

대나무의 시·공간적 분포역 변화*

공 우 석**

Spatio-Temporal Distributional Changes of Bamboo*

Woo-seok Kong**

요약 : 우리 나라 대나무의 시·공간적 분포에 영향을 미친 요인을 분석하였다. 참대속부터 산죽속에 이르는 모든 대나무의 분포 북한계선은 백령도 - 장수산 - 멸악산 - 용문산 - 명지산 - 추애산 - 후창 - 묘향산 - 명천에 이르는 선 남쪽이다. 화석에 따르면 한반도의 대나무는 지질시대부터 분포하였고, 고문헌에 의하면 대나무는 조선시대에 의식주 등의 생활재료로 널리 사용되었다. 조선 초기부터 일제 때까지의 고문헌들을 기초로 한 왕대와 이대 등 군현별 시대적 분포지 복원에 따르면 대나무는 시대에 따라 분포지가 변화하였다. 대나무의 시·공간적 분포역 변화는 기후변화 등 자연적 요인과 함께 재배와 이식 등 인위적인 영향에 의한 것이다. 최근 국내 죽세산업이 침체되면서 대나무숲이 다른 용도로 바뀌어 사라지거나, 반대로 방치되어 확산되면서 자연식생을 교란시키므로 농촌경관의 유지를 위하여 관리와 보전 대책이 요구된다.

주요어 : 대나무, 북한계선, 고문헌, 시·공간적 분포, 경관, 관리와 보전

Abstract : Present work aims to analyse the spatio-temporal distribution of Korean bamboos. The northern limit of Korean bamboo species occurs at Baekryung Island(124°10'E, 37°55'N), Hoochang(41°22'N) and Myungchon(129°41'E, 41°10'N). The presence of bamboo fossils in Korea dates back from Tertiary, but widespread use of bamboos can be noticed since 1454. Reconstructed ranges and temporal changes of bamboo, based upon the eight historical records from 15th to 20th centuries, indicates that both climatic and anthropogenic factors were responsible for the changes of distributional range. The spread of bamboos was balanced by its disappearance due to regional development, and the total bamboo area showing little change. Due to the tendency to spread extensively by means of underground stems, bamboos often invade adjacent forests and disturb natural vegetation. Proper management and conservation strategies, therefore, are required for the maintenance of rural landscape.

Key Words : bamboo, northern limit, historical records, spatio-temporal distribution, management and conservation, landscape

1. 서론

1) 문제제기

대나무는 예로부터 우리 민족의 삶과 밀접한 관계를 맺어온 식물로 아기가 태어날 때 치는 금줄에 대나무 가지를 사용하기도 했다. 혼례식의 초례상에 소나무와 함께 대나무를 올려 신성함과 무병장수를 빌었다. 장례 때에는 대나무 지팡이가 사용

되어 우리의 삶 전체가 대나무와 관련되었다. 또한 대나무는 사군자와 십장생의 하나로 문학, 그림, 음악의 소재였고, 지조와 절개를 상징하기도 한다. 일상 생활에서 대나무는 가옥 재료, 의복 재료, 먹거리, 약재, 식용, 조경수종, 생활 용구, 산사태 방지용 식물로 널리 이용되었다. 그러나 최근에 대나무와 죽세품은 우리의 관심 밖으로 멀어지고 있다. 연구자가 대나무의 분포에 대한 관심을 다시 갖

* 이 연구는 경희대학교 2000년도 교비연구과제에 의하여 수행되었음.

** 경희대학교 지리학과 및 기초과학연구소 교수(Professor, Department of Geography, Kyunghee University).

게된 것은 여러 이유가 있다. 첫째, 대나무의 북한계선에 대한 오해를 풀기 위해서이다. 대나무는 지리교과서에도 꾸준히 다루어온 관심의 대상이다. 그러나 대나무 분포에 대한 식물지리학적인 연구(공우석, 1985)가 발표된 이후에도 그 북한계에 대한 논란이 계속되고 있다. 즉 대나무의 한 종류인 왕대의 북한계선을 대나무의 모든 종을 포함한 북한계선으로 잘못 인식하면서, 왕대의 북한계선 북쪽에 나타나는 다른 대나무의 분포에 대한 혼란이 교육 현장에서 계속되고 있기 때문이다. 둘째, 왕대 등 키가 큰 대나무는 중·남부지역의 마을 주변에서 흔하게 볼 수 있는 전통적인 문화경관적인 요소이며, 조릿대 등 키가 작은 대나무는 우리나라의 산림의 하층식생을 이루는 자연경관적인 요소로 생물지리학적으로 중요한 식물이다. 셋째, 대나무의 현재 분포를 이해하기 위해서는 과거의 분포지가 시대에 따라 변화했는지를 알고, 그 변화가 자연적인지 혹은 인위적인지를 아는 것은 중요하다. 넷째, 외국에 농·임산물 시장이 개방된 후 국산 죽세품이 경쟁력을 잃자 우리 농촌에서도 대나무숲(竹林)을 속아내면서 고유한 농촌경관이 사라지고 있다. 따라서 향후 전통 죽세산업의 부흥과 농촌경관의 관리와 복원을 위해서 기초 조사가 필요하다. 일본(Torii & Isagi, 1997; Isagi & Torii, 1998; 박상범, 1999)에서는 죽림을 관리하지 않고 방치하면서 대나무가 이상 번식하면서 나타난 생태적인 문제가 심각하다. 따라서 우리도 대나무에 대한 여러 측면에서의 관심이 필요하다.

2) 연구목적 및 방법

이 연구에서는 첫째, 우리나라에 분포하는 대나무 종류와 지리적 분포를 생물지리학적으로 분석하였다. 둘째, 지질시대부터 최근까지 대나무의 시·공간적 분포역을 복원하고 대나무 분포지의 변천과 관련된 기후변화와 인위적인 간섭과의 관계를 파악하였다. 셋째, 우리 농촌의 죽림이 당면한 경관생태적인 문제를 검토하였다.

