

# 세계 최초 15세기에 영농온실 개발

1450년대에 편찬된 산가요록(山家要錄)이라는 농서를 보면

우리나라는 15세기에 온실을 개발한 기록이 있어 1619년 독일 하이델베르크의 초보적인 온실보다 1백70년이나 앞섰다. 온돌과 기름종이를 이용해 만든 8평 크기의 이 온실은 겨울철 신선한 채소를 생산했다고 하는데 지난 2월 22일 경기도 남양주시에서 복원되었다.

우리 민족은 쌀 위주의 식생활에 채소를 즐겨 먹었다. 그러나 삼한사온으로 대표되는 우리나라의 기후는 계절 변화가 뚜렷하여 겨울에는 채소 생산이 불가능했다. 겨울철에도 채소를 먹기 위해서는 새로운 영농기법이 필요한데 바로 겨울철에도 채소가 자랄 수 있는 온실을 만드는 것이다. 놀랍게도 우리나라는 겨울철에 신선한 야채를 먹을 수 있는 온실 건설에 있어서 세계에서 가장 앞선다는 사실이 밝혀졌다. 이는 조선 초 세종-세조년간의 의관인 전순의(全循義)가 세종 때인 1450년대에 편찬한 「산가요록(山家要錄)」이라는 옛 농서(農書)가 2001년 10월에 발견되었기 때문이다.

## 1450년 편찬된 「山家要錄」서 소개

18cm × 26cm 크기의 한문 목서로 된 이 책은 앞·뒤부분이 심하게 손상돼 있지만 책의 끝부분에 '산가요록 마침'이라는 기록이 있고 전순의찬 최유준초라고 적혀 있어 전순의가 작성했음을 알 수 있다. 전순의는 입지전적인 인물로 여겨진다. 그는 궁중에서 음식을 담당하는 의사인 식의에서 출발했음에도 세조 정난 때 신분의 벽을 뛰어넘어 좌익원종공신으로까지 봉해지는 등 큰 출세를 한다. 그는 의관 노중례와 함께 한의학의 3대 저술 중에 하나인 「의방유취」를 공동 편찬했으며 「식료찬요」의 저자이기도 하다. 당시로서는 가장 권위있는 의사며 식품학자였던 것이 틀림없는 듯하다.

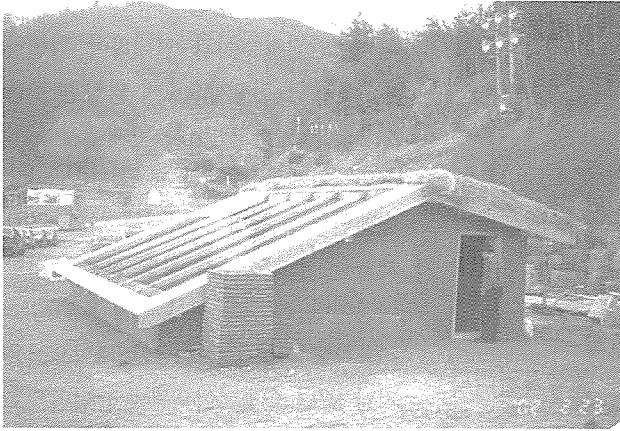
농업분야의 내용은 고려 공민왕대의 「농상집요」와 상당부분 일치한다. 고려판 「농상집요」는 1273년 중국 원나라의

사농사에서 간행된 '농상집요'를 그대로 고려에서 찍어낸 것이지만 「산가요록」은 「농상집요」 가운데 중국에만 있는 채소나 과일, 동물기르는 방법이 삭제돼 있다. 대신 「농상집요」에는 없는 양잠 부분이 포함돼 있어 우리 실정에 맞게 재 편찬한 것이다.

조리 부분에는 2백여가지의 조리법과 27가지 채소·과일·생선·육류의 보관법이 기록돼 있다. 그 동안 조리서로는 16세기 초 중종대에 간행된 「수운잡방」이나 17세기 중반 장씨부인이 한글로 남긴 「음식지미방」이 전해졌는데 「산가요록」에는 술 제조방법만 63가지에 이르는 등 내용이 풍부하여 15세기에 편찬된 조리서로서 그 의의가 매우 크다. 특히 김치도 배추김치, 금방 먹는 김치, 송이김치, 생강김치, 동아김치, 토란김치, 동침, 나박김치 등 38가지를 기록하여 전문가들을 놀라게 했다.

생선, 양, 돼지껍질, 도라지, 죽순, 팥, 원미를 재료로 한 식해도 일곱 종류나 나와 있다는 점이 특이한데 한복려는 '동물성 식품을 삭힌 식해법이 이른 시기부터 나왔다'는 증거가 된다고 밝혔다. 오늘날 대통령 주치의에 해당하는 의관이 음식에 해박한 이유로 그가 원래 식의에서 출발했기 때문이라고 추정했다.

