

# 韓國 木本類 主要 및 補助蜜源樹種과 花粉源樹種의 分類와 開花期別 資源分布 現況

李 景 俊

서울대학교 農業生命科學大學 山林資源學科

## Classification into Major and Minor Honey-Producing and Pollen-Collecting Woody Plants in Korea and Their Flowering Period

Kyung Joon Lee

Department of Forest Resources, College of Agriculture and Life Sciences, Seoul  
National University, Suwon, 441-744 Korea

### SUMMARY

This study was conducted to identify flowering period of honey-producing woody plants in Korea and classify them into major and minor honey-producing and pollen-collecting plants. A total of 754 woody species (1,323 taxa) grow in Korea and 198 species (26.3%) are classified into honey plants. Rosaceae included the most abundant 32 species of honey plants, and Leguminosae contains 15 species. Caprifoliaceae contains 10 species, while both Salicaceae and Rutaceae contain 9 species each. The 66 species (33%) flower in May, while 55 species (28%) flower in June, and 48 species (24%) flower in April, which indicates that a total of 151 species (76%) flower from April to June. The 25 species are classified into major honey-producing woody plants, while 153 species into minor honey plants. The number of pollen-collecting plants are 40, of which 18 species are classified into major pollen-collecting woody plants. *Robinia pseudoacacia* is the most important honey plant in Korea, and *Castanea* is the second most important honey plant. *Lespedeza* was the third important honey plants until 1970's, but is

now classified into minor honey plants. Recently *Styrax japonica* and *Ligustrum obtusifolium* increases in number and may be classified into major honey plants.

## 서론

한반도에는 자생종 2,898종과 도입종 395종을 합쳐서 총 3,293종(species)의 관속 식물이 자라고 있으며, 아종, 변종, 잡종을 포함시킨다면, 자생종 4,158종과 도입종 438종을 합쳐서 총 4,596종(taxa)이 분포하고 있다(Lee, 1976). 이 중에서 경제적으로 이용가능한 경제식물은 약 2,500종 가량되며, 이를 세분하면 식용 1,100종, 약용 941종, 채소용 250종, 관상용 630종에 이른다(Lee, 1987).

목본식물은 자생종 625종과 도입종 129종을 합쳐서 총 754종(species)에 이르며, 아종, 변종, 잡종을 포함시킨다면 자생종 1,178종과 도입종 145종을 합쳐서 총 1,323종(taxa)이 분포하고 있다(Lee, 1976).

이러한 숫자는 한반도의 작은 면적에 비하면 꽤 많은 수준이라고 생각되며, 유럽이나 북미 대륙과 견줄만 하다. 예를 들면 미국 본토(알래스카와 하와이 제외)에는 1,300종 이상의 목본 식물이 있는데, 그 중에서 자생종은 630여종이며 이 숫자는 한국의 자생 목본 수종의 숫자인 625종과 아주 유사한 수준이다(Namkoong, 1998).

한반도의 약 3,300종의 관속식물 중에서 밀원식물은 약 600~800종 가량되며, 현재 한국 양봉에서 적극 활용되고 있는 것은 약 250종 가량 된다(김, 1987).

이 중에서 목본식물의 숫자는 정확히 알려져 있지 않다. 특히 단순히 밀원수종이라고 알려져 있을 뿐, 주요 밀원, 보조밀원, 화분원, 채분원 수종 등으로 구별하여 분류된 예가 없다. 또한 개화기에서도 문헌간에 차이가 있어서, 양봉인에게 실제적인 활용도가 큰 자료가 없는 편이다.

본 연구는 한국의 밀원식물 중에서 목본 식물을 대상으로 분류학적 과별분포를 구명하고, 개화기별 밀원수종의 명단을 작성하고, 밀원수종을 주요밀원, 보조밀원, 화분원 그리고 채분원 수종으로 구별하여 수록하기 위하여 실시하였다.

