

나비정원에 적합한 식물선정 연구

공민재* · 김남춘** · 손진관*** · 이시영*** · 강동현*** · 강방훈***

*농촌진흥청-단국대학교 학연협동박사과정 · **단국대학교 녹지조경학과 · ***농촌진흥청 국립농업과학원

I. 서론

도시지역은 다양한 환경 문제와 지속적인 도시 발전 및 팽창, 상업지 및 주거지 개발, 도로 구축 등에 의해 생태적 기능 쇠퇴, 생물다양성 감소 등의 위협에 처해 있다(Seoul, 2012; Jang, 2013). 여러 가지 문제를 해결하기 위해 다양한 유형의 공원을 조성, 계획, 복원 하고 있다(Son et al., 2015). 그 곳의 일부공간은 생태공원, 잠자리 연못 등 생물서식처를 조성하고 있다. 이러한 생물 서식처는 도시민에게 자연생태계에서 감상할 수 있는 공간과 체험 및 생물다양성을 높일 수 있는 기능을 하고 있다(Son et al., 2015). 생물 서식환경의 효과적인 보전과 복원 등에 대한 연구가 외국에서는 활발히 이루어 졌으나 우리나라의 경우 이에 대한 연구가 미흡하고(Choi et al., 2003), 우리나라의 환경에 맞는 나비정원의 조성에 대한 연구는 미흡한 실정이다.

따라서 본 연구는 우리나라에 도입 가능한 목표 나비 종을 문헌고찰을 통해 선정하고, 각각의 나비가 서식, 생활 할 수 있는 기주식물과 흡밀식물을 알아보고 우리나라에 맞는 환경조건으로 도출하여 향후 나비정원 계획·조성 시 참고자료로 활용하고자 한다. 추후 지속적인 연구를 통해 나비의 보전에 이바지하고 생물다양성 및 우리나라 환경에 맞는 생물서식처 제공에 이바지 할 수 있을 것으로 기대한다.

II. 연구방법

1. 나비정원 목표종 선정

목표종 선정에 앞서 인위적인 도입과 교란, 착오 시 재방사가 가능하고 현재 농가에서 사육되고 있는 종을 선정하기 위해, RDA(1999), Lim(2003), Jeon(2007)의 선행연구를 분석하였다.

2. 선정된 나비에 적합한 식물선정

RDA(1999), Lim(2003), Jeon(2007)의 선행연구 분석결과를 통해 선정된 나비에 대해 국내의 문헌고찰을 통해 분석하고 분석된 종은 국가표준식물목록(www.nature.go.kr)을 확인하여 국내 분포종을 구분, 과명만 모호하게 거론된 종은 제외, 속명으로 거론된 종은 국내 서식식물 해당 속 중 대표되는 종으로 선정하였다. 귀화식물은 Lee et al.(2011)에 따라 구분하였다.

III. 연구결과

1. 나비정원 조성에 도입 가능한 나비분류

선정된 나비정원의 목표종은 선행연구 RDA(1999), Lim(2003), Jeon(2007)을 분석한 결과로 호랑나비과(Papilionidae) 7종, 흰나비과(Pieridae) 3종, 부전나비과(Lycaenidae) 3종, 네발나비과(Nymphalidae) 8종으로 총 4과 21종이 선정되었다.

2. 나비정원 조성을 위한 식물 선정

선정된 21종의 나비에 대한 선호식물은 문헌고찰 결과 총 22과로 125종의 식물이 분류되었다. 확인된 125종 중 국내 미확인 식물과 귀화식물을 제외한 총 85종류를 나비정원 조성 식물로 선정하였다(Table 3).

선정된 85종류(Taxa) 중 자생식물은 19과 47속 53종 4변종 1품종 59종류(Taxa), 재배식물은 13과 19속 21종 5변종 26종류(Taxa)로 확인되었다.

자생식물 59종류(Taxa)는 운향과(Rutaceae)의 머귀나무, 개산초나무, 초피나무, 느릅나무과(Ulmaceae)의 팽나무, 느릅나무, 제비꽃과(Violaceae)의 제비꽃 등으로 나타났다. 재배식물 26종류(Taxa)의 경우에는 층층나무과(Cornaceae)의 층층나무, 겨자과(Cruciferae)의 배추, 순무 등으로 분석되었다.

