

# 북부농업시험연구 총설

북부농업시험장에서는 2008년도에 9과제 15세부과제를 수행하였으며 그중 5과제 10세부과제를 완결하여 가시오갈피 생약재 품질보존을 위한 저장방법 등 4건을 영농활용에 반영하였으며 작물 및 소득자원연구 분야에 대한 주요연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

## 가. 작물연구분야

작물연구분야는 인삼, 가시오갈피, 삼지구엽초, 비타민나무 등 건강 기능성작물의 안정적인 재배기술 개발과 품질 차별화 및 우량계통의 선발시험을 실시하였다.

강원지역의 고품질 인삼 재배기술개발을 위한 사업을 실시한 결과 논재배 시 적정 해가림 자재 선발 시험에서 백색차광지의 경우 지상부 생육이 가장 빨랐으나 고온피해율이 74.1%로 가장 심하게 나타났고 경장, 엽장 등 지상부 생육은 PE 4중직에서 가장 좋았으나 근장, 동체직경 등 지하부의 생육은 청색차광지가 가장 양호하였으며 수량에서도 주당 생근중 30.4g, 칸당 1,641g으로 가장 많았다. 인삼 논재배 시 표준재배기술 확립을 위한 예정지관리체계시험에서는 철원 등 3개 지역농가조사에서 조사한 예정지관리 작목은 수단그라스 > 호밀 > 기타 전작물 순이었으며 예정지 관리 작목별 인삼의 생육조사에서는 지상부 생육은 수수→호밀처리구가 경장, 경직경 등에서 가장 양호하였고 뿌리수량은 옥수수→호밀처리구에서 생근중, 건근중 및 총 근중이 다소 많은 것으로 나타났다. 또한 한국 북부지역 인삼 재배 시 적정 해가림 자재 선발 및 재배법 개선으로 양질의 홍삼 원료근 생산을 위한 시험에서는 품종별 경장, 엽장 등의 지상부 생육은 자경종 > 연풍 > 천풍 순 이었고 뿌리수량은 자경종이 PE 4중직에서 가장 많았으며 품종별로는 자경종 > 연풍 > 천풍 순 이었으며 해가림 자재별로는 PE 4중직 > 차광지 > 차광판 순 이었다.

건강기능성 작목개발을 위한 가시오갈피에 대한 연구결과 순채소, 열매 다수확용 「GWKS030071」 등 10개체를 선발하였고 가시오갈피의 기원식물 및 국내외 수집 생약재의 품질비교 시험결과 엘로우데로사이드 B, E의 함량이 시판중인 외국산은 국내산에 비해 3분의1수준 이하로 낮은 결과를 얻어 품질인증을 통한 국산 가시오갈피의 품질 차별화 가능성을 확인하여 영농활용에 반영하였으며, 가시오갈피의 유통실태 조사결과 시판 가시오갈피의 55%가 국내산 오갈피였으며 45%가 가시오갈피(국내산 4, 외국산 41)로 확인되었고 품질관리를 위한 저장시험결과 가시오갈피의 장기(10개월)저장시의 PE 필름포장 + 알미늄차광처리가 무처리에 비하여 엘로우데로사이드 B의 함량이 2배 높은 결과를 얻어 영농활용 자료에 반영하였다 또한 수확부위별 생리활성 물질탐색결과, 잎에서는 시판 혈당강하제(Acarbose) 약리효능수준의 활성물질을 분리하였고 뿌리와 줄기에서는 항산화, 항암, 항고, 혈압활성 등의 우수성을 확인하였다.

삼지구엽초의 음지지피용 우량계통 선발 시험에서는 철원 등 6개 지역에서 수집되어 1차 선발된 42계통을 조사한 결과 엽형지수는 1.14-1.37이었고 신초수는 3.7-7.0개, 신초장은 12.6- 18.6cm로 나타났고 수집된 180계통 중 외관상 차이를 보인 42계통에 대한 2차 생

육조사로 신초수 등 생육이 왕성한 16계통을 2차 선발하였고 비타민나무의 용도별 우량계통 선발 시험에서는 '04 중국도입자원 중에서 선발된 암그루 19계통, 수그루 11계통 중 수고, 경경 등 생육특성과 과중 및 수량이 우수한 암그루 10계통을 선발하였고 수고, 경경, 생엽중 등이 우수한 수그루 4계통을 선발하였다. 또한 '05-'06중국등지에서 수집하여 '07년 정식한 240계통 중 수고, 경경, 생엽중 등 생육특성 조사결과 '06 중국수집종 40계통 중 8계통을 포함 총 8종류 40계통을 1차 선발하였다.

