

인삼약초시험연구 총설

2010년도 강원 인삼의 차별화 및 고급화와 약용작물의 경쟁력 강화를 위한 시험연구사업은 7과제에 15세부과제를 수행하였으며 이 중 인삼에 대한 연구는 우량묘삼 생산기술 개발을 포함한 3과제 7세부과제 이었으며 약초에 대한 연구는 황기 예정지관리 기술 개발 등 4과제 8세부과제를 수행하였고 인삼 논 재배 시 적정 해가림 자재 선발 등 4개의 영농활용자료와 장엽대황 무름병의 적용약제를 선발하였다

가. 강원지역 고품질 인삼 재배기술 확립

강원지역의 고품질 인삼 재배기술 개발을 위한 사업을 실시한 결과 우량묘삼 생산기술 개발연구의 일환으로 농가의 묘삼 생산 및 수급실태를 조사한 결과 묘삼은 58%의 농가가 자가생산하고 있었고 90%이상의 농가에서 안전한 묘삼공급을 희망하는 것으로 조사되었다. 또한 철원 등 3개지역에서 채취한 원야토에서의 묘삼생육 조사결과 홍천지역에서 채취한 원야토에서 생육이 양호한 결과를 얻을 수 있었으며 파종시기에 따른 묘삼의 생육 연구결과 대체적으로 춘파보다는 추파가 우수하였고 품종에 따른 생육은 지하부 생육 비교결과 연풍이 다소 우수한 것으로 나타났다. 시설을 이용한 우량묘삼을 생산하기 위해 양액을 공급 묘삼을 재배한 결과 지상부와 지하부 생육 모두 코코피트+펄라이트 처리구가 우수한 것으로 나타났다.

인삼의 채종기술을 개발하기 위한 농가의 인삼종자 수급 및 채종 실태를 조사한 결과 묘삼을 자가 생산하는 농가 중 87%가 자가 채종에 의존하고 신품종은 소량 구입하며 우량종자의 체계적인 공급 희망하는 것으로 조사되었으며 채종의 효율증대를 위한 재식거리 시험결과 재식거리 별 초기생육에는 차이가 없고, 연풍의 생육이 양호한 것으로 나타났으며 재식밀도별 결실율은 재식밀도가 높을수록 높았으며 품종에 따라서는 자경종이 재식밀도에 영향이 많았고 열매의 무게는 연풍>자경종>천풍 순이었다.

논 토양의 예정지 관리 연구결과 앞 작물 재배 시 2년 이상 관리하고 4년근을 수확하고자 할 경우는 수수와 호밀을 재배하는 것이 좋으며, 5년근 이상을 수확하고자 할 경우는 옥수수과 호밀을 재배하는 것이 높은 수량을 얻을 수 있어 이를 영농활용에 반영하였으며 인삼의 적정 해가림 자재를 선발하기 위한 연구에서는 인삼 해가림 자재로 청색차광지(혹서기에는 PE2중직을 추가로 차광)를 설치하였을 경우 기존의 PE4중직 자재 대비 4년근과 6년근 모두 수량은 13증수하는 것으로 나타나 이 또한 영농활용에 반영하였다.

나. 약용작물 고품질 안전생산 기술개발 연구

최근 소득 및 생활수준 향상에 따라 건강에 대한 관심도 증대와 더불어 한약재에 대한 수요가 급증하고 있다. 그러나 국내 약용작물 생산은 고령화 및 소면적재배로 수요량에 비해

공급량이 적으며 한약재의 무분별한 수입 등으로 재배농가들은 많은 어려움에 직면하고 있다. 따라서 약용작물 재배농가의 소득증대를 목표로 수입전면 개방에 대비한 강원우위 약초의 친환경적 재배법 개발과 경쟁력을 높이기 위해 유기재배 기술개발에 관한 연구와 수입의 존작목에 대한 국내 자급을 향상을 위한 재배법 개발 연구를 수행 하였으며 주요연구결과를 요약하면 다음과 같다.

당귀 유기재배 기술개발을 위해 태백에서 유기물종류인 혼합유박 시용량 시험을 실시한 결과 혼합유박 600kg/10a 시용에서 건근수량 288kg/10a으로 표준재배인 화학비료처리에 비해 29%증수 되었다. 혼합유박처리에 따른 병해충발생정도는 큰차이는 없었으며 점무늬병과 응애류가 다소 발생 되었다. 유기물 처리별 시료 수율 및 데쿠신 함량은 혼합유박600kg/10a 처리에서 각각 43.1%, 53.47mg/gDW 가장 높았다. 유기물 처리에 따른 월별 데쿠신함량 변화는 11월>10월>9월 순으로 약리성분을 고려한 수확기는 11월상순이 양호하였다 따라서 유기물선발 및 유기물 적정시용량에 대해 2010년 영농활용자료로 반영하였다.

황기재배 예정지관리 기술 개발을 위해 예정지관리로 녹비작물인 옥수수 호밀 헤어리벳치를 1년간 예정지 관리후 황기 종자를 파종한 결과 받아들음은 헤어리벳치>관행>호밀>옥수수 순이었으며, 출현일수는 평균 19일이 소요되었다. 처리 간 시들음병 및 뿌리썩음병 발생정도는 전시험구에서 발생 되는 경향을 보였으나, 화학비료 시용구에서 다소 높게 발생 되었다. 2년 재배 황기 건근증은 헤어리벳치 272kg/10a으로 표준재배 화학비료처리보다 13% 증수되었고 기타 처리에서는 25% 감소되었으며 1년차 예정지 관리와는 상이한 경향을 보였다.

감초 품질향상 및 채종기술개발 과제중 표고 및 재배방법별 품질비교 시험을 실시한 결과재배법 개선으로 기존 실생묘 및 포복경재배에 비해 프러그를 이용한 육묘 이식재배가 가능하였으며 육묘기간은 30일 이상, 50일 이하가 적정 하였다. 표고별 품질비교중 감초 약리 성분인 Glycyrrhizic acid는 태백 1.31~1.76>정선 1.26~1.65>철원 0.40~0.87%순으로 나타났으며 육묘방법별 10a건근수량은 트레이 30일>50일>70일순으로 증수되는 경향을 나타냈고 채종효율 증대를 위한 생장조정제 처리는 개화후 무처리에 비해 질산칼슘 처리에서 천립중이 6.4g 으로 23%증가 되었으며, 화분발아의 최적조건 배지조성은 Sucrose 0.88M(49.8%), 발아온도 20℃에서 화분발아 활성이 높았다. 친환경 유기재배를 위한 유기농자재 선발결과 발효퇴비 처리에서 10a당 210kg으로 가장높았으나 금후 연차간 변이 검정이 필요하였다.

대황 무름병 약제방제 효과 시험을 위해 기존 배추 등 무름병 약제로 등록되어 있는 가스가마이신 입상수화제등 4종에 대해 2010년 표고 750m인 태백에서 비가림재배와 노지재배로 구분 4종의 약제를 장엽대황 무름병발생 최성기인 7월중순부터 7일간격 3회 처리결과 옥소리닉에시드 수화제가 각각 방제가 67%로와 62%로 가장 높았으며 약해발생정도는 기준량 및 배양처리에서 나타나지 않았다 이에 선발된 우수약제에 대해서는 농촌진흥청 소면적대상 농약직권등록을 신청하였다.