대나무는 성장 후에 줄기 꺾질이 남아 있는지 썩어 없어지는지에 따라 분류된다. 대나무류의 종별 분포지는 지역별 식물상 보고서를 기초로 구축되었으며, 최근에 알려진 북한의 대나무 분포 자료가 추가되었다. 지질시대의 대나무 분포역은 화석

에 기초하였고, 역사시대의 분포지 복원은 世宗實錄地理志(1454), 新增東國輿地勝覽(1531), 東國地理志(1660년경), 輿地圖書(1757-1765), 林園十六志(1842-1845), 大東地志(1864), 增補文獻備考(1907), 朝鮮物産(1927) 등을 이용하였다. 1930년대 이후 죽림 면적 변화는 임업통계연보 등 공식통계를 참조하였다. 죽림에 대한 현지조사는 전남 담양 월산면 일대에서 1998년부터 실시하였고, 그 변화를 항공사진, 조사기록, 현지조사를 통하여 경관생태적 측면(원학회, 공우석, 1998)에서 조사하였다.

2. 연구 결과

1) 분류와 분포

대나무는 종자식물문 피자식물강 단자엽식물아강 벼목 벼과(Gramineae)의 늘푸른 식물이며, 대나무과(Bambusaceae)로 구분하기도 한다. 대나무는 주로 열대와 아열대 지역에 47속 1,250여종이 자라며, 분포 면적은 인도 300만ha, 일본 17만ha, 한국 5천ha 등이다. 일본에 662종, 인도에 136종, 중국에 60종이 자라고(김준호, 2000), 수직적으로는 평지로부터 히말라야의 3,000m 이상까지, 남미 안데스의 5,000m까지 분포한다(Ueda, 1963; Ohmberger, 1983).

한반도 자생 대나무의 종류에 대하여 정현배(1959)는 5속 19종이 자생종을 포함하여 모두 54종으로, Chung(1962)은 5속 19종의 자생종과 36종의 도입종을 포함하여 55종으로, 임업연구원(1990)은 5속 19종의 자생 대나무종과 도입된 35종을 포함하여 5속 54종으로 보았다.

대나무 중 줄기가 생장하면서 꺾질이 떨어지는 종류에는 참대속(*Phyllostachys*)의 왕대 혹은 참대(*P. reticulata*), 맹종죽(*P. pubescens*), 오죽(*P. nigra*), 반죽(*P. nigra* form. *ouncata*), 숨대(*P. nigra* var. *henonis*), 관암죽(*P. compressa*), 백죽(*P. reticulata* form. *kashirokada*) 등 7종이 있다(정현배, 1972). 꺾질이 줄기가 생장한 후에도 붙어 있다가 썩어 떨어지는 종류에는 이대속(*Pseudosasa*)의 이대(*P. japonica*), 자주이대(*P. japonica* var. *purpurascens*), 해장죽속(*Pleioblastus*)의 해장죽(*P. simoni*), 조릿대속(*Sasamorph*)의 기주조릿대(*S. gracilis*), 조릿대(*S. purpurascens* var. *borealis*), 산죽(*S. chiisanensis*),

완도산죽(*S. chiisanensis* form. *wandonia*), 산죽속(*Sasa*)의 산백죽(*S. alba-marginata*), 고려조릿대(*S. coreana*), 섬대(*S. kurilensis*), 제주조릿대(*S. quelpaertensis*) 등 11종이 있다. 현재 우리 나라의 대나무는 모두 54종이 자생 또는 식재되고 있다(정현배, 1959).

우리 나라에 자라는 대나무의 세계적 분포지를 보면 참대속 30여종은 중국, 한국, 일본, 대만, 인도, 히말라야 등에 난다(Suzuki, 1978). 이대속 4종은 중국, 한국, 일본에 자란다. 해장죽속 93종은 중국, 한국, 일본 등에 분포한다(Isagi, 1997). 조릿대속 4종은 중국 남부, 한국, 일본에 자란다. 산죽속 400여종의 분포지는 중앙아시아, 동아시아 등이다(Isa, 1968; 김재생, 1975; Yoshino, 1978).

왕대(*Phyllostachys reticulata*)는 높이 20m에 이르는 상록활엽성 식물로서 가지가 2-3개씩 함께 나오고, 잎의 길이 10-20cm, 넓이 1.2-2.0cm로 털이 없으며 잔톱니가 있다. 죽순은 5-6월에 나오며 꽃은 매우 드물게 핀다. 토심이 깊고 비옥한 토양에서 잘 자라며 음지보다는 양지를 좋아한다. 이대(*Pseudosasa japonica*)는 높이 5m, 직경 5-15mm에 이르며, 잎은 상록활엽성 식물로 가늘고 좁은 피침형이고 길이 10-30cm이다. 원줄기가 곧고 윗 부분과 아래 부분의 굵기가 거의 일정하다. 토심이 깊고 배수가 잘되면 바람이 없는 양토를 좋아한다(조무연, 1989).

왕대의 분포 지역은 충남 부여 - 전북 무주 - 충북 영동 - 경북 김천과 안동 - 강원도 양양 이남지방이다. 죽림을 조성하였을 때 경제성이 있는 지역은 전북 김제와 전주 - 경남 함양과 거창 - 대구 - 경북 포항 이남 지역이며, 그 가운데 전남과 경남이 재배적지로 알려져 있다(石戶谷勉, 1916; 담양군, 1980; 공우석, 1985; 임업연구원, 1990). 그러나 중간 키 혹은 작은 키의 대나무들은 왕대 등 키가 큰 대나무가 자라는 북한계선 북쪽에서도 잘 자란다. 북한의 함남 홍원군 호남리 대섬 신의대 군락(283호), 함북 화대군 목진리 운만대 신의대 군락(311호), 량강도(평안북도) 김형직군(후창군) 영저리 후창 조릿대 군락(373호), 강원도 고성군 삼일포리, 순화리 고성 참대(415호) 등은 천연기념물로 지정되었다(리성대 외, 1996; 문화재청, 2000).

이번 조사에 따르면 키가 큰 참대속(*Phyllostachys*)에 속하는 종류는 왕대, 맹종죽, 오죽, 반죽, 숨대, 관암죽, 백죽 등이며, 북한계선은 충남 서산 - 칠갑산 - 계룡산 - 전북 전주 - 지리산 - 경북 금오산 - 충북 소백산 - 강원 설악산 - 금강산 - 고성 삼일포에 이르는 선으로 동·서해안의 위도 차이는 1도 50분이다. 특히 전남 담양, 나주, 보성, 전북 익산, 경남 산청, 하동, 진주 등지에서 주로 재배되고 있다.