## 나. 소득자원분야

소득자원연구분야는 자생식물을 활용한 채소화 연구와 온난화대비 강원북부지역 과수재배 가능성을 검토 하였으며, 강원북부지역 농업 여건분석을 위해 철원, 화천, 양구지역의 일반현황, 농업·농촌의 기본여건, 농산물 작목별 여건 등을 조사하였다.

느쟁이냉이의 채소화 연구시험에서는 철원, 양구 등 5개 지역에서 자생하는 느쟁이냉이를 수집 번식방법 개선 및 차광시험을 실시한 결과 기존의 종자파종방법대비 분주묘 및 경삼목 방법이 우수 하였으며 경삼목 발근율이 90%이상을 보여 종자 파종시 발아 및 입모율 저하의 단점을 보완하였다. 또한 고온기 하고현상을 예방하기 위한 차광효과구멍을 위해 무처리 등 4개 처리를 시험한 결과 무처리 대비 55%, 차광처리시 25%의 증수효과를 보여 다수확재배를 위한 차광효과에 대한 영농 활용자료로 반영하였다. 강원북부지역 자생종인 흰민들레와 귀화종 서양민들레를 이용 발아율 향상을 위한 시험을 실시한 결과 토종 민들레는 5℃에서 60일 처리 시 발아율 84%로 무처리(26%)보다 높게 나타났고 귀화종인 서양민들레는 5℃에서 60일 처리 시 91%로 무처리(89%)대비 저온처리 효과가 미미 하였으며, 비닐피복재배가 노지 재배보다 약 9% 증수 효과가 있었고 자생종 민들레는 서양 민들레에 비해 수량이 다소 떨어지는 경향을 보였다. 최근 소비자들의 생활수준 향상 및 웰빙문화의 확산에 부응 가능성 순채소 생산기술 개발을 위해 가시오갈피 관수 개시점에 따른 출아일 및 수확기를 시험한 결과 출아일은 50kPa처리에서 가장 빠른 4월3일을 기록 하였고, 수확기는 4월12일에서 5월10일 사이로 나타났다. 관수 개시점별 순 특성 및 수량성은 50kPa 에서 가장 좋은 생육을 보였다.

기후 온난화에 대비 철원 등 3지역에서 사과 등 3작목에 대한 과수재배 가능을 시험한 결과, 이들 지역의 1월 평균 최저 기온은 -9.8~-10.6℃로 기온 상 사과재배가 가능하였고 묘목 식재 후 지역간 생육을 조사한 결과 사과의 지역간 신초장은 철원 65.7cm, 화천 36.1cm, 양구 33.9cm로 철원지역 생육이 가장 양호 하였으며, 고사율은 사과의 경우 지역간 차이는 없었으나 양광품종에서 22%가장 높게 나타났고 배는 철원은 고사율이 없었으나 화천 43%, 양구 18%로 나타났으며 복숭아는 월봉, 유명, 장택백봉, 천중도 순으로 나타나 이들 지역에 과원 개원 시 참고 자료로 활용할 수 있도록 자료 제공을 하였다.

강원 북부내륙지역의 농업여건 분석을 위해 철원, 화천, 양구지역의 작목별 여건 등 지역 농업의 장단점을 파악한 결과 노령화 지수는 강원도 평균 84.4에 비하여 91.9~104.6으로 높았으며, 전업농비율은 66%, 2종 겸업비율이 18.4%에 불과해 상대적으로 농외소득 기회

가 적은 것으로 나타났으며 시설하우스는 북부내륙지역이 강원도 전체의 23.3%인 519ha였고 그 중 양구군이 11.3%, 철원군이 6.5%, 화천군이 5.5% 순이었다. 과수재배면적은 사과>포도>배>복숭아 순이었고, 화훼는 백합>국화>꽃도라지 순으로 꽃도라지와 국화는 강원도 재배면적의 40%와 35%를 차지하여 주 생산지역으로 나타났다. 약용작물 재배면적은 강원도의 6.6%인 168ha이고 농가호수는 143호였다.

농업인 운영형 농산물 쇼핑몰 운영전략을 조사한 결과 연간 운영비는 평균17,769천원으로 그 중 광고비가 11,400천원으로 가장 많았고 인건비, 오프라인 행사비 순이었고 쇼핑몰 운영 활성화를 위해서는 연중판매가 가능한 가공상품 개발과 지역 우수생산 제품에 대한 상표등록과 공동관리 및 공동출하에 대한 품질지도가 필요하였으며, 쇼핑몰 운영 시 내부검색어는 상품 구매에 직접적으로 연결되는 점을 감안 유사한 명칭이나 외래어, 영문, 맞춤법이 약간 틀린 경우에도 검색이 될 수 있도록 내부검색어를 설정해야 될 것으로 사료되었다.