光州日報 창사 60주년 기획시리즈

생명산업 농업을 다시 본다 〈15〉

since 1952

〈3부〉 농업은 생명산업

② 종자산업

3대 다국적기업 세계시장 40% 장악…농사 지어 로열티로

‘불임 씨앗’만 판매…종자 수입 매년 되풀이

경쟁력 갖출 고품질 토종 자원 개발 시급

전남 13개 품목 32개종 육성…상품화 먼 길

씨앗은 농사의 시작이자 끝이다. 남보다 병충해에 강하고 수확량이 많은 우량 씨앗을 확보, 풍년농사를 이루고자 하는 것이 모든 농사꾼의 바램일 것이다.

강진에서 파프리카를 재배하는 한 영농법인은 매년 네덜란드에서 파프리카 모종을 한 포트 당 550원을 주고 전량 수입해 재배한다. ㎡당 3.5주를 식재하기 때문에 1ha에 3만5000주를 심으려면 씨앗 값만 1750만원이 들어간다. 전체 재배면적에 소요되는 종자값만 무려 연간 1억여원에 달한다.

다국적 종자기업에서 생산된 씨앗은 자가 채취해 사용할 수가 없다. 이듬해 수확이 전년과 같지 않은 ‘불임 씨앗’이기 때문에 농가들은 매년 새 종자를 사야 한다. 종자회사들은 로열티를 받으며 지속적인 이윤을 창출할 수 있는 구조이다.

◇종자산업, ‘농업의 반도체’=농림수산식품부에 따르면 세계 종자시장 규모는 지난 2010년 698억 달러에서 오는 2020년이면 2배이상 증가한 1650억 달러로 성장할 것으로 예상된다. 세계 종자시장은 미국 몬산토, 미국 듀폰, 스위스 신젠타 등 세계 3대 다국적 종자기업들이 전세계 농업 종자시장의 40% 가량을 장악하고 있다.

상품성이 뛰어나고 부가가치가 높은 종자를 새로 육성하려면 많은 예산과 10여년 이상의 개발기간이 필요해 뛰어난 기술진과 유전자원 확보 등 밑바탕이 갖춘 다국적 종자회사들이 유리할 수밖에 없다.

최첨단 기술이 집약된 종자산업은 ‘농업의 반도체’로 불리기도 한다. 새로운 품종개발에 나서려면 무엇보다 유전자원 확보가 관건이다. 농업선진국들은 100여년전부터 체계적으로 전세계 식물자원을 수집, 상품화해 천문학적인 로열티를 벌어들이고 있다.

미국 라일락 시장의 30%를 점유한다는 ‘미스킴 라일락’과 블로그(Borlaug) 박사가 개발한 다수확 품종 밀 ‘소노나 F-64’는 우리나라 북한산 ‘털개회나무’(수수꽃다리)와 ‘난쟁이 밀’에서 육종된 것은 널리 알려진 사실이다. ‘키위’는 중국산 야생 다래를 가져다가 개량한 것이다.

◇우리나라 고품질 신품종 개발 추진=우리나라는 과거 중앙정부 차원에서 식량자급을 위해 벼와 보리·콩·옥수수·감자를 중심으로 다수성 품종 개발에 주력해오다 2000년대 들어 고품질 품종개발을 시작했다.

지난 1998년 외환위기 이후 흥농종묘와 서울종묘 등 4개 토종 종자회사들이 잇따라 외국계 회사에 넘어갔다. 단순한 기업간 M&A가 아니라 수많은 유전자원과 종자연구 기술진이 외국기업에 넘어가며 사실상 국내 종자시장은 다국적 기업에 종속된 상황이다.

농촌진흥청 국립농업과학원 농업 유전자원센터내 저장시설. 종자 50만점과 미생물 5만점을 저장할 수 있는 세계적 규모로 ‘노아의 방주’로 불리는 노르웨이 스발바르 저장고에 이어 국가기관 최초로 지난 2008년 유엔 FAO(식량농업기구)가 공인하는 ‘국제 종자보존소’로 지정됐다. 〈전남도 농업기술원 제공〉

전남도 농업기술원의 경우 장미와 오이·녹두·마늘·쌀보리·참다래·느타리버섯 등 많은 품종을 개발, 품종보호등록을 했으나 상품화는 아직 미흡한 실정이다.

국립 종자원에 품종보호 등록된 도내 육성작물은 2011년말 기준 ▲농산물 6품목 25품종 ▲수산물 5품목 5품종 ▲임산물 2품목 2품종 등 13개품목 32개 품종이다.