그러나 「산가요록」의 중요성은 온실을 만들어 겨울철에 신선한 채소를 생산했다는 소위 동절양채(冬節養菜)의 요령이 구체적으로 적혀있다는 점이다. 원문의 기록은 다음과 같다.



세계 최초 과학 영농온실 복원 사진(경기도 남양주시 서울종합촬영소)과 온실부엌(원내)

‘제일 먼저 임의의 크기로 온실을 짓는데 삼면을 벽으로 쌓고 기름종을 바른 채 남쪽면도 기름종을 바른 살창을 설치한다. 구들을 놓아 연기가 나지 않게 잘 처리하고 온돌 위에 한자 반 높이의 흙을 쌓고 봄 채소를 심는다. 평소에 바람이 들어오지 않게 하되 날씨가 아주 추우면 반드시 두꺼운 거적을 덮어 주고 날씨가 풀리면 즉시 철거한다. 날마다 물을 뿌려주어 흙이 마르지 않고 온실 안에 항상 이슬이 맺히도록 한다. 담 밖에 솔을 걸고 둥글고 긴 통을 만들어 그 솔과 연결시켜 아침·저녁으로 불을 때서 솔의 수증기로 방을 훈훈하게 해 준다.’

### 온돌·기름종이 이용 8평 크기로

이 기록을 통해 겨울철에 꽃과 채소를 재배하여 궁중에 진상했다는 「조선왕조실록」에 나와 있는 기록들에 대한 의문점이 모두 해소되었으며 온실의 모형도 유추할 수 있게 되었다. 우리 민족이 갖고 있었던 선진 제지기술인 한지와 온돌을 십분 활용하여 현대 온실에 조금도 손색이 없는 건축방식을 사용했다는 것이 놀랍다. 특히 「산가요록」에 의해 15세기에 한국에서 건설된 온실의 기록은 이제까지 세계 최초로 알려졌던 1619년 독일 하이델베르크의 극히 초보적인 온실보다 연대순에서 무려 1백70년이나 앞선다. 훈민정음·금속활자·촉우기는 물론 비거와 로켓 등을 만들어 세계인을 감탄하게 만든 민족의 지혜가 농업분야에도 펼쳐졌다는 것은 오히려 당연한 일인지도 모른다.

온실 설계가 전순의의 단순한 구상인지 당시 일반적으로

쓰이던 방법인지는 아직 확실한 결론이 나 있지는 않다. 그러나 불과 몇십년 전 비닐이 도입되기 전까지만 해도 우리 농촌에서 기름떡인 창호지를 이용해 겨울철 농사를 지은 것을 볼 때 기름종이란 창호지를 의미한다고 추정한다.

세계 최초의 온실을 우리들의 조상이 건설했다는 사실을 확인한 전문가들은 철저한 고증을 거친 후 정부의 후원 하에 2002년 2월 22일 경기도 남양주시 서울종합촬영소에 세계 최초의 과학 영농온실을 복원하는데 성공했다.

복원된 온실은 실내 넓이가 약 8평이며 정남향의 가장 낮은 쪽이 50cm, 정북향의 가장 높은 쪽이 3m인 경사형 지붕으로 햇볕이 최대한 들어올 수 있다. 지붕은 기름을 칠한 한지를 바른 창호로 덮여 있지만 햇볕 투과율이 45%를 넘으므로 일조량에는 큰 영향을 미치지 않을 것으로 추정한다. 특히 한지로 만든 신발은 물 속에서도 다닐 만큼 튼튼하므로 창호가 빗물을 충분히



감당할 수 있다. 그러나 눈오는 날이나 밤의 보온을 위해 깊으로 만든 차양막이 창호를 보호하도록 설치됐다. 60여톤의 황토흙으로 만들어진 온실 벽은 40cm 두께이며, 내벽에는 역시 기름을 바른 한지로 도배해 햇볕이 실내에 골고루 반사되게 만들었다. 또 온실 바닥은 온돌을 먼저 깔고 그 위에 45cm 두께의 흙을 쌓았다. 온실 외벽에 설치한 2개의 아궁이로 불을 때어 온돌을 덥히며 아궁이 위에 놓인 솔에 물을 계속 부어 솔과 연결된 둥근 통을 통해 수증기가 안으로 들어가 실내온도가 15℃ 이상 유지되도록 했다. 복원된 온실의 또 다른 특징은 현재 사용되는 철물을 비롯한 건축 자재들은 전혀 사용하지 않고 고대에 사용된 건축방식대로 시공했다는 점이다.

이 온실은 앞으로 60여평의 현대적 온실로 한걸 더 씩은 후 교육의 장으로 활용할 계획이며 세계 최초의 온실 건설 내용이 기록되어 중요성이 인정된 「산가요록」은 현재 국보 지정을 추진 중이다. ④7

李鐘鎬 (피라미드위즈 전문위원/파학저술가)