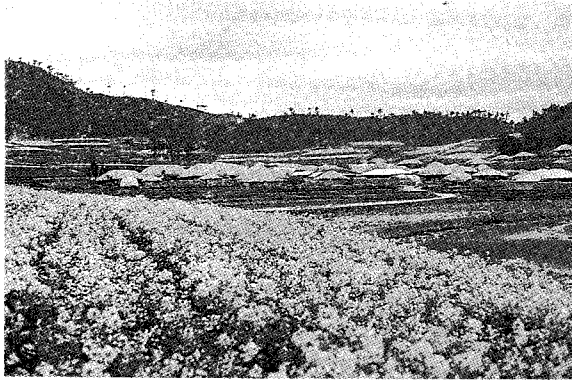


“ 유료작물의 생산·가공 기술과 전망 ”



국민소득 증가에 따른 식생활문화의 향상으로 식용유 소비추세는 날로 증대되는 경향이다. 수요충족을 위한 도입량 증가추세가 생산량보다 훨씬 큰 반면 국민건강을 위해서도 양질식용유의 공급증대는 필수적이다.

이같은 문제를 진단하고 전망해본 <유료작물의 생산·가공기술과 전망>에 관한 심포지엄이 지난해 11월 16일 작물시험장 강당에서 개최되었다. 그 주요내용을 간추려 소개한다.

1 유료작물의 연구성과

가. 참깨

우리나라의 참깨재배는 삼국 시대 이전부터 시작되었던 것으로 보이나 근대적인 연구가 시작된것은 1953년부터이다. 그동안 참깨신품종 육성에서는 분지형(分枝型)의 1과성(果性)과 단경형(單莖型)의 3과성을 조합하여 처음으로 분지삼과성(分枝3果性)의 한섬깨를 개발하는 등 현재 8개 육성품종이 장려되고 있으며, 재배기술면에서는 비닐피복재배를 비롯하여

시비기준, 병충해방제법등 표준재배기술 체계를 확립하였다. 또한 품질향상과 조직배양에 관한 기초연구등 폭넓은 연구를 통해 생산성 향상에 의한 자급화에 도달하는 성과와 함께 국제적으로도 참깨연구 선진국으로 인정받는 성과를 거두었다.

앞으로는 농산물 개방화에 대응하여 생산비를 줄이기 위한 기계화 재배 기술개발과 품질을 높이기 위하여 유한개화형(有限開花型) 非開蒴 품종 육성과 함께 고품유 양질지방산 조성정량과 함께 고단백 양질아미노산조

성을 조합한 성분정량육성에 주력함으로써 특수품질로 국제경쟁력을 키우도록 하는 전략이 필요하다.

나. 들깨

들깨는 그 재배에 대한 기록을 농상집요(1273)에서 찾아볼 수 있으나 참깨 이전부터 재배되어온 우리나라 전통의 식용유작물로 추측된다. 들깨는 잎과 종실이 검용되며 식품으로서 이용이 다양하고 환경과 병해충에 대한 저항성이 높으며 재배도 쉽다.

따라서 재배면적도 1970년 11,572ha에서 1988년에 37,092ha로 크게 늘었으며 수요 또한 계속증가될 것으로 전망된다.

근래 거세게 불어닥친 농산물 수입 개방압력은 내국산의 경쟁력 강화를 시급하고도 절실하게 요구하고 있다. 그러나 들깨는 중국등 동남아 일부에서 재배되며 생산량도 적어 수입마찰이 적을 것이며 이같은 견지에서 들깨에 대한 평가와 앞으로의 연구방향은 크게 달라져야 할 것으로 생각된다.

들깨는 이식이 잘되며 만파(晩播) 적응성이 높고 척박한 토양이나 병충해에도 잘 견디므로 재배가 용이하여 주위작, 간·혼작, 후작으로 또는 도시의 공한지에서 자가소비를 위한 소규모재배가 대부분이기 때문에 작물 재배나 육종연구가 등한하였던 것이 사실이다. 그런중에서도 품종육성이

나 품질 및 재배생리에 대한 연구가 다소 이루어진 것은 다행한 일이다.

지금까지의 연구결과를 보면 지방종 수집과 도입육종을 통하여 대구, 수원8호, 수원10호, 그리고 늘어나는 채소용잎의 수요에 대비한 잎검용품종인 엽실들깨가 육성되었다.

식용유로서의 지방산평가와 식용유 이용 확대를 위한 들깨 혼합유에 대한 저장안정성이 검토된 바 있으며,만파적응성과 관련하여 일장반응(日長反應) 및 파종기에 대한 연구, 채엽량(採葉量)과 수량과의 관계가 밝혀졌다. 그러나 아직도 들깨에 대해 선택성 제초제가 없어 직파재배의 문제점을 안고 있다.

들깨가 주위작이나 공한지 작물에서 벗어나 증가하는 종실과 잎 채소에 대처하여 확고한 유료작물로 정착하기 위해서는 제초제에 안전한 품종을 육성하거나 제초제에 대한 연구가 선행되어야 할 것이며 수량성을 높이며 함유율(含油率)을 제고하는 육종연구가 절실하다. 아울러 재배법 개선 및 개화생리 등의 연구가 보완되어야 할 것이다.