중간 키의 이대속(*Pseudosasa*)의 이대와 자주이대의 북한계선은 경기도 백령도 - 황해도 장수산 - 개성 - 충남 계룡산 - 전남 백양산 - 지리산 - 경남 가야산 - 경북 소백산 - 강원도 설악산 - 금강산에 이른다. 해장죽속(*Pleioblastus*)의 해장죽은 전남 진도 - 완도 - 하의도 - 거문도 - 제주도 - 부산 - 경북 울릉도 이남에 분포한다.

키가 작은 조릿대속(*Sasamorpha*)의 기주조릿대, 조릿대, 갯대, 완도산죽 등 4종의 북한계선은 황해도 장수산 - 경기도 용문산 - 명지산 - 강원도 추애산 - 평남 덕천 - 묘향산 - 평북 후창 - 사수산

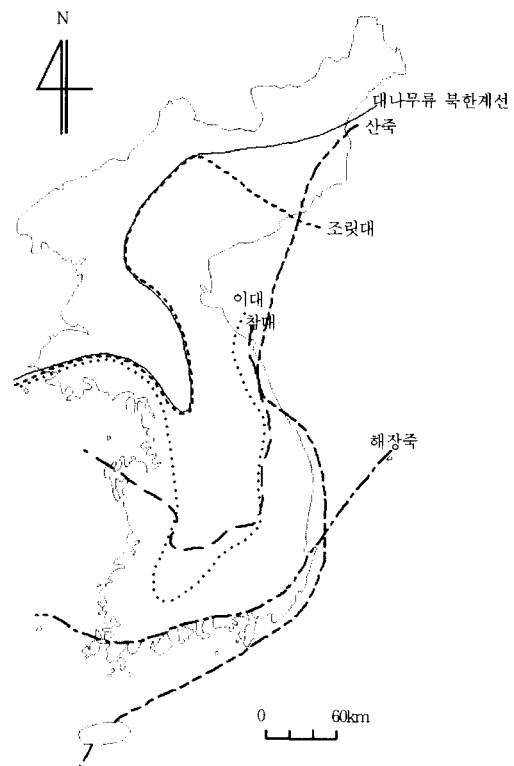


그림 1. 대나무류 분포의 북한계선

에 이른다. 산죽속(*Sasa*)의 산백죽, 고려조릿대, 섬대, 제주조릿대는 명천, 속초, 울릉도, 제주도 등에 국지적으로 자란다.

전체적으로 한반도의 참대속부터 산죽속을 포함한 모든 대나무가 자라는 분포 북한계선은 경기도 백령도($124^{\circ}10' E$, $37^{\circ}55' N$) - 황해도의 장수산과 멸악산 - 경기도 용문산과 명지산 - 함경남도의 추애산 - 평안남도 묘향산 - 평안북도 후창($41^{\circ}22' N$) - 함경북도 명천($129^{\circ}41' E$, $41^{\circ}10' N$)에 이르는 선 남쪽이다(그림 1).

2) 선사시대 대나무 분포역

대나무의 기원지에 대하여 왕대의 기원지를 중국의 湖北, 福建지방으로, 솜대는 四川으로 보는 견해가 있다. 그러나 한국과 일본에서 중신세부터 대나무의 화석이 나왔기 때문에 자연종으로 보는 의견도 있다. 한반도에서는 왕대와 솜대의 화석이 300만년에서 1,200만년 전의 중신세와 200만년 전의 홍적세에 나타나서 대나무의 원산지의 하나로 보기도 한다(김준호, 2000). 지금으로부터 58,000-38,000년 전의 것인 충북 상시 유적에서도 대나무 꽃가루 화석이 출현하였다(이용조, 1987).

3) 대나무에 대한 역사 기록

중국의 한서 지리지(漢書 地理志)에 의하면 기자가 건설한 조선의 농사짓는 백성들은 대나무 그릇에 음식을 먹었다는 기록이 있어, 우리 나라의 대나무에 대한 가장 오래된 기록이다(이민수, 1981). 우리 문헌에 대나무가 처음 나타난 것은 삼국사기(三國史記)와 삼국유사(三國遺事)이다. 삼국사기에는 신라 때 삼죽(三竹), 향삼죽(鄕三竹) 등 대나무로 만든 악기에 관한 기록이 있다. 삼국유사에 대나무 피리인 만파식적(萬波息笛), 미추왕과 죽엽릉에 대한 설화, 낙산사의 대나무 등 대나무와 관련된 3개의 설화가 있다.

고려 충렬왕(1288)의 기록에 따르면 군현의 호마다 대나무 등을 거두어서 내고(內庫)에 수송하였다(세종대왕기념사업회, 1990). 고려시대에 무기로 사용된 화살대는 나무나 대를 이용하여 만들었는데, 1047년에는 한번에 6만 척을 만들어 서북으로 보내기도 하였다(손영종, 조희승, 1990).

조선왕조실록(朝鮮王朝實錄)에 의하면 태종 10년(1410년)에는 강원도 대령산에, 세종 19년(1437년)에는 지리산과 서울 삼각산 대나무가 열매를 맺었다. 대나무의 옮겨심기에 대한 기록으로 세종 20년(1438년)에는 충청도에서 대나무를 채취하여 본디 대가 생산되지 않는 황해도에 재배 시험하였고, 문종 1년(1451년)에는 하삼도에 전죽(箭竹)을 재배하도록 하였다. 세조 7년(1461년)에는 강원도 전죽을 함길도의 재배하기 적합한 곳에 심도록 하였다.

대나무 생산지와 활용에 대하여 숙종 6년(1680년)에는 진주가 대나무가 가장 많이 난다고 기록되었다. 정조 7년(1783년)에는 대나무를 내의원, 내궁방, 경외의 영문과 아문, 기타 창병 등에서 사용하였다. 정조 17년(1793년)에는 나주 삼향면에서 온 나라에서 쓰는 화살대가 나온다 했다. 정조 23년(1799년) 대밭은 각각 맞는 토질이 있어 우도가 무성하게 자라는 좌도보다 못하다고 하였다(박경석 외, 1997). 1485년에 시행된 경국대전(經國大典)의 공전(工典) 식재조 본칙(本則)에 “여러 고을의 전죽(箭竹) 등의 산지는 대장을 작성하고 기른다”라고 기록되어 있다(전영우, 1993).

