

서구농학의 도입과 安宗洙의 農政新編

온도계.각 나라의 농기구 圖解설명 유산.인산 등 화학명 처음으로 사용

19세기 초기까지의 우리 농학은 전통적으로 천시(天時)와 지리(地利)를 중심으로 한 농학이었다. 곧 기온의 변화에 따른 적기영농(適期營農)과 지력(地力)을 중심으로 한 적지적작(適地適作)이 그것이다. 또 농작물이나 가축의 진단은 외관(外觀)을 통해 내면(內面)세계를 판단하는 간접적 방식이었다. 그러다가 19세기 중기에 접어들면서 서세동점(西勢東漸)의 새 바람을 타고 서구의 농학이 차츰 우리 농학에 영향을 미치게 되었다. 그 대표적인 농서가 19세기 중기에 최한기(崔漢綺, 1803~1877년)가 편찬한 「농정회요」(農政會要)나 「육해법」(陸海法) 등이다. 서구의 수리기술인 태서수법(泰西水法)이 인용되고 농업용어에서 종래 제언(堤堰)으로 불리던 저수지를 영어의 직영인 수고(水庫)로 표시하였기 때문이다.

‘식물도 호흡 사실’ 처음 알아

그러나 식물의 내면세계를 다룬 식물생리(植物生理) 중심의 서구 농학이 본격적으로 도입된 것은 1881년 안종수(安宗洙, 1859~1896년)가 엮은 「농정신편」(農政新編)이 최초가 될 것이다. 1876년 강화도조약이 체결되자 김

기수(金綺秀), 김홍집(金弘集)일행의 1, 2차 수신사가 일본을 다녀오고, 제3차로 1881년 박정양(朴定陽)을 단장으로 한 신사유람단이 우리보다 한발 앞선 일본의 문물을 시찰코자 일본을 다녀오게 되었다. 안종수는 12명의 조사(朝士)중 세관시찰을 담당한 조병직(趙炳稷)의 수행원이었으나 일본에서 그 곳의 신진농학자 ‘쓰다’ (津田仙, 1837~1908년)를 만나 서구 농학을 받아들인 일본 농학의 현황을 견문하고 몇 권의 서구 농학서를 가지고 돌아오게 되었다.

안종수에게 서구 농학의 눈을 뜨게 한 ‘쓰다’는 본시 화란학(和蘭學)에 밝은 사람이었으나 1873년 오스트리아 ‘빈’에서 개최되었던 만국박람회에 참가하여 그 곳의 농학자 Danial Hooibrenk(荷衣白蓮)로부터 서구의 새로운 농학과 농업의 세가지 대법(大法)을 배우고 돌아왔다. 쓰다는 일본의 이와구라 도우미(岩倉具親)를 특명전권대사로 한 1백7명의 구미시찰단의 일원으로 ‘빈’에 갔던 것이다.

쓰다는 ‘빈’에서 돌아와 농업의 세가지 대법을 시험해본 바 그 효용이 큼을 알고 그 내용을 일본에 소개하고자 「농업삼사」(農業三事)라는 2권의 농업

교재를 쓴 바 있다. 쓰다는 일본농학의 태두로 당시 학농사(學農社)라는 오늘날의 농업학교를 설립·운영(1876~1891년)하던 중이라 학교를 위해서도 새로운 농업교재가 필요하였던 것이다. 그가 쓴 「농업삼사」란 첫째로 식물도 동물과 같이 호흡을 한다는 사실과 심지어 토양 속에 내린 뿌리에서조차 숨을 쉬므로 수생식물이 아닌 이상 과습지에서 호흡작용에 방해가 되는 과잉 수분을 제거하기 위해 배수의 필요성을 강조한 것, 둘째로 식물도 동물과 같이 수정(授精)과정을 거쳐야 열매를 맺으므로 인공으로라도 수분(授粉)을 시켜 주어야 곡식이 잘 여문다는 것, 셋째로 식물체 내의 탄소와 질소의 균형(C.N.Ratio)이 맞아야 개화결실이 이루어진다는 것 등이었다. 이 무렵까지만 하여도 우리의 전통농학에서는 식물도 호흡을 한다든가 수정과정을 거친다든가 식물체 내에 탄소와 질소가 있다든가 하는 것들을 전혀 모르고 있었다. 그것은 식물의 외관만 보는 전통학으로는 판단이 되지 않기 때문이었다. 안종수는 일본에서 돌아온 7월부터 12월까지 5개월간 일본에서 구해온 「농업삼사」 등 여러 농서를 참고하여 「농정신편」(農政

안중수는 1881년 제3차 신사유람단으로 일본을 방문,
일본 신진농학자 쓰다(津田仙)를 만나 서구 농학을 받아들인
일본 농학의 현황을 견문하고 몇권의 서구 농학서를 가져와
그 책들을 참고로 「농정신편」이라는 순 한문체의 새 농서를 편찬하였다.

