

# 조경용 소재로서 노랑 열매 쥐똥나무 신품종 육성

심경구\* · 하유미\*\* · 김동수\*\*

\*성균관대학교 건축조경토목공학부 · \*\*성균관대학교 대학원 조경학과

## I. 서론

쥐똥나무(*Ligustrum obtusifolium*)는 우리나라 중부 지방에서 자생하지만 평안도나 함경도에서도 심겨지고 있어 추위에도 강하고, 공해에도 강해 혼탁한 서울의 대기 속에서도 생육이 가능해 도심지 생물다양성으로 가장 많이 이용되고 있다. 일본에서는 황금 잎 왕쥐똥 나무나 흰색부늬 왕쥐똥나무가 육성되어 조경용 소재로 보급될 뿐만 아니라 우리나라에도 도입되어 조경용 소재로 이용되고 있는 실정이다. 그러나 우리나라에서는 쥐똥나무의 품종육성에 관한 연구는 아직 이루어진 바가 없으며, 노랑 열매에 관한 신품종 연구는 이루어지지 않아서 노랑열매 쥐똥나무 신품종을 육성하기 위해 일반 쥐똥나무와 잎, 꽃, 열매의 형태적 특성을 비교 조사하고, 나아가 선발된 노랑열매 쥐똥나무의 번식방법을 구명하고, 접목 및 삽목을 통한 후대검정을 실시하여 모본의 유전적 형질이 후대에 유전되는 것을 증명한 후 조경용 소재로 보급하고자 하였다.

## II. 재료 및 방법

### 1. 공시재료

성균관대학교 부속 식물원 실험포장에 식재된 3년생 쥐똥나무(*Ligustrum obtusifolium*) 실생묘 3,000주 중 1차년도 가을에 노란색으로 열매가 결실된 개체를 선발하여 신품종으로 개발하고자 후대검정을 실시하였다.

### 2. 연구방법

잎의 형태적 특성으로는 모양, 가장자리 거치 모양,



Figure 1. Comparison of New Yellow Fruit Cultivar of *Ligustrum obtusifolium*

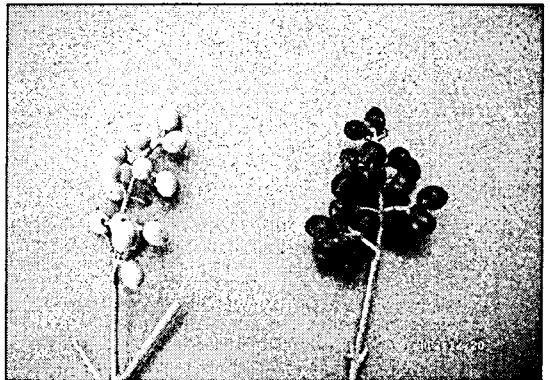


Figure 2. Comparison of Fruits color  
Left : Yellow fruit Right : Black fruit

엽신장(A), 엽폭(B), 엽형지수(A/B), S/F값, 엽면적, 엽병길이를 조사하였다. 꽃의 형태적 특성으로는 꽃의 형태와 색 그리고 꽃의 지름, 화방의 길이, 꽃잎의 수, 암술과 수술의 수, 한 화방 당 꽃의 수를 측정하였다. 열매의 모양, 결실기간을 조사하였으며 후대검정을 위하여 종자번식과 경지삽목, 고집을 시행하였다.

### III. 결과

노랑열매 쥐똥나무의 잎의 형태적 특성으로는 긴타원형이고, 엽신장 및 엽폭, 엽병길이, 꽃의 형태적 특성 및 개화 특성도 일반 쥐똥나무와 큰 차이가 없었다. 신품종인 노랑열매 쥐똥나무의 열매는 타원상 원형인데 비해 쥐똥나무는 난상원형이었다.

선발된 노랑 열매 쥐똥나무의 종자 150개를 채취한 후 선별하여 파종한 결과, 72%의 발아율을 보였고 일반 쥐똥나무는 75%의 발아율을 나타내었다. 그러나 신품종 생장량을 조사한 결과 선발된 노랑 열매 쥐똥나무의 신훈초길이가 일반 쥐똥나무에 비해 적은 것으로 나타났다.