조선시대 문헌(이덕봉, 1968; 김영진, 1982) 중 대나무의 재배와 이용에 대한 기록이 있는 고문헌은 1611년 허균의 도문대작(屠門大嚼), 1614년 이수광의 지봉유설(芝峰類說), 1660년 경 유흥원의 반계수록(磻溪隱錄), 조선 초기의 박홍생의 활요신서(擧要新書), 1676년 박세당의 색경(穡經), 17세기 말엽이나 18세기 초엽 홍만선의 산림경제(山林經濟), 1760년경 이중환의 택리지(擇里志), 1767년 신증후의 후생록(厚生錄), 1771년 서명응의 고사신서(攷事新書), 1787년 서영명의 본사(本史), 1798-1799년 사이 서호수의 해동농서(海東農書), 1793-1796년 사이의 저죽전사실(楮竹田事實), 1809년 빙허각 이씨의 규합총서(閩閩叢書), 1830년대 최한기의 농정회요(農政會要)와 농정서(農政書), 1842-1845년 사이에 서유구의 임원십육지(林園十六志), 1849년 한석효의 죽교편람(竹僑便覽), 18세기 말엽에서 19세기 중엽에 이규경의 오주연문장전산고(五洲衍文長箋散稿) 등으로 매우 중요한 식물로 여겨졌음을 알 수 있다.

특히 활요신서의 화과잡설(花菓雜說)에는 대나무의 암수 구별방법과 개화 및 번식 관리 방법을

기재하여 당시의 대나무 재배 기술이 상당한 수준이었음을 알 수 있다. 저축전사실은 대나무의 산지와 면적 그리고 이용 등이 기술되어 있다. 지봉유설에 의하면 대나무에는 근죽(筍竹), 왕죽(王竹), 담죽(淡竹), 면죽(綿竹), 고죽(苦竹), 오죽(烏竹), 입죽(立竹), 백엽죽(百葉竹), 방죽(茅竹) 등 다양한 종류가 있었다.

조선시대에는 대나무의 대잎, 대순, 대껍질 등을 종이의 원료로 이용되기도 하였고, 의식주에 필요한 일상용구를 만들었다(홍희유, 1991; 이영진 외, 2000). 조선시대에 남부지방에서는 뒤란에 대나무를 심었고, 중부지방에서는 오얏나무를, 북부지방에서는 배나무를 심었다. 남부지방에서 뒤뜰에 대나무를 심은 이유는 첫째, 맹수가 집 뒤쪽으로 침입하는 것을 방지하고, 둘째, 겨울철 찬바람을 막아주는 방풍림(防風林) 구실을 하며, 셋째는 생활용품을 만드는 재료를 공급하거나 내다 팔 죽재(竹材)의 생산이었다(이이화, 1990).

15세기에는 도토리, 명아주, 황각, 무, 귀리, 찹, 더덕, 마, 도라지, 질경이 등과 함께 대나무 열매(竹實)를 기근을 극복하는 구황작물로 이용하였다(오종록, 1991). 특히 전라도에서는 죽순탕·죽순김치·죽순찜·죽력고(푸른 대나무를 태워서 만든 진액) 등 대나무와 관련된 음식이 발달했다(김익두, 1998). 따라서 대나무 산지와 이용에 대한 정보는 조선시대 국가나 개인에게 중요한 항목이었다.

4) 조선시대 대나무 분포역

대나무의 역사적 분포가 세종실록지리지와 신증동국여지승람을 위주로 분석된 적이 있으며(공우석, 1985), 15-16세기에는 대밭이 전라도보다 경상도에 많았던 것으로 알려졌다(홍희유, 1991). 이 연구에서는 8종류의 고문헌에 기초하여 조선초기부터 일제시대까지의 대나무 분포를 약 100년 간격으로 복원하였다.

세종실록지리지(1454년)의 왕대(篳), 죽순, 대껍질방석 등 왕대속의 산지는 서천, 남포, 태안 등 충청도(3곳), 밀양, 양산, 울산, 언양, 동래, 창녕, 영산, 현풍, 영일, 인동, 성주, 청도, 함천, 금산, 고령, 진주, 김해, 창원, 함안, 고성, 사천, 하동, 진성, 칠원, 산음, 안음, 삼가, 함양, 의령, 진해 등 경상도(30곳), 전주, 함열, 김제, 부안, 정읍, 태인, 고창, 흥

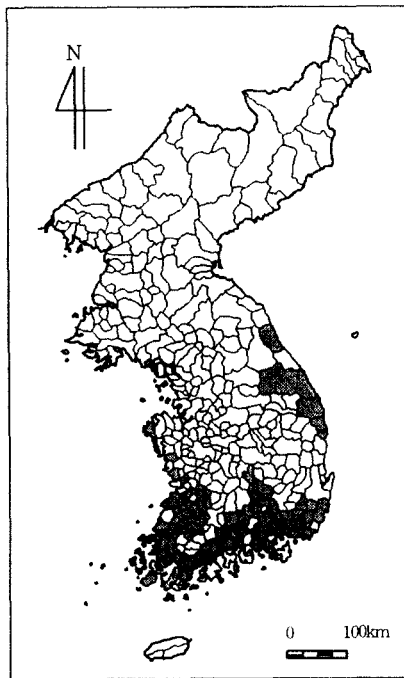
덕, 나주, 영암, 해진, 영광, 강진, 함평, 무안, 순창, 구례, 광양, 장성, 담양, 순천, 무진, 보성, 낙안, 진원, 장흥, 창평 등 전라도(27곳), 강릉, 삼척, 평해, 울진, 간성 등 강원도(5곳) 등 모두 65개소였다.