## 재료 및 방법

본 연구에서는 김(1983, 1987)의 한국밀원수종 일람표를 근간으로 하여 기본적인 명단을 작성한 후, 이(1980)의 대한식물도감을 이용하여 개화기를 우선 확인하였다. 2차로 참고한 자료는 백(1983~1998)의 밀원식물시리즈이다. 이 시리즈는 1회부터 190회에 걸쳐서 1983년부터 1998년까지 월간 양봉계에 190종의 밀원식물을 발표하였다. 이 문헌의 특색은 양봉가로서 수십 년간 야외 현장에서 직접 관찰한 자료를 근거로

하여 비교적 정확하게 개화기를 작성하였는데, 더욱 특기할 것은 화분색을 기술함으로써, 채집원 화분의 식별에 큰 도움을 준다는 사실이다.

개화기는 경기도 지방을 중심으로 하여 월별로 나열하였다. 개화기는 기상상태에 따라서 매년 조금씩 늦추어지거나 앞당겨지는 경향이 있으나, 여기에서는 평년기후에 준하여 작성하였다.

수목의 분류와 나열순서는 이(1980)의 대한식물도감, Engler식 분류체계를 이용하였다.

밀원수종의 목적별 세부분류는 다음의 기준을 따라서 실시하였다. 즉 봉군이 많은 양의 화밀을 채취할 수 있도록 대면적에 걸쳐서 밀원수종의 개체수가 많거나 꽃한 개당 화밀량이 많은 경우 주요밀원수종으로 분류하고, 채밀량은 적으나 꽃이 적게 피는 시기에 꿀벌의 식량공급에 기여하는 경우 보조밀원수종으로 분류하였다. 밀원수종 중에서 화밀을 생산하거나 생산하지 않지만, 대신 화분채취가 가능한 수종을 화분원 수종으로 분류하였으며, 화분원 수종중에서 대량으로 화분채취가 가능한 수종을 채분원 수종으로 명명하였다.

## 결과 및 고찰

표 1에 한국밀원 및 화분원 수종의 과별 분포를 나타냈다. 총 54과 198종의 수목이 밀원수종으로 분류되었다. 한국의 약 1200종의 목본식물 중에서 198종이 밀원수종으로 분류되어 전체 목본식물의 16.5%에 해당한다. 그러나 이러한 198종, 혹은 16.5%의 숫자는 큰 의미가 없다고 생각된다. 왜냐하면 이 통계에는 각 수종의 대표종에 해당하는 수목명만을 포함시켰기 때문이다. 예를 들면 단풍나무속의 경우 표 2에서와 같이 전국적으로 넓은 분포지에서 자라고 있는 단풍나무, 신나무, 고로쇠나무 만을 포함시켰으나, 이(1980)에 의하면 한국의 단풍나무속에는 도입종을 포함하여 18종이 나열되어 있다. 나머지 15종의 단풍나무류는 앞에 열거한 3개 수종에 비하여 개체수가 적기 때문에 밀원식물으로써 가치가 적다고 하겠으나, 18종 모두가 밀원식물의 범주에 들기 때문이다. 따라서 표 2의 198종의 숫자는 200여종 이상으로 늘어날 수 있다고 본다. 이와 김(1987)은 한국의 목본식물 중에서 42과 120종을 밀원수종으로 분류하였는데, 본 연구에서는 이보다 더 많은 54과 198종을 분류하였다.

54과의 수종 중에서 가장 종수가 많은 것은 장미과로서 32종에 달하며, 그 다음으로 콩과가 15종, 인동과가 10종, 그리고 버드나무과와 운향과가 각각 9종을 포함하고 있다. 위의 5개과가 종수로 볼 때 가장 다양한 “5대 밀원수종과”라고 할 수 있다. 이와 김(1987)은 120종의 밀원수종 중에서 장미과에 23종, 콩과에 12종, 인동과에 7종, 버드나무과에 6종, 그리고 운향과에 4종을 밀원수종으로 분류하여, 본 연구에서 분류

한 “5대 밀원수종과”와 일치하였으며, 순위도 일치하였다.

