

15세기의 화훼(花卉) 과학기술

점목기술개발 '한나무 두가지꽃' 관상 마분·계란 흰자위 이용 개화시기 조절

조선시대의 화훼(花卉)와 조원(造園)을 관장하였던 관청은 장원서(掌苑署)였다. 기관장은 현감(縣監)보다 한품계(品階)가 높은 정육품(正六品)의 장원(掌苑)이었고, 화훼 담당은 종(從)육품의 신화(愼花)였다.

매 15일마다 바뀌는 24절후(節候)의 각 절기마다 그 계절을 상징하는 꽃을 궁중의 각 실마다 진상하는 책임이었음으로 필경 화훼기술에 관한 귀중한 기록이 있었을 것이나 애석하게도 모두 실전(失傳)되어 현재 장원서의 화훼연구 기록은 찾아볼 수 없다.

15세기 화훼농서 3종류 남아

다만, 15세기의 화훼원에(花卉園藝)를 다룬 농서(農書)는 세종류가 남아 있다. 첫째는 박흥생(朴興生: 1374~1446년)이 편찬한 「촬요신서(撮要新書)」 중의 화과잡설(花果雜說) 부분이고, 둘째는 세종의 이질(姨姪)인 강희안(姜希顔: 1417~1465년)이 저술한 「양화소록(養花小錄)」이며 셋째는 강희안의 동생 강희맹(姜希孟: 1424~1483년)이 초록한 「사시찬요초(四時纂要抄)」의 종화목류(種花木類) 편이다.

따라서, 현재 전하여지고 있는 이 세 가지 농서를 중심으로 15세기의 화훼

과학을 요약하여 소개코자 한다.

첫째는 선인들의 화훼를 보는 화훼관이다. 아름다운 빛깔이나 모양 그리고 향기를 감상하는 것은 일차적인 것이었다. 강희맹이 이르기를 “화훼를 재배하는 것은 마음과 뜻을 닦고 덕성을 기르코자 함이다. 운치와 격조, 절조가 없는 꽃은 완상할 것이 못된다.” 하였다.

또 “화초는 움직이거나 지각이 없어도 건습(乾濕)이나 한난(寒暖)에 반응하는 정도가 꽃마다 달라 그 성상을 알고 가꾸어야 풍성한 참 모습을 드러내는 것이니 사람도 꽃을 보고 스스로 양생(養生)하는 법을 알아 마음을 애타게 하거나 몸을 괴롭혀 천성을 어기지 말아야 한다.”는 것이다.

둘째로 15세기의 화훼과학 중 놀라운 것은 점목(接木)기술이다. 「촬요신서」와 「양화소록」의 국화재배를 보면 황색과 백색의 국화초본(草本)을 각각 반쪽씩 꺾질을 벗기고 이를 점붙여 삼끈(麻皮)으로 부드럽게 동여 매놓으면 꽃이 필 때, 한 나무에 절반은 흰꽃, 절반은 노란꽃이 핀다고 되어 있다.

유전공학이나 육종기술을 몰랐던 15세기에 한 나무에 두가지 빛깔의 꽃을 피게 한다는 것은 수준 높은 화훼기술

이다.

이들 농서에 기록은 없으나 이런 방식으로 점목한다면 세가지나 네가지 빛깔인들 한 나무에서 피게 하지 못할 리가 없다.

셋째로 꽃의 개화시기를 앞당기거나 뒤로 늦추는 개화시기의 조절기술이다. 예컨대, 매화꽃나무의 어린 묘목은 최소한 3년이 지나야 꽃이 피게 된다. 그러나 이것을 당년에 꽃을 피게 하고자 1년생의 어린 묘목을 화분에 심어 이 화분을 늪은 매화나무의 가지에 매달아 고정시킨다. 봄철 물이 오를 때를 기다려 어린 묘목의 주간(主幹)에 늪은 나무의 가지를 점목시켜 접합(接合)이 된 후 늪은 가지를 잘라 접목된 화분은 지상(地上)에 내려놓고 잘 관리한다.

이 점목된 매화나무의 아래 부분(台木)은 1년생이고, 점목된 위 부분(穗)은 다년생(多年生)인 노소동목(老小同木)의 나무가 된다. 강희안은 이를 의접(倚接)이라 일렀다. 이 나무는 그늘과 햇빛이 번갈아드는 곳에 두고 가지를 엮어매어 고색이 창연하고 꼬불꼬불한 늪은 매화나무로 만든다. 가지에 꽃망울이 맺히면 온화한 방에 들여놓고 가지와 뿌리에 온수를 자주 뿌

우리나라의 화훼기술은 15세기에 이미 접목(接木)을 개발하여 한나무에서 2~3가지의 색깔이 다른 꽃을 피게 하였다. 또 어린 묘목에 늙은 가지를 접목시켜 개화시기를 조절하였고 마분과 계란 흰자위 등을 이용하여 개화시기를 조절하는 기술도 개발했다. 이처럼 오늘날에도 사용하고 있는 화훼기술이 5~6백년 전에 이미 개발되어 사용한 것은 놀라운 일이 아닐 수 없다.