가는 대나무(竹筴)인 이대속의 산지는 창녕, 영일, 영해, 함천, 진주, 김해, 사천, 의령 등 경상도(8곳), 해진, 영암, 영광, 무장, 함평, 무안, 담양, 순천, 보성, 낙안, 고흥, 창평, 동복, 진원 등 전라도(14곳), 강릉, 양양, 삼척, 평해, 울진, 간성 등 강원도(6곳) 등 모두 28개소였다. 신증동국여지승람(1531년)의 왕대속(竹)의 분포지는 단양, 한산, 홍주, 서천, 태안, 비인, 남포, 결성 등 충청도(8곳), 기장, 현풍, 영산, 고령, 진주, 초계, 함양, 곤양, 사천, 의령, 하동, 산음, 안음, 단성, 창원, 함안, 고성, 칠원, 진해, 웅천 등 경상도(20곳), 익산, 고부, 금구, 정읍, 나주, 영광, 함평, 고창, 장성, 강진, 해남, 담양, 순창, 창평, 곡성, 순천, 낙안, 보성, 능성, 광양, 동북, 화순 등 전라도(22곳) 등 50개소이다.

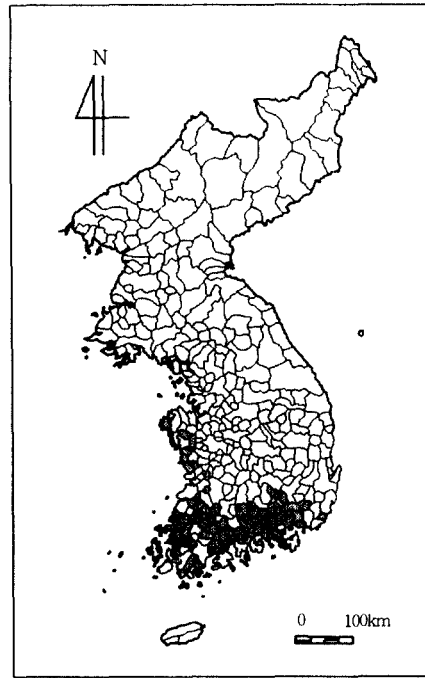
대밭(竹筴)의 산지로 이대속의 분포지는 은진, 홍주, 서천, 태안, 비인, 남포, 결성 등 충청도(7곳), 울산, 양산, 홍해, 동래, 영일, 언양, 영해, 영덕, 대구, 밀양, 청도, 영산, 창녕, 진주, 김해 등 경상도(15곳), 부안, 태인, 나주, 광산, 영광, 함평, 진원, 무장, 남평, 무안, 장흥, 진도, 강진, 해남, 남원, 담양, 순천, 낙안, 보성, 능성, 광양, 구례, 홍양 등 전라도(23곳), 강릉, 삼척, 양양, 평해, 간성, 울진 등 강원도(6곳), 함흥, 영흥(세조 때 강원도에서 배로 싣고 와서 저도에 이식), 안변, 덕원, 문천, 경성, 명천 등 함경도(7곳) 등 모두 52개소이다.

동국여지지(1660년대)의 왕대속(竹)의 분포지는 한산, 서천, 태안, 비인, 남포, 결성 등 충청도(6곳), 고령, 진주, 초계, 함양, 곤양, 사천, 의령, 하동, 산음, 안음, 단성, 창원, 함안, 고성, 칠원, 진해, 웅천 등 경상도(17곳), 익산, 고부, 임피, 부안, 함열, 나주, 장성, 영암, 영광, 함평, 남평, 무안, 강진, 해남, 제주, 장성, 남원, 담양, 순창, 곡성, 순천, 낙안, 보성, 능성, 광양, 홍양, 동북, 화순 등 전라도(28곳) 등 모두 51개소이다.

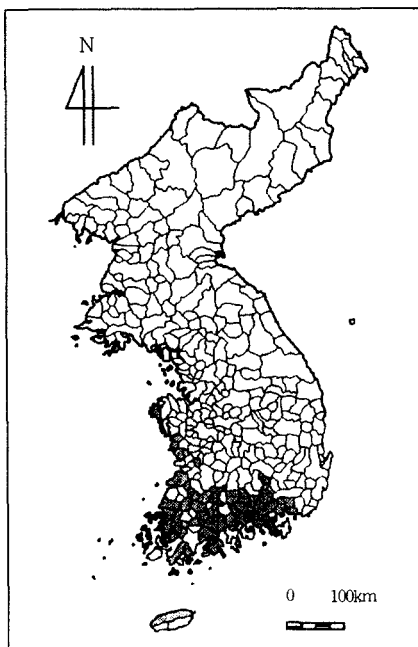
이대속(竹筴)의 분포지는 은진, 홍주, 서천, 태안, 비인, 남포, 결성 등 충청도(7곳), 진주, 사천, 김해 등 경상도(3곳), 홍덕, 부안, 태인, 나주, 광주, 장성, 영암, 영광, 함평, 남평, 무안, 장흥, 진도, 강진, 해남,



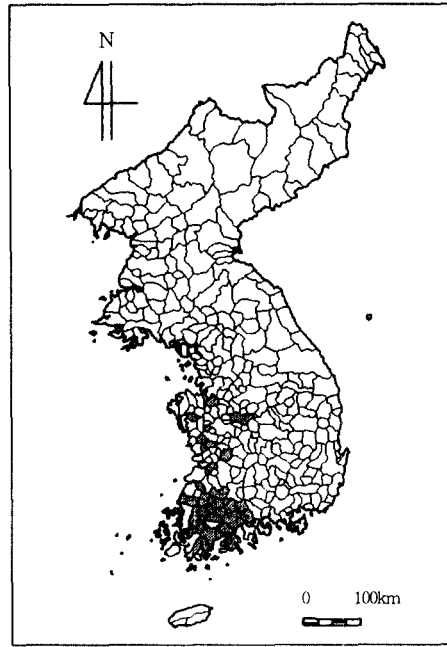
세종실록지리지(1454)



신증동국여지승람(1531)

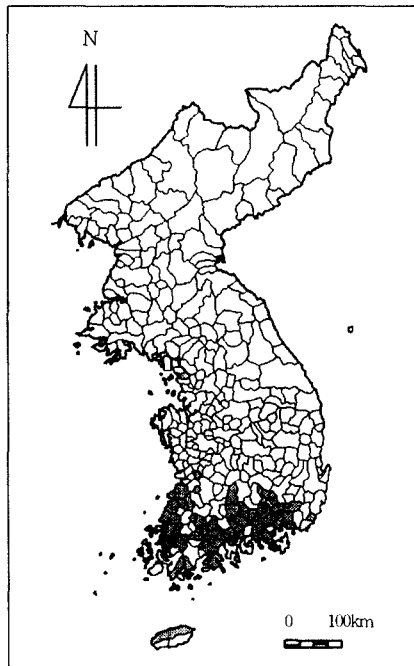


동국여지지(1660)