표 2에 198개 밀원수종을 과별로, 그리고 과내에서는 생육기간 중 개화기별로 나열하였다. 198개 수종 중에서 192종이 피자식물이며, 6종만이 나자식물이었다. 192종의 피자식물 중에서 쌍자엽식물이 191종이며, 단자엽식물은 1종에 불과하였다.

표 3에는 경기지역을 기준으로 한 개화기별 밀원수종을 나열하였다. 한반도에서 꿀벌이 활동할 수 있는 개화기는 2월부터 11월까지이다. 이 중에서 밀원수종의 종류가 가장 많은 기간은 5월이며, 25과 48종이 개화한다. 5월부터 6월 사이에 개화하는 11과 18종을 포함시킨다면 5월중 개화하는 수종은 총 66종에 달하며 전체 밀원수종의 33%가 5월 중에 개화한다고 할 수 있다. 그 다음으로 6월중에 개화하는 수종은 6월의 17과 24종, 6~7월의 8과 12종, 6~8월의 1과 1종을 모두 합쳐서 55종에 달한다. 세 번째 많은 달은 4월로써 총 48종이 개화한다. 따라서 4월부터 6월 사이에 개화하는 수종은 151종으로써 전체 198종의 76.2%에 해당하며, 2~3월, 그리고 7~11월 사이에 개화하는 수종은 47종에 불과하여, 이 기간에 밀원이 부족함을 알 수 있다.

표 4에는 한국의 밀원수종을 개화기별로 주요 및 보조밀원수종과 화분원 수종으로 분류하여 나열하였다. 표 4에서는 25종을 주요밀원수종으로 분류하고, 153종을 보조밀원수종으로, 그리고 40종을 화분원수종으로 분류하였으며, 채분원수종은 18종이었다. 특히 표 4에서는 채분원수종을 별도로 표시하여 대량으로 화분채취가 가능한 수종을 명기하였다는 사실이 지금까지 발표된 기존논문과 다른 점이라고 할 수 있다.

25종의 주요밀원수종 중에서 가장 중요한 밀원수종은 5월에 개화하는 아까시나무와 6월에 개화하는 밤나무라고 할 수 있다. 아까시나무림은 1986년 현재 전국에 324,000ha가 분포하고 있어서 96년에 약 5,800톤(전체 8,300톤의 70%)의 아까시꿀을 생산하여 한국에서 가장 중요한 밀원식물이다. 밤나무림은 현재 전국에 79,000ha가 있어서 아까시나무 다음으로 중요한 주요 밀원수종이다. 버드나무류는 봄 일찍 화분원이 부족할 때 화분을 공급해주는 주요 화분원수종이라고 할 수 있다. 표 4에서 특기할 것은 8월부터 10월 사이에 소나무와 낙엽송에서 꿀을 채취할 수 있다는 사실이다. 이것은 이 두 가지 나무에 기생하는 진딧물로부터 분비되는 감로(honey dew)를 꿀벌이 채취하는 현상에서 기인한 것이다.

어떤 수종이 주요 밀원수종이나 보조밀원수종이나 하는 판단은 객관적으로 정확한 자료에 근거한 것이 아니다. 그러나 양봉가들의 오랜 경험에 의해서 얻어진 결과를 본 연구에서는 폭넓게 의견을 수렴하여 저자가 판단하였다. 예를 들면 싸리류는 6.25 사변 후 사방공사를 실시하면서 많이 식재하여 60년대부터 80년대까지는 주요밀원수종이었다. 그러나 최근에는 숲이 우거지면서 싸리류의 개체수가 점점 감소하는 추세에 있으므로, 표 4에서는 조록싸리와 참싸리를 주요밀원수종으로 분류하고, 싸리와 줌싸리는 보조밀원수종으로 분류하였으며, 양봉가에 따라서, 그리고 지역에 따라서

서로 다르게 분류될 수 있다고 본다. 최근 대기오염이 심해지는 도시지역의 경우에는 대기오염에 강한 쥐똥나무가 많이 식재되고 때죽나무가 야산에 자주 출현하여 주요밀원수종으로 분류되었다.