영양번식방법 중 경지삼목을 실시한 결과, IBA 2,000 ppm과 Rootone 처리구에서 100%의 발근율을 보여 가장 효과적이었다. IBA 2,000 ppm처리구에서는 뿌리수도 가장 많았고, 발근율도 가장 높았다.

선발된 계통의 유전적 형질이 후대에 유전되는 것을 증명하기 위해 경지 삼목과 고접을 실시하여 번식된 개체들의 열매색을 조사한 결과 공히 밝은 노란색으로 나타났다으며 이는 모본과 일치하였다. 그러므로 선발된 노랑 열매 쥐똥나무 계통은 노랑열매의 유전적 특성이 후대에도 유전되는 것을 증명할 수 있었다.

노랑열매 쥐똥나무는 6월 녹색으로 결실한 후 10월 7일에 노란색으로 착색되었다. 결실된 열매는 이듬해 봄 3월 하순까지 달려있어 열매의 지속기간은 285일로 쥐똥나무와 비슷하지만 열매의 색상이 감상가치가 높은 것으로 나타났다.

신품종 '노랑 열매 쥐똥나무'는 번식이 용이하고 열매의 색이 일반 쥐똥나무의 검은색에 비해 밝은 노란색이기 때문에 사람들의 시선을 끌 수 있고 또한 지금까지 쥐똥나무와는 달리 열매를 감상할 수 있는 조경용 소재로도 이용될 수 있을 것이다.

Table 1. Seed germination of clone with yellow fruit color in *L. obtusiloba*

Kind	No. of seeds	No. of germinated plants(ea)	Seed germination(%)	Shoot length(cm)
Clone with yellow fruit color	150	108	72	6.8
Native cultivar	100	75	75	10.5

Table 2. Effect of various concentrations of IBA on rooting in *L. obtusiloba*

IBA concentrations (ppm)	No. of cuttings	Rooting(%)	No. of roots(ea)	Root length (cm)	Shoot length(cm)
500	60	90.0	5.5 c <sup>2</sup>	7.8 b	6.4 c
1,000	60	96.7	12.8 b	8.5 b	12.6 b
2,000	50	100.0	21.2 a	10.2 a	10.6 b
Rootone	50	100.0	13.5 b	6.8 bc	15.6 a
0	50	80.0	5.1 c	7.5 b	6.5 c

<sup>2</sup> Mean separation within columns by Duncan's multiple range test, significant at 5% level

Table 3. Progeny characteristics of clone with yellow fruit color in *L. obtusifolium* by cutting and grafting

Kind	Tree years	Shoot length(cm)	No. of flower cluster(ea)	Fruit color
Progeny by hardwood cutting	2	45	65	Light yellow
Progeny by top-grafting	2	52	26	Light yellow
Mother plant	5	56	73	Light yellow
Native plant	5	53	97	Black

Table 4. Seed germination of clone with yellow fruit color in *L. obtusiloba*

Kind	Date of fruit coloring	Period of fruit persistence	Fruit color	Fruit color of progeny
New cultivar with yellow fruit color	Oct. 7	285	Light yellow	Light yellow
Native cultivar	Sep. 29	284	Light yellow	Black

## 인용문헌

1. 서병기, 심경구, 정해준, 심재성(1995) 중부지방 낙엽조경수목의 열매색 특성 및 지속기간에 관한 연구. 한국조경학회지. 23(3):144-154.
2. 이정현(1994) 쥐뿔나무 *Ligustrum obtusifolium*과 *Ligustrum*속 식물의 형태 및 성분 연구. 경희대학교 대학원 석사학위논문. 37p.
3. 임경빈(1985) 식물의 번식. 대한교과서주식회사. pp.704-705
4. 조무연(1987) 한국수목도감. 산림청 임업시험장. pp.329-393.
5. Dirr, M. A(1990) The Reference Manual of Woody Plant Propagation. Stipes Publishig Company. p.147.
6. Hartmann, H. T. and D. E. Kester(1975) Plant Propagation. 3rd ed. Printice-Hill Inc. Englwood Cliffs. New Jersey. pp.181-508