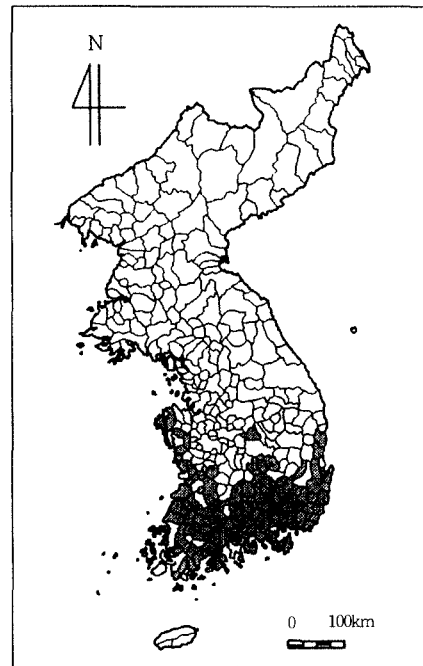


여지도서(1760)

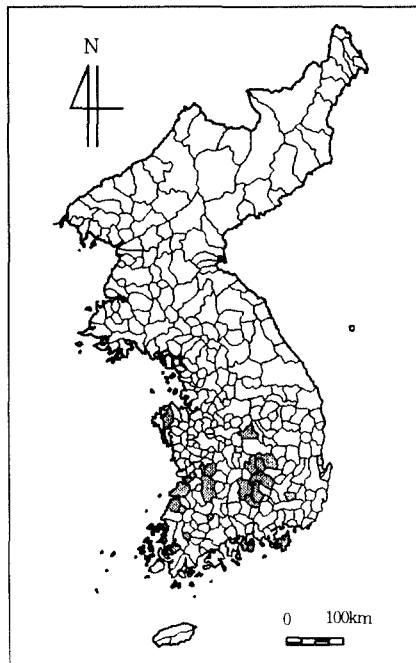
그림 2-1. 조선시대 왕대의 분포지



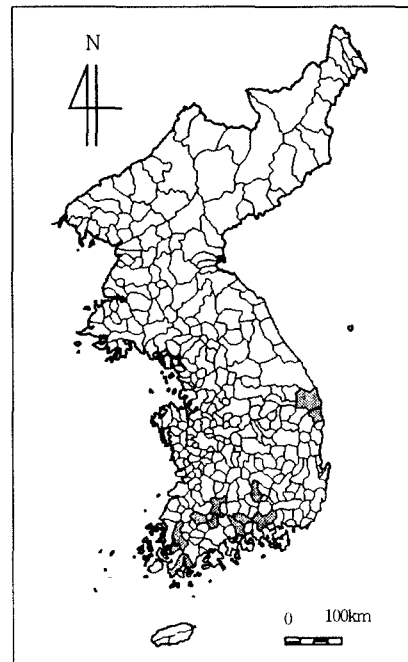
임원십육지(1842-1845)



대동지지(1864)



증보문헌비고(1907)



조선일람(1931)