표 5에는 경기 및 강원지방의 마을로부터의 거리에 따른 세 지역별 밀원식물을 나열하였다. 경기지방에서 가장 중요한 밀원수종은 마을과 야산지역에서 아까시나무와 밤나무였으며, 산간지역에서는 싸리, 붉나무, 찰피나무였다. 화분원수종으로서 가장 중요한 것은 마을에서 버드나무류이며, 야산지역에서는 참나무류였다.

## 결 론

본 연구에서는 한국의 약 1200종의 목본식물 중에서 198종을 밀원수종으로 분류하였는데, 그 중에서 주요밀원수종은 25종에 달하며, 화분원수종은 40종이었다. 198종 중에서 4월부터 6월 사이에 151종, 즉 전체의 76.2%가 개화하여 이 기간 중에 가장 다양한 밀원수종을 볼 수 있었으나, 2~3월과 7~11월 사이에는 밀원수종이 47종에 불과하였다. 주요밀원 및 보조밀원수종의 분류는 객관적인 자료가 부족하지만, 산림에서 식생천이가 진전됨에 따라서 과거 30년 사이에 서서히 변화하는 과정에 따라서 달라질 수 있다. 기본적으로 아까시나무와 밤나무의 면적은 크게 변화하지 않아서 가장 중요한 주요밀원수종의 자리를 지키고 있는 반면에, 싸리류는 숲이 우거짐에 따라서 개체수가 점점 감소하여 지역에 따라서는 보조밀원수종으로 분류되어야 할 것이다.

## 요 약

본 연구는 한국의 밀원식물 중에서 목본식물을 대상으로 개화기별 밀원식물의 분포를 구명하고, 이들을 주요밀원, 보조밀원, 화분원 및 채분원 수종으로 구분하기 위하여 실시하였다. 한반도에는 현재 754종(species)의 목본식물이 자라고 있으며, 아종, 변종, 잡종을 합치면 1,323종(taxa)에 이르는데, 이 중에서 밀원수종으로 분류된 것은 54과 198종이었다. 이는 총 목본식물 754종의 26.3%에 해당하였다. 가장 종수가 많은 과는 장미과로 32종이었으며, 두 번째는 콩과로 15종이었으며, 세 번째는 인동과로 10종이었다. 그 다음은 버드나무과와 운향과로서 각각 9종이었다. 월별 개화수종의 통계에서 5월중 66종(33%)이 개화하였으며, 6월중 55종(28%)이 개화하였으며, 4월중 48종(24%)이 개화하여, 4월부터 6월 사이에 151종(76%)이 개화하였다. 주요밀원수종으로 분류된 것은 25종이었으며, 보조밀원수종은 153종, 그리고 화분원 수종은 40종이었으며, 채분원 수종은 18종이었다. 25종의 주요밀원수종 중에서 가장 주요한 것은 아까시나무로서 전국 연간 전체 꿀 생산량의 약 70% 가량을 차지한다. 두 번째 중요한 밀원

수종은 밤나무였다. 싸리나무류는 1970년대까지 주요 밀원수종이었으나, 분포 면적의 감소로 최근에는 싸리와 좀싸리를 보조밀원수종으로 분류하였다. 때죽나무와 쥐똥나무는 최근에 도시 주변에서 분포면적이 증가하여, 주요 밀원수종으로 분류하였다.

