지에서도 우량인삼을 안전하게 다수확 할 수 있었다는 전망을 보여준 것이다.

그뿐만 아니라 충북지역은 전체면적의 80% 이상이 저년근 생산 주산지임에도 불구하고 5~6년근에 10a당 수량이 900kg, 1, 2등이 50% 이상 생산된 실적을 볼 때 향후 저년근 주산지에서도 고년생 우량인삼의 안전생산 가능성을 보여주고 있다.

우량인삼의 안전 다수확 및 인삼재배 활성화를 위해서는 인삼재배 연구개발 강화, 표준인삼 경작 방법의 우수성 입증 및 보급 확대, 경작기술지도 기구 설치 운영 인삼 관련 행정체계의 일원화 등으로 인삼사업의 활성화가 시급하다.

연구개발의 중점 내용은 토양 및 기상재배 환경 변화 대응 신기술 개발, 연작장해 해소 연구, 신품종 개발, 인삼제품 원료 용도별 재배법 이원화, 저년근 산지의 고년근 산지 전환 재배법에 관한 연구강화가 요구된다.

그리고 표준경작 방법의 신뢰성 입증 및 보급 확대에 관해서는 표준경

작법 내용을 수시로 점검 재배환경 여건 변화에 따라서 현실성이 없어졌거나 불합리한 내용은 계속 연구 개발하여 표준재배법을 개선해야 한다.

그리고 표준경작법에 준한 지역별 대단위 시범전시포를 설치하여 현장교육으로 활용해야 한다. 그리고 경작인에게 보급되는 모든 자재는 합리적이고 공인된 자재를 선정 공급되도록 자재 심의위원을 구성 운영해야 한다.

경작기술지도 기구 설치 운영은 인삼연구원, 인삼조합, 인삼공사, 농업기술센터가 합동으로 기구를 구성해서 재배기술지도 요원 양성 및 정예화 추진이 선행되어야 한다.

인삼관련 행정체계의 일원화는 인삼관련 연구 지도 교육 생산 가공 유통 홍보 수출 등을 효과적으로 운영하기 위해서 관련 부서를 총괄적으로 운영 조절할 수 있는 중앙부처 내에 인삼관이 독립부서 설립이 시급히 요구된다.

최근에 우리나라는 인삼재배 여건이 상당히 악화되어가고 있지만 변화되어가고 있는 재배환경 여건을 잘 이해하고 인삼에 관련된 각 부서들이 상호협력해서 적극 추진한다면 환경변화에 적응할 수 있는 신경작기술의 조기정착이 가능하다. 따라서 우량인삼의 안전 다수확 재배로 우량 원료 수삼의 안정적 확보, 농가소득증대, 고려인삼의 성가유지 및 국제 경쟁력 강화 등으로 인삼사업은 농업분야에서 가장 유명한 분야로 발전할 수 있다고 전망된다. ●