그림 2-2. 조선시대 왕대의 분포지

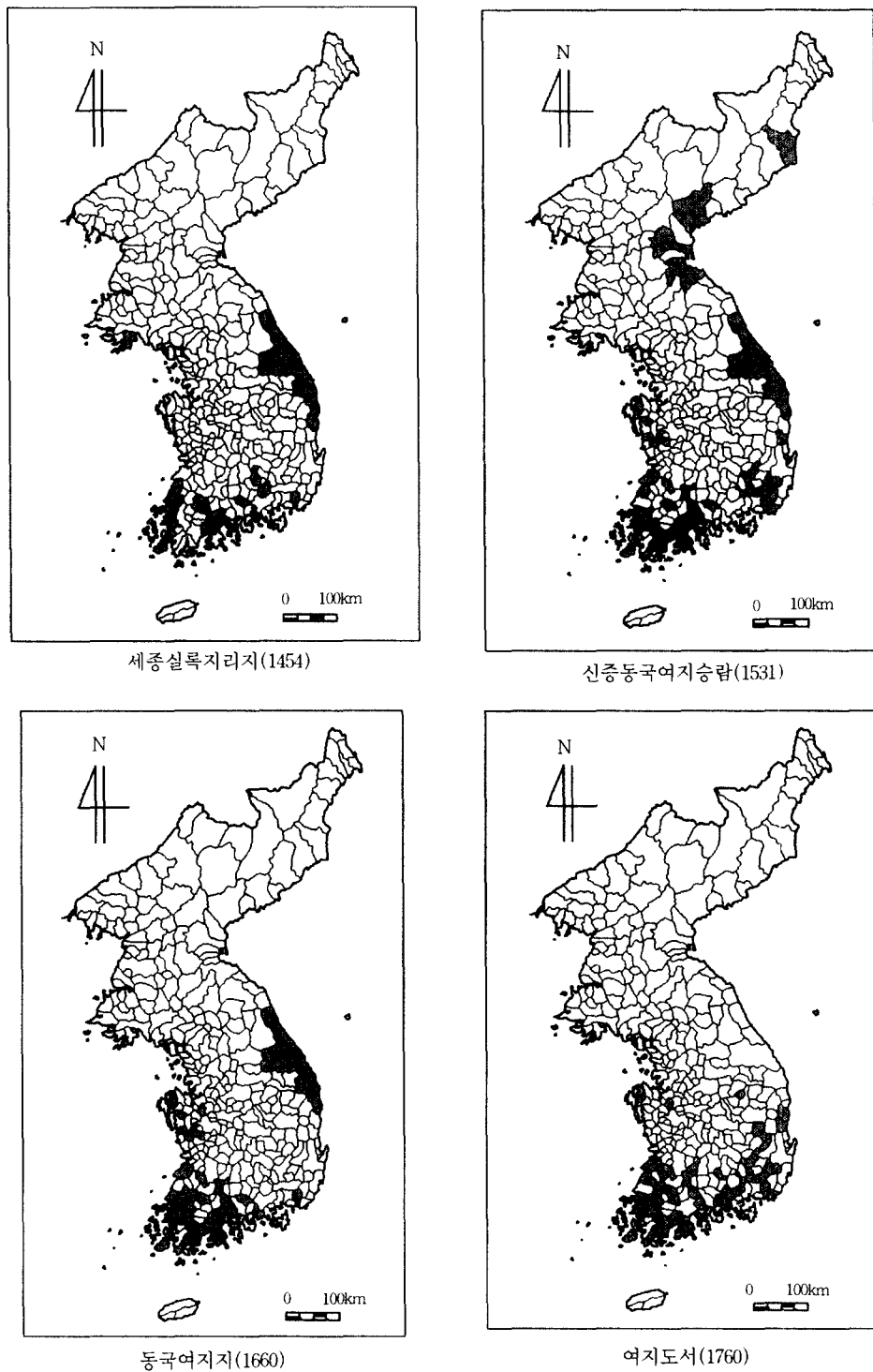
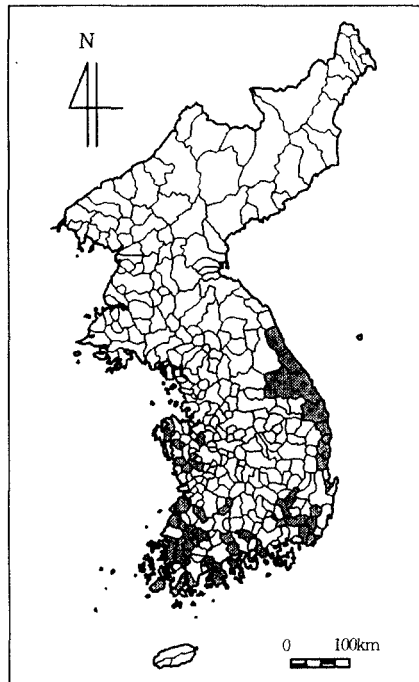
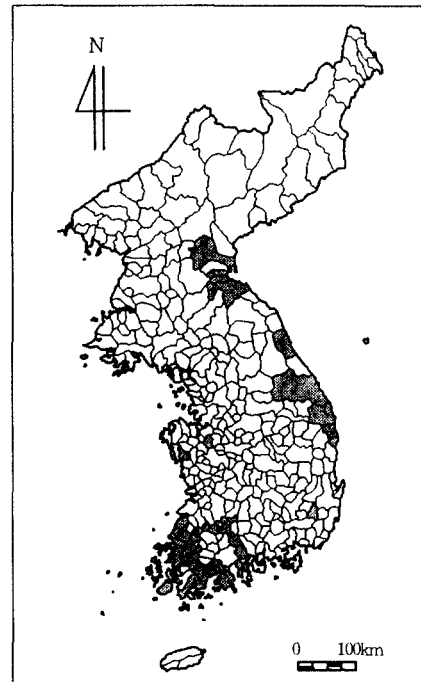


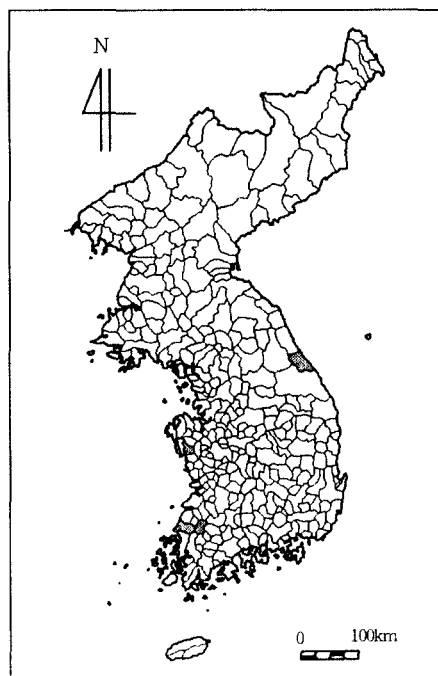
그림 3-1. 조선시대 이대의 분포지



임원십육지(1842-1845)



대동지지(1864)



증보문헌비고(1907)

그림 3-2. 조선시대 이대의 분포지

제주, 진원, 남원, 담양, 순천, 낙안, 보성, 능성, 광양, 구례, 홍양 등 전라도(26곳), 강릉, 삼척, 양양, 평해, 간성, 울진 등 강원도(6곳) 등 모두 42개소이다.

여지도서(1757-1765년)의 왕대속(竹)의 분포지는 임천, 한산, 청주, 갑포, 결성, 평택, 홍산, 청양 등 충청도(8곳), 경주, 진주, 합천, 기장, 밀양, 청도, 창원, 함안, 의령, 안의, 고성, 산청, 단성, 사천, 칠원, 진해, 웅천, 현풍, 영산, 창녕, 초계, 함양, 곤양, 남해, 고령 등 경상도(25곳), 광주, 장성, 영암, 영광, 고창, 능주, 광양, 구례, 홍양, 동복, 담양, 화순, 순창, 창평, 곡성, 옥과, 고산, 김제, 나주, 남평, 무안, 장흥, 강진, 해남, 순천, 낙안, 보성 등 전라도(27곳) 등 모두 60개소이다.

이대속(竹箭)의 분포지는 은진, 서천, 갑포 등 충청도(3곳), 대구, 의성, 영덕, 동래, 연일, 언양, 밀양, 청도, 순흥, 영해, 김해, 삼가, 울산, 함안, 사천, 신령, 영산, 창령, 곤양 등 경상도(19곳), 광주, 장성, 영광, 함평, 고부, 능주, 광양, 구례, 홍양, 동복, 담양, 남원, 홍덕, 부안, 태인, 나주, 무장, 남평, 무안, 장흥, 진도, 강진, 해남, 장수, 낙안, 보성 등 전라도(26곳), 삼척, 양양, 평해, 간성, 강릉 등 강원도(5곳), 함흥, 명천, 안변 등 함경도(3곳) 등 모두 51개소이다.