## 인 용 문 헌

- 김태욱. 1983. 우리나라 밀원식물의 현황 및 증식 방안. 한국양봉협회.
- 김태욱. 1987. 밀원식물, 동계양봉 대학교재, 한국양봉과학연구소. pp. 159-196.
- 김태욱, 이유미. 1986. 한국산 밀원식물의 개화기에 관한 연구. 한국양봉학회지 1 : 90-95.
- 김태욱, 이유미. 1989. 우리나라 밀원식물의 현황 및 증식방안. 한국양봉학회지 4 : 9-18.
- 백형수. 1983-1998. 밀원식물 시리즈 1-190. 월간양봉계.
- 이유미, 김태욱. 1987. 우리나라 주요 밀원수종의 개화기 및 화기 구조에 관한 연구. 한국양봉학회지 2:64-81.
- 이창복. 1980. 대한식물도감. 향문사, 서울.
- 이창복. 1987. 우리나라의 희귀식물의 분포현황과 보존 대책. 자연보존 59.
- 최승윤. 1987. 양봉, 꿀벌과 벌통. 오성출판사, 서울. 356p.
- Lee, T. B. 1976. Vascular plants and their uses in Korea. Bulletin of the Kwanak Arboretum Seoul National University 1:1-5.
- Namkoong, G.. 1998. Evolution and history Implications for ecosystem management. pp.22-29 In Forest Ecosystem and Land Use in Mountain Areas. Proc. of IUFRO Inter-Divisional Seoul Conference, Oct. 12-17, 1998. Seoul Korea. 651p.

표 1. 한국 밀원 및 화분원 수종의 과별 분포\* (총계 54과 198수종에 해당함).

과 명	종 수	과 명	종 수	과 명	종 수
소나무과	5	운향과	9	팔꽃나무과	1
측백나무과	1	소태나무과	2	보리수나무과	1
버드나무과	9	멀구슬나무과	2	두릅나무과	6
가래나무과	2	대극과	2	층층나무과	3
소귀나무과	1	회양목과	1	진달래과	3
자작나무과	4	웃나무과	5	감나무과	2
참나무과	8	감탕나무과	3	노린재나무과	1
느릅나무과	3	노박덩굴과	3	때죽나무과	2
뽕나무과	1	고추나무과	2	물푸레나무과	6
쐐기풀과	1	단풍나무과	3	지치과	1
으름덩굴과	1	칠엽수과	1	마편초과	4
매자나무과	2	무환자나무과	2	가지과	1
목련과	5	갈매나무과	4	현삼과	1
붓순나무과	1	포도과	4	능소화과	2
녹나무과	4	피나무과	2	꼭두서니과	1
범의귀과	3	아욱과	1	인동과	10
조록나무과	1	다래나무과	3	백합과	1
장미과	32	차나무과	3		
콩과	15				

\* 나열 순서는 대한식물도감 (이, 1980)을 참고하였음.

표 2. 한국 밀원 수종 및 화분원 수종 일람표\*

과	수종
구과목	
소나무과	소나무, 해송, 잣나무, 리기다소나무, 낙엽송
측백나무과	노간주나무
피자식물	
꼬리화서군	
버드나무과	갯버들, 재키버들, 고리버들, 호랑버들, 떡버들, 왕버들, 능수버들, 버드나무, 유가래나무
가래나무과	가래나무, 호두나무
소귀나무과	소귀나무
자작나무과	오리나무, 개암나무, 물오리나무, 자작나무
참나무과	상수리나무, 굴참나무, 갈참나무, 줄참나무, 신갈나무, 떡갈나무, 밤나무, 약밤나무
무관화군	
느릅나무과	느티나무, 팽나무, 시무나무
뽕나무과	산뽕나무
이판화군	
썩기풀과	좀개잎나무
으름덩굴과	으름
매자나무과	매밭톱나무, 매자나무
목련과	목련, 백목련, 자목련, 함박꽃나무, 튜립나무
붓순나무과	붓순나무
녹나무과	생강나무, 녹나무, 후박나무, 생달나무
범의귀과	까치밥나무, 고평나무, 땃침빈도리
조록나무과	조록나무
장미과	매실나무, 벗나무, 산벗나무, 개벗나무, 복숭아나무, 살구나무, 개살구나무, 참배나무, 자두나무, 모과나무, 앵도, 황매화, 명자꽃, 조팝나무, 사과나무, 채진목, 능금, 산딸기나무, 줄딸기, 팔배나무, 산사나무, 야그배나무, 이스라지, 국수나무, 귀룽나무, 복분자딸기, 마가목, 젖레꽃, 명석딸기, 해당화, 꼬리조팝나무, 쉬땅나무
콩과	박태기나무, 아까시나무, 골담초, 족제비싸리, 등나무, 조록싸리, 주엽나무, 남아초, 싸리, 좀싸리, 자귀나무, 다릅나무, 회화나무, 참싸리, 털다릅나무
운향과	탱자나무, 감귤, 귤, 황벽나무, 금감, 오수유, 산초나무, 쉬나무, 머귀나무
소태나무과	소태나무, 가죽나무
털구슬나무과	털구슬나무, 참죽나무