려주고 겨울철 찬 기운을 막아 주면 동지(冬至 12월20일경) 무렵, 꽃이 피고 맑은 향기가 방안에 가득하게 된다 하였다.

이 경우의 개화생리(開花生理)를 현대과학으로 풀이하면 개화여부는 식물체내의 질소와 탄소함량의 비율(C/N Ratio) 때문이다. 꽃이 피려면 식물체내의 탄소 함량이 질소 함량보다 높아야 하는데 질소 함량이 보다 많은 어린 묘목은 탄소 함량이 보다 많은 늙은 가지를 빌어 꽃을 피운 것이다. 따라서, 어린 매화묘목은 개화시기를 2년 앞당긴 결과가 된다.

개화시기 조절기술도 개발

또, 개화시기를 3~4일 앞당기고자 할 때에는 마분(馬糞)을 물에 담갔다가 그 물을 꽃나무에 사용하면 당일에 핀다 하였다. 이 경우 아마도 마분에 성장촉진제가 들어있는 것이 아닌가 믿어진다. 반대로 꽃을 제때보다 4~5일 늦게 피도록 하고자 할 때에는 계란의 흰자위를 꽃봉오리에 발라 주라 하였다. 이 경우는 계란 흰자위의 점질성을 이용한 단순한 물리적 억제에 불과할 것이다.

넷째로 15세기 화훼류의 무성번식

(無性繁殖) 기술이다. 곧 삽목(挿木)을 통해 화초의 개체번식을 피하지는 것인데 이에선 당년생의 어린 가지를 삽수(挿穗)로 쓰는 녹지삽(綠枝挿)과 늙은 가지를 삽수로 쓰는 고지삽(古枝挿)이 있다.

석류(石榴) 꽃의 경우 한 두치 길이로 새로 자란 가지를 잘라 화분에 밀식하여 그늘진 곳에 두면 뿌리가 나서 성묘(成苗)로 쓸 수 있고 치자(梔子)는 세치 길이가 알맞으며 서향(瑞香)은 5~6월에 한치 길이의 것이 좋다 하였다. 월계화(月桂花)는 세치 길이로 잘라 응달에 꽃아 두며, 백일홍(百日紅)은 장마가 지는 6월20일경 가지를 꺾어 응달에 꽃아두라 하였다. 여기서 공통된 것은 응달에 두라는 것이다. 이는 뿌리가 나기 전의 수분흡수와 잎 표면에서의 수분증산(蒸散)의 균형 때문으로 풀이된다.

또 고지삽(古枝挿)은 석류의 경우 손가락 굵기의 곧은 가지를 한자 길이로 잘라 밑부분을 두치쯤 불에 태워 깊게 묻고 밑부분 주변에 돌을 채우고 흙으로 덮어두라 하였다. 불에 태우는 것은 수분흡수를 용이하게 하고자 함이며 돌을 채우라 하는 것은 뿌리 부분의 통기(通氣)를 돕자는 것이다.

동백(冬柏)은 한식(寒食 4월 초) 후 늙은 가지를 세치 길이로 잘라 화분에 조밀하게 꽃고 구덩이를 한자 깊이로 판 다음 화분을 그 안에 들여놓고 흙으로 묻는다. 낮에는 햇빛을 가려주고 밤에는 이슬을 맞힌다 하였다.

또 무성번식의 한 방법으로 휘묻이법(取木法)이 있다. 강희안은 이를 지접(地接)이라 일컫는다. 세종 23년(1441년) 일본에서 세종께 화관(花冠)이 크고 빛깔이 찬란한 일본 철쭉을 공(貢)물로 진상한 바 있는데 강희안은 세종의 이질이라는 인연으로 몇 뿌리를 얻었다 한다.

그 일부는 노지(露地)에 심었으나 겨울을 넘기는 동안 얼어죽었고 화분에 심어 방안에서 겨울을 넘긴 것은 살았다 한다. 그는 이를 번식시킬 목적으로 밑가지를 굽혀 흙을 덮어두었는데 그 부분에서 뿌리가 생겨 이를 분리시켜 한 나무로 번식시킬 수 있었다 한다.

이와 같이 현재도 쓰고 있는 화훼기술이 5~6백년 전에 이미 우리 선인들에 의해서 개발 이용되었다는 것은 놀라운 사실(史實)일이 아닐 수 없다. ❸

金榮鎭 (인문사회연구회 이사장)