新編)이라는 순 한문체의 새 농서를 편찬하였다. 이 책은 모두 4권으로 구성되어 있는데 이 책의 서두에는 벼, 보리의 화기도해(花器圖解) 그리고 최근의 온도계와 세계 여러 나라의 농기구 등을 도해설명하고 제1권에서는 토양을 6종으로 분류하고 각 토양마다 물리화학적 성질 그리고 농작물의 돌려짓기와 지력유지의 효과들을 풀이하였다. 여기에 토양성분을 풀이하면서 우리나라 최초로 화학명인 마그네시아, 소듐, 산화철, 포타시움, 황산, 인산, 크로르, 규산 등을 풀이하고 있으며 또 작물의 생리적 기능과 배수(排水)기술, 그리고 토양의 통기(通氣) 효과 등을 풀이하였다.

비료의 필요성·사용방법 풀이

제2권에서는 26종의 유기질 비료와 7종의 광물질 비료에 대하여 그 성상, 비료적 가치, 저장중의 감량, 사용법 등을 논하고 객토(客土)의 필요성과 방법을 풀이하였으며, 제3권에서는 작물의 재배목적에 따라, 뿌리작물, 줄기작물, 껍질(皮), 잎, 꽃, 열매 등 6개 부분으로 나누고 작물학 각론식으로 각각 그 재배법과 가공법 등을 설명하였다. 예컨대 뿌리를 목적으로 하

는 고구마, 무우, 생강 등, 줄기를 목적으로 하는 파, 사탕수수 등, 껍질을 목적으로 하는 삼, 닳나무 등, 잎을 목적으로 하는 상추, 차, 잎담배 등으로 분류하고 작물마다 각각 재배법을 풀이하였다. 제4권에서는 꽃을 목적으로 하는 화훼류와 열매를 목적으로 하는 벼, 보리, 과일 등의 재배법을 다루고 풀이의 사이사이에 인공적으로 수분을 도와주는 작물의 교혼법(交婚法)이나 농산물의 가공이용, 저장법 등을 풀이하고 있다.

이와 같은 내용들은 종래의 전통농학의 관점에서 이해하기 어려운 새롭고도 충격적인 것이었다. 그러나 이 농서는 편찬되자 곧장 인쇄 배포될 수 없었다. 서구문화(농학)의 도입은 서구의 요사스런 사교(邪教)가 뒤따라 들어와 나라를 어지럽히지 않을까 하는 지도층의 기우 때문이었다. 이 농서의 출판을 앞두고 갑론을박하는 사이 무려 4년의 세월이 흘렀다. 급기야 최초로 우두법(牛痘法)을 도입한 지식영(池錫永)과 후일 학부대신이 된 신기선(申箕善) 등 신진사류들의 주청 곧 “도(道)는 만고에 변할 수 없지만 기(器)·지(技)는 비록 오랑개의 것이라도 배워서 이용하여야 한다.”는 주장이

받아들여져 1885년에 가서야 초판 4백권이 출판되었고, 1905년 10월에 재판되어 농상공부를 통해 전국에 무료로 보급되었다.

또 1931년에는 일제 총독부가 식량 증산정책의 일환으로 이 책의 번역본을 간행한 바도 있다. 이 「농정신편」이 나온지 1년만인 1886년에는 후일 농상공부대신이 된 정병하(鄭秉夏)가 「농정촬요」(農政撮要)를, 1888년에는 지식영이 「중맥설」(重麥說)이라는 신농학서를 썼는데 체제는 다르나 모두 쓰다의 「농업삼사」를 인용하고 있다. 이로 보아 정병하나 지식영도 같은 참고서를 이용한 것이 아닌가 믿어진다. 특히 「농정촬요」는 최초로 한글과 한자(漢字)를 혼용함으로써 독자들의 이해를 돕고 있어 우리나라 서지학(書誌學)상으로도 귀중한 문화유산이 되고 있다. 이들 신농학서들을 당시의 농학자나 지도층들이 얼마나 이해하고 현실에 적용하였는지 의문이나 확실한 것은 이를 계기로 농학 뿐 아니라 물리, 화학, 생물 등 여러 분야에서 서구식 과학사상이 비로소 뿌리내리게 되었다는 것이다. ⑤7

金榮鎭 <인문사회연구회 이사장>