\* 과내의 나열 순서는 생육기간 중 개화 순서에 의함.



표 2. 계속

과	수	종
대극과	예덕나무, 광대싸리	
회양목과	회양목	
웃나무과	겸양웃나무, 웃나무, 참웃나무, 개웃나무, 붉나무	
감탕나무과	감탕나무, 먼나무, 팡팡나무	
노박덩굴과	노박덩굴, 화살나무, 미역줄나무	
고추나무과	고추나무, 말오줌때	
단풍나무과	단풍나무, 신나무, 고로쇠나무	
칠엽수과	칠엽수	
무환자나무과	무환자나무, 모감주나무	
갈매나무과	갈매나무, 청사조, 뿔대추, 헛개나무	
포도과	담쟁이덩굴, 포도, 새머루, 개머루	
피나무과	피나무, 찰피나무	
아욱과	무궁화	
다래나무과	다래나무, 개다래, 쥐다래나무	
차나무과	동백나무, 사스레피나무, 차나무	
팔꽃나무과	삼지닥나무	
보리수나무과	보리수나무	
두릅나무과	가시오갈피, 두릅나무, 음나무, 오갈피나무, 팔손이나무, 송악	
충충나무과	산수유, 말채나무, 충충나무	
합판화군		
진달래과	진달래, 철쭉, 정금나무	
감나무과	감나무, 고욤나무	
노린재나무과	노린재나무	
매죽나무과	매죽나무, 쪽동백나무	
물푸레나무과	개나리, 라일락, 쥐똥나무, 물푸레나무, 개회나무, 광나무, 정향나무	
지치과	송양나무	
마편초과	작살나무, 목형, 쯤목형, 누리장나무	
가지과	구기자	
현삼과	오동나무	
능소화과	개오동나무, 능소화	
꼭두서니과	치자나무	
인동과	붉은병꽃나무, 병꽃나무, 지렁쿠나무, 괴불나무, 가막살나무, 인동, 물앵도나무, 골병꽃, 압괴불나무, 아왜나무	
단자엽식물		
백합과	칭미래덩굴	
54과		198종

표 3. 경기지역을 기준으로 한 개화기별 주요 및 보조 밀원과 화분원 수종수 통계표

개화기	주요밀원 수종수	보조밀원 수종수	화분원 수종수	계
2-3월	1	0	2	2과 2종
3월	0	9	1	7과 10종
3-4월	1	4	1	6과 6종
4월	3	20	5	7과 24종
4-5월	1	9	8	10과 18종
5월	7	33	13	25과 48종
5-6월	3	15	3	11과 18종
6월	2	22	3	17과 24종
6-7월	2	8	3	8과 12종
6-8월	0	1	1	1과 1종
7월	1	11	0	8과 12종
7-8월	3	10	0	9과 13종
7-9월	0	1	0	1과 1종
8월	1	5	0	4과 5종
8-9월	0	1	0	1과 1종
8-10월	0	2	0	1과 2종
9-11월	0	1	0	1과 1종
10-11월	0	2	0	1과 2종
계	25	153	40	54과 198종