Table 1. The classification of family at 125 species

Family Name (Korean Name)	in Kor.	Other	Total
Cruciferae (십자화과)	24	13	37
Leguminosae (콩과)	15	-	15
Rutaceae (윤향과)	12	-	12
Aristolochiaceae (취방울덩굴과)	4	7	11
Umbelliferae (산형과)	7	2	9
Compositae (국화과)	7	-	7
Rosaceae (장미과)	4	1	5
Urticaceae (쐐기풀과)	3	2	5
Violaceae (제비꽃과)	5	-	5
Ulmaceae (느릅나무과)	3	-	3
Etc. (기타)	14	2	16

국내의 문헌고찰을 통해 분석된 결과 21종의 나비 중 선정된 85종류(Taxa)의 식물을 많이 선호하는 나비로 배추흰 나비(*Pieris rapae*)는 21종, 산호랑나비(*Papilio machaon*)는 10종, 푸른부전나비(*Celastrina argiolus*)는 10종을 선호하는 순으로 나타났다. 선정된 85종류(Taxa) 중 초본은 14과 39속 46종 7변종 1품종 54종류(Taxa), 목본은 12과 21속 28종 3변종 31종류(Taxa)로 분석되었다.

향후 나비의 선호도의 따라 자생·재배식물의 구분과 초본·목본식물의 구분을 통하여 생태체험학습장 계획 및 시공에 있어 효율적인 조성이 되고자 기대한다.

IV. 결론

도시지역은 다양한 환경 문제와 지속적인 도시 발전 등에 의해 생태적 기능 쇠퇴, 생물다양성 감소 등에 있어 여러 가지 문제를 해결하기 위해 생물서식처를 복원 하고 우리나라에 도입 가능한 목표 나비 종을 문헌고찰을 통해 선정하였다. 각각의 나비가 서식, 생활 할 수 있는 기주식물과 흡밀식물을 알아보고 향후 나비정원 계획·조성 시 참고자료로 활용하고자 연구를 수행하였다.

선정된 나비정원의 목표종은 선행연구를 분석한 결과 4과 21종이 확인되었고 21종에 대한 식물을 분석한 결과 확인된 125종 중 국내 미확인 식물과 귀화식물을 제외한 총 85종류를 나비정원 조성 식물로 선정하였다. 선정된 85종류(Taxa) 중 자생식물은 19과 47속 53종 4변종 1품종 59종류(Taxa), 재배식물은 13과 19속 21종 5변종 26종류(Taxa)로 초본은 14과 39속 46종 7변종 1품종 54종류(Taxa), 목본은 12과 21속 28종 3

변종 31종류(Taxa)로 분석되었다.

향후 나비의 선호도의 따라 자생·재배식물의 구분과 초본·목본식물의 구분을 통하여 생태체험학습장 계획 및 시공에 있어 효율적 조성에 활용하고자 기대한다.

사사

본 연구는 2015년도 농촌진흥청 국립농업과학원 농업과학기술 연구개발사업(과제번호:PJ010957)의 지원에 의해 이루어진 것임.

참고문헌

1. Choi, YC, Kim, KY, Park, HC, Lee, YB, Kim, JK, Choi, JY, Shim, HS and Moon, TY. 2003. Changes of Insect Diversity after Construction of the Insect Garden. Korean journal of applied entomology, 42(1) : 21-27.
2. Jang, J. H. 2013. Method of restoration and management for biodiversity improvement of urban wetlands in Seoul. University of Seoul, Doctorate Thesis.
3. Jeong, HC. 2007. A study on artificial multiplication techniques and genetic variation of Korean butterflies. Andong University, Doctorate Thesis.
4. Lee, YM, Park, SH, Jung, SY, Oh, SH and Yang JC (2011). Study on the current status of naturalized plants in South Korea, Korean J. Pl. Taxon. 41(1), pp. 87-101.
5. Lim, JT. 2003. Mass-breeding and exhibition of butterflies. RDA Symposium Book, pp. 37.
6. Rural Development Administration(RDA). 1999. Mass breeding technic development for butterfly.
7. Seoul city (2012). Seoul Report : Environment of Seoul.
8. Son, J.K., Kong, M.J., Kang, D.H., Nam, H.S. and Kim, N.C. 2015. The Comparative Studies on the Urban and Rural Landscape for the Plant Diversity Improvement in Pond Wetland. Journal of Wetlands Research, 17(1) : 62-74.