다. 유채(油菜)

국내 식용유 자급률 향상에 큰 잠재력을 가지고 있는 유채는 식용유용으로서의 일반재배역사가 1960년대 초로 불과 30년도 되지 못한다. 교배

육종은 1966년부터 실시하여 시험연구가 타작물에 비해 매우 짧다. 그럼에도 우리나라의 유채연구는 최근 세계 모든 유채주산국들의 육종연구대상이 되고있는 유질(油質) 및 유박(油粕)의 성분개량 육종에서 성공한 나. 라로 영산·내한·한라유채 등이 장려되고 있다. 뿐만 아니라 수량의 획기적인 증수를 목표로 세포질 유전자적 응성불임 계통에 의한 F1잡종강세이용을 성분육종에 도입하여 이미 성분개량까지 완성된 응성불임(MS)계통이 육성되어 이 MS와 회복친(回復親)만의 단교잡에 의해 400kg/10a이상수준의 다수성인 청풍유채와 단교19호가 육성된 바 있다. 또한 Non-isogenic maintainer를 이용한 3원1대잡종육성체계를 확립함과 동시에 이 체계에 따른 1대 잡종인 3교1호, 3교3호가 지역적응시험중에 있어 멀지 않아 유채재배지대에 장려될 수 있을 것이다.

현재 샐러드유 수요가 급격히 증가하는 추세에서 국내 유일한 샐러드유 전용생산작물인 유채의 확대재배를 위한 전략은 기계화 생력 재배를 통한 단위작 재배와 조합능력이 높은 F1의 육성보급이라 할 것이다.

라. 땅콩

땅콩은 특유의 향기를 가지고 있어 누구나 선호하며 기호성이 높아 수요

도 크게 증가하여 왔으며, 재배면적도 늘어 1960년 2천여 정보에서 1987년에는 10배의 증가를 보였다. 우리나라는 땅콩재배역사가 짧고 부적합한 재배환경을 가지고 있음에도 조속 대립품종의 육성과 비닐피복재배 기술의 개발로 환경에 대한 적응성을 높임으로서 수량성도 현저히 증가하여 같은 기간동안 3배 이상 증가하게 되었다.

땅콩은 볶음땅콩 외에 여러가지 식품으로 이용되고 있으나 우리나라에서는 아직 땅콩을 이용한 식품의 개발이 다양하지 못하여 수요의 증대가 미흡한 실정이나 기름과 단백질이 풍부하므로 앞으로 우리 기호에 맞는 식품을 더 개발한다면 수요 증가의 가능성은 클 것으로 생각된다.

우리나라에서 가장 큰 땅콩 저수(低収)요인은 생육일수가 부족한 데 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해 일련의 비닐피복재배기술을 종합하여 체계화함으로써 수량성을 크게 향상하였으며, 조속 대립의 신품초형을 개발하므로써 대립종 선호성에 대처하고 재배지역을 크게 확대하는 한편 서둔땅콩 이후 8품종을 육성하여 용도와 지역적응성에 맞는 품종을 선택 재배할 수 있게 되었다. 한편 삼복방법을 이용한 종자확대증식기술, 유전자원의 기름과 지방산조성 및 단백질에 대한 평가와 저온 발아력 검

정이 이루어져 폭넓은 유전정보를 확보하고 육종효율을 기할 수 있는 기틀이 마련되었고 다양한 약제가 선발되어 병해충 피해를 경감하고 있다. 또한 야생종의 내병인자 도입을 위한 조직배양 연구가 추진되고 있어 성과가 기대된다.

땅콩은 지하결실 습성으로 인하여 수확 작업의 기계화가 어렵고, 또한 비닐피복재배가 생력화의 지해 요인이 되고 있다. 따라서 땅콩 연구는 직립내도복성 품종을 육성하고 조숙화하므로써 비닐 피복재배에서 탈피하여 파종과 수확작업의 기계화를 가 능도록 하며 이에 따른 재배법 연구를 강화해 나아가야 할 것으로 생각 된다.

〈이정일, 박내경 / 작물시험장〉

2 유묘작물의 주요병해

참깨와 땅콩은 유묘작물중에서 가장 중요한 작물이며 재배면적이 확대됨에 따라 병에 의한 피해가 해마다 증가되고 있다. 참깨에 피해를 주는 병은 현재까지 20여종이 알려져있으나, 이들 병에 대한 연구는 많지 않다. 참깨의 주요병해는 유묘기에 발생하는 잘록병과 참깨의 생육이 진전됨에 따라 발생하는 시들음병, 돌림병, 꽃마름병과 같은 토양전염성 병이 있으며, 잎에 피해를 주는 병해로

는 잎마름병, 검은무늬병, 점무늬병 새균성점무늬병, 흰가루병등이 있다.

잘록병은 파종기를 약간 늦추고 비닐피복 재배를 함으로써 발생이 감소하고 있다. 시들음병은 6월 하순과 7월초순 사이에 많이 발생하는 시들음증상과 7월중순 부터 8월초순 까지 많이 발생하는 반쪽씩음증상의 두 종류가 있다.

시들음병에 대한 저항성 정도에 있어서 품종간 차이가 인정되고 있으며, 시들음병균간에 병원성을 달리하는 레이스의 존재도 알려지고 있다. 참깨돌림병은 7월중순부터 발병하기 시작하여 장마기 이후 격발하게 되는데, 이 병을 조기에 예찰하기 위하여 포장에서 채취한 토양을 가지고 온실에서 유묘검정하면 18일 앞서 초발일을 예측할 수 있었다. 이랑비닐 피복재배는 다른 재배법에 비하여 돌림병 발생을 감소시켰으며, 수량을 증진하는 효과가 있었다.

땅콩에 피해를 주는 병은 현재까지 10종이 보고되고 있으나, 이들 병에 대한 연구는 거의 이루어지지 않고 있다. 최근에 가장 피해가 심한 병은 그물무늬병(가칭)은 *Phoma arachidicola* 균에 의한 것으로, 땅콩 잎마름병(가칭)은 *Leptosphaerulina crassica* 균에 의한 것으로 밝혀졌다.

〈예완해, 이은종 / 농업기술연구소〉