표 4. 개화기별 한국 주요 및 보조 밀원 수종과 화분원 수종 일람표.\*

개화기 (월)	과 명	주요밀 원수종	보 조 밀 원 수 종	화분원수종	비 고 (계)
2-3	자작나무과 차나무과	동백나무		오리나무 동백나무*	2과 2종
3	자작나무과 버드나무과 목련과 장미과 녹나무과 차나무과 회양목과		갯버들, 재키버들, 고리버들 목련, 백목련 매실나무 생강나무 사스레피나무 회양목	개암나무	7과 10종
3-4	자작나무과 버드나무과 목련과 층층나무과 진달래과 조록나무과	진달래	갯버들 자목련 산수유  조록나무	물오리나무	6과 6종
4	버드나무과  느릅나무과 장미과  콩과 붓순나무과 물푸레나무과 인동과	버드나무  벗나무, 산벗나무	호랑버들, 떡버들, 왕버들, 능수버들, 유가래나무  복숭아나무, 살구나무, 개살 구나무, 참배나무, 자두나무, 모과나무, 앵도, 황매화, 명자 꽃, 조팝나무 박태기나무 붓순나무 개나리, 라일락 붉은병꽃나무	버드나무*, 떡버들*, 왕버들*, 느티나무  붉은병꽃 나 무*	7과 24종

\* 개화기는 경기 지역을 기준으로 하였음.  
 \* 화분원 수종 중 \*로 표시된 것은 밀원 수종이면서 대량 채분이 가능한 채분원 수종임.  
 \* 참고자료 : ① 김태욱저. 밀원식물. 한국양봉과학연구소. 동계양봉대학교. (1987) 159-196  
 ② 백형수저. 밀원식물시리즈 1-190. 월간양봉계. (1983-1998)  
 ③ 김태욱저. 우리나라 밀원식물의 현황 및 증식방안. 한국양봉협회. (1983)  
 ④ 이창복저. 대한식물도감. 향문사. (1980)

표 4. 계속

개화기 (월)	과 명	주요밀원 수종	보 조 밀 원 수 종	화분원수종	비 고 (계)
4-5	참나무과  벙나무과 단풍나무과 장미과 범의귀과 감탕나무과 매자나무과 팔꽃나무과 느릅나무과 백합과	사과나무	단풍나무 개벚나무, 채진목, 능금 까치밥나무 감탕나무 매발톱나무 삼지닥나무  청미래덩굴	상수리나무, 굴참나무, 갈참나무, 졸참나무, 신갈나무, 떡갈나무 산벙나무       팽나무	10과 18종
5	소나무과  가래나무과  자작나무과 느릅나무과 장미과  콩과  단풍나무과 고추나무과 층층나무과 매자나무과 멀구슬나무과 갈매나무과 칠엽수과 노박덩굴과	산딸기나무  아카시나무, 족제비싸리   칠엽수	줄딸기, 팔배나무, 산사나무, 아그배나무, 이스라지, 국수나무, 귀룽나무 골담초  신나무, 고로쇠나무 고추나무, 말오줌때 말채나무, 층층나무 매자나무 멀구슬나무 갈매나무, 청사조 노박덩굴, 화살나무	소나무, 잣나무, 해송, 리기다소나무 가래나무, 호두나무 자작나무 시무나무     족제비싸리*       갈매나무*	25과 48종