수산물 분야 역시 지난 2010년 전남도 해양수산과학원 해남지소가 일반 김에 비해 성장속도가 빠르고 갯병에 강한 일명 ‘슈퍼 김’을 개발해 김양식 어민에 희망을 안겨 줬다. 현재 국내 어민들이 양식하는 김의 40% 이상이 일본에서 수입한 종자다. 올 1월 7일부터 UPOV(국제 신품종보호동맹)협약이 전면 시행돼 해조류를 포함한 모든 식물이 품종보호 대상이 됨에 따라 종자 로열티를 해당 기업에 지급해야 한다.

◇토종 유전자원을 확보하라=‘토종’은 그동안 낮은 생산성으로 인해 외면받아왔다. 하지만 종자산업 발달에 따라 토종 유전자원의 중요성이 새롭게 부각되고 있다. ‘토종’은 우리나라 땅에서 오랫동안 농민의 손에 의해 길들여져 우리나라 기후풍토에 잘 적응해온 재배종(栽培種)으로 정의한다.

전남도는 지난 2월 토종작물(식량작물 중심) 보존·육성 대책협의회와 실무간담회를 잇따라 열고 ▲농·축산자원팀 ▲생물자원팀 ▲산림자원팀 ▲수산자원팀 등 5개팀의 추진단을 구성, 각종 토종자원을 발굴해 산업화할 계획이다. 여성농민회도 지난 2004년 남북 농민교류를 계기로 ‘토종씨앗 사업단’을 꾸리고 100여종이 넘는 토종씨앗을 확보해 농가에 분양하는 등 ‘토종씨앗 지킴이’로 나섰다.

전남도 관계자는 “토종자원은 유용한 특성의 유전인자를 지닐뿐만 아니라 신품종 육성의 근간이 되는 특유형질을 갖고 있다”며 “종자산업은 농업의 새 발전동력인만큼 토종자원을 체계적으로 발굴·보존·육성해 산업화하겠다”고 말했다.

한편 농림수산식품부는 올해부터 2021년까지 10년간 예산 4900억여원을 투자해 ‘금보다 비싼 씨앗’을 개발, 글로벌 종자시장에 진출하기 위한 ‘골든 시드(Golden Seed) 프로젝트’ 추진에 나섰다. 또 700억원을 투입해 2015년까지 김제시에 53만㎡ 규모의 민간 육종연구센터인 ‘시드 밸리’(Seed Valley) 조성사업을 벌이고 있다.

/송기동기자 song@kwangju.co.kr

/중부취재본부=남철희기자 choul@kwangju.co.kr

■ 전남농기원 기광연 농업연구사

“교배서 농가 보급까지 6년 소요

70% 수입 의존…국산 18% 불과”

기광연(48) 전남도 농업기술원 농업연구사는 지난 1998년부터 장미육종에 뛰어들어 지금까지 19개 품종을 개발, 이 가운데 16종의 품종등록을 마쳤다.

신품종 장미를 개발하기 위해서는 우선 핀셋으로 일일이 꽃잎을 따내고 수술을 제거해 암술만을 남겨 교배시킨다. 이후 씨앗 채취→저온처리→파종→발아 과정을 거친다. 2~3년에 걸쳐 화색(花色)과 수량성 등 3차례의 까다로운 특성검정을 실시, 최종적인 품종을 선발하게 된다. 장미품종을 교배해서 최종 농가에 보급되기까지 소요되는 기간은 무려 6년에 달한다.

국내에서는 장미 200여종이 재배·유통되고 있다. 이 가운데 적색계통 장미가 50~60% 가량(재배면적 기준)을 차지한다. 독일 비탈(vital) 품종 등 상위 10대 품종이 전체의 70%를 점유하고 있는 반면 국내에서 개발된 품종 보급률은 18% 수준이다. 전남에서 개발된 장미 신품종은 전남 8농가 등 전국적으로 15농가(30.4ha)에서 재배하고 있다.

기 연구사는 “장미농가들은 국산이든, 외국산이든 장미 신품종을 한번 심으면 최소 3~4년을 수확해야 하기 때문에 품종선택에 신중할 수밖에 없다”고 말했다.

외국에서 육성한 장미 품종은 1주당 로열티 1달러가량을 포함해 2500원 정도. 인지도가 높고 시장성이 뛰어난 품종일수록 장미농가들의 로열티 부담도 커질 수밖에 없다. 기 연구사는 전남대·호남대·종묘업체와 함께 2년째 정원용 장미도 개발하고 있다.

기 연구사는 “앞으로도 농가에 사랑받고, 농가소득을 향상시킬 수 있는 장미 신품종을 개발하겠다”고 강조했다.

한편 전남도 농업기술원은 국산 신품종 장미와 국화의 농가 보급확대를 위해 국비 6억원·도비 6억원 등 총 12억원을 투입해 연말에 ‘화훼 종묘센터’를 완공할 예정이다.

19개 장미 신품종을 육종한 기광연 전남도 농업기술원 농업연구사. /송기동기자 song@kwangju.co.kr