표 4. 계속

개화기 (월)	과 명	주요밀원 수종	보 조 밀 원 수 종	화분원수종	비 고 (계)
5	으름덩굴과 운향과 소태나무과 웃나무과 보리수나무과 노린재나무과 매죽나무과 물푸레나무과 현삼과 진달래과 인동과	매죽나무 취퐁나무 오동나무	으름 탱자나무 소태나무 검양웃나무, 웃나무 보리수나무 노린재나무  물푸레나무  철쭉 병꽃나무, 지렁쿠나무, 괴불나무, 가막살나무	으름*  소태*  노린재나무*	
5-6	목련과 장미과 콩과 운향과 녹나무과 웃나무과 감탕나무과 범의귀과 감나무과 매죽나무과 인동과	질레꽃  감굴  감나무	함박꽃나무 복분자딸기, 마가목 등나무 굴, 황벽나무 녹나무, 후박나무 참웃나무 먼나무 고광나무 고욤나무 쪽동백나무 인동, 물앵도나무	질레꽃*   참웃나무* 고광나무*	11과 18종
6	목련과 콩과 장미과 떨구슬나무과 소태나무과 노박덩굴과 감탕나무과 다래나무과  갈매나무과 무환자나무과 녹나무과 범의귀과	조록싸리       뿔대추	튜립나무 주엽나무, 낭아초 멍석딸기, 해당화 참죽나무 가죽나무 미역줄나무 짱짱나무 다래나무, 개다래, 쥐다래나무  무환자나무 생달나무 뿔참빈도리	       다래나무*, 개다래*	17과 24종

표 4. 계속

개화기 (월)	과 명	주요밀원 수종	보 조 밀 원 수 종	화분원수종	비 고 (계)
6	대극과 웃나무과 물푸레나무과 진달래과 인동과		예덕나무 개웃나무 개회나무 정금나무 골병꽃, 암피불나무, 아왜나무	개웃나무*	
6-7	측백나무과 참나무과  장미과 소귀나무과 두릅나무과 포도과  물푸레나무과 지치과	밤나무, 약밤나무	소귀나무 가시오갈피나무 담쟁이덩굴, 포도, 새머루, 개머루 광나무 송양나무	노간주나무  꼬리조팝나무  광나무*	8과 12종
6-8	대극과		광대싸리	광대싸리*	1과 1종
7	콩과  두릅나무과 피나무과 꼭두서니과 갈매나무과 능소화과 물푸레나무과 운향과	피나무	싸리, 좀싸리, 자귀나무, 다릅나무 두릅나무 찰피나무 치자나무 헛개나무 개오동나무 정향나무 금감		8과 12종
7-8	장미과 콩과 운향과  아욱과 두릅나무과 웃나무과 췌기풀과 무환자나무과 마편초과	산초나무  쉬나무  붉나무	쉬땅나무 회화나무 오수유  무궁화 음나무  좀개잎나무 모감주나무 목형, 좀목형, 작살나무		9과 13종

표 4. 계속

개화기 (월)	과 명	주요밀원 수종	보 조 밀 원 수 종	화분원수 종	비 고 (계)
7-9	가지과		구기자		1과 1종
8	콩과 운향과 마편초과 두릅나무과	참싸리	털다릅나무 머귀나무 누리장나무 오갈피나무		4과 5종
8-9	능소화과		능소화		1과 1종
8-10	소나무과		소나무, 낙엽송(감로)		1과 2종
9-11	차나무과		차나무		1과 1종
10-11	두릅나무과		팔손이나무, 송악		1과 2종
계		25종	153종	40종	54과 198종

표 5. 경기 및 강원지방의 주요 및 보조 밀원 수종과 화분원 수종.\*

밀 원	지 역	수 종
제1주요밀원	마을지역	아까시나무, 밤나무
	야산지역	아까시나무, 밤나무
	산간지역	싸리, 붉나무, 찰피나무
제2주요밀원	마을지역	감나무, 대추나무
	야산지역	오동나무, 족제비싸리
	산간지역	산딸기, 산초나무, 진달래
보조밀원	마을지역	회양목, 무궁화, 바이텍스, 담쟁이덩굴, 회화나무, 사과나무, 복숭아, 배나무
	야산지역	벗나무, 살구나무, 참죽나무, 쉬나무, 보리수
	산간지역	산수유, 떼죽나무
화분원	마을지역	버드나무류
	야산지역	오리나무, 개암나무, 참나무류 (6개 수종)
	산간지역	철레꽃, 고광나무, 개웃나무, 다래나무, 광대싸리

\* 지역구분은 마을로부터의 거리에 따라서 분류하였음.