임원십육지(1842-1845년)에 의한 왕대속(竹)의 분포지는 경기도 부평(1곳), 한산, 비인, 남포, 결성 등 충청도(4곳), 담양, 곡성, 순천, 낙안, 능주, 광양, 홍양, 동복, 화순, 익산, 고부, 임피, 금구, 정읍, 부안, 함열, 나주, 영광, 함평, 고창, 무장, 남평, 강진, 해남, 제주 등 전라도(25곳), 밀양, 고령, 영산, 현풍, 진주, 사천, 의령, 하동, 산청, 안의, 초계, 함양, 단성, 창원, 진해, 고성, 칠원, 함안, 웅천, 기장 등 경상도(20곳) 등 모두 50개소이다.

이대속(竹箭)의 분포지는 은진, 홍주, 서천, 태안, 비인, 남포, 결성 등 충청도(7곳), 담양, 창평, 장수, 낙안, 능주, 광양, 구례, 홍양, 홍덕, 부안, 태인, 나주, 광주, 장성, 영광, 함평, 무장, 남평, 진도, 강진, 해남, 제주 등 전라도(22곳), 울산, 홍해, 연일, 언양, 영해, 영덕, 대구, 밀양, 영산, 창녕, 진주, 사천, 김해, 동래, 양산 등 경상도(15곳), 강릉, 삼척, 양양, 평해, 간성, 울진 등 강원도(6곳) 등 모두 50개소이다.

대동지지(1864년)에 의한 왕대속(竹)의 분포지는 한산, 홍주, 서산, 태안, 서천, 비인, 결성, 남포 등 충청도(8곳), 경주, 울산, 양산, 홍해, 영일, 장기, 기

장, 언양, 동래, 영해, 영덕, 대구, 밀양, 인동, 칠곡, 청도, 경산, 현풍, 신령, 영산, 창녕, 자인, 성주, 금산, 개령, 고령, 함창, 선산, 진주, 거창, 하동, 함양, 초계, 합천, 곤양, 남해, 사천, 삼가, 의령, 안의, 산청, 단성, 김해, 창원, 거제, 함안, 고성, 웅천, 칠원, 진해 등 경상도(50곳), 전주, 여산, 익산, 고부, 만경, 임피, 금구, 함열, 고산, 옥구, 정읍, 태인, 부안, 홍덕, 나주, 광주, 장성, 영광, 영암, 고창, 무안, 함평, 무장, 남원, 담양, 순창, 곡성, 옥과, 창평, 순천, 능주, 낙안, 보성, 동복, 화순, 구례, 광양, 홍양, 장흥, 강진, 해남 등 전라도(41곳) 등 모두 99개소이다.

이대속(竹箭)의 분포지는 은진, 보령 등 충청도(2곳), 밀양, 청도 등 경상도(2곳), 나주, 광주, 장성, 영광, 영암, 무안, 함평, 남평, 무장, 남원, 순창, 능주, 낙안, 보성, 구례, 광양, 홍양, 장흥, 진도, 강진, 해남 등 전라도(21곳), 강릉, 삼척, 평해, 간성, 울진 등 강원도(5곳), 영흥, 안변, 덕원, 문천, 경성 등 함경도(5곳) 등 모두 30개소이다.

증보문헌비고(1907년)의 대나무의 산지에 의한 왕대속(竹) 분포지는 충청도 서산(1곳), 청하, 경산, 인동, 성주, 선산, 금산, 개령, 함창, 함천, 남해, 거창, 삼가, 거제 등 경상도(13곳), 전주, 여산, 만경, 임피, 홍덕, 부안, 옥구, 함열, 고산, 광산, 영암, 무장, 남평, 무안, 옥과 등 전라도(15곳) 등 모두 29개소였다.

이대속(竹箭)의 분포지는 충청도 보령(1곳), 영암, 장성 등 전라도(2곳), 황해도 서흥(1곳), 강원도 양양(1곳) 등 모두 5개소였다.

조선물산(1927년)에 의한 한일합방 이후 대나무 산지에 의한 왕대속(竹) 분포지는 남원, 담양, 곡성, 강진, 영암, 나주 등 전라도(6곳), 부산, 진주, 함안, 하동, 산청, 합천 등 경상도(6곳), 삼척, 울진 등 강원도(2곳) 등 14개소이다.

조선시대 왕대(혹은 참대)가 나타난 지역(그림 2)은 세종실록지리지(65곳), 신증동국여지승람(50곳), 동국여지지(51곳), 여지도서(60곳), 임원십육지(50곳), 대동지지(99곳), 증보문헌비고(29곳), 조선물산(14곳) 등 404개소이다. 8가지 문헌에 의하면 왕대는 404개소에서 출현하여 난대성식물 중 455곳에 나타나는 감나무(공우석, 원학회, 2001) 다음으로 높은 출현비율을 나타냈다. 이처럼 왕대의 분포가 넓은 지역에서 계속 나타나는 것은 대나무의 이

용에 따른 수요가 꾸준히 계속되었음을 의미한다.

반면 1760년대에 영남지방에서 왕대가 나타나지 않은 것은 18세기 전후의 소빙기(김연옥, 1985, 1998)와 관련되는 것으로 볼 수 있다. 17세기와 18세기의 기후가 불안정했다는 유사한 연구 결과가 기상연구소 주관으로 수행된 연구 결과(김종규 personal communication)에서도 감지되었다. 중국에서는 기원전 3000년에 기온이 온난해지면서 대나무 분포의 북한계선이 위도 상으로 3도까지 북상했다는 연구(Lamb, 1995; 김종규(역), 2001)가 있다. 그러나 우리 나라에서의 기후변화와의 대나무 분포의 관계는 우리 나라의 고기후 자료가 종합될 때 검토될 수 있을 것으로 판단된다.

조선시대 이대가 나타난 지역(그림 3)은 세종실록지리지(28곳), 신증동국여지승람(52곳), 동국여지(42곳), 여지도서(51곳), 임원십육지(50곳), 대동지지(30곳), 증보문헌비고(5곳) 등 258개소이다(공우석, 2001). 가늘고 긴 이대속의 대나무는 과거에 화살을 만드는 재료로 사용되었으며, 주로 해안가에 분포한다. 따라서 조선시대에는 이대의 생산지가 군사 기밀로 분류될 정도로 귀하게 취급되었다(공우석, 1985). 이대는 화살대, 생활용구 재료 등으로 사용되면서 분포지가 지속적으로 유지되었다.

16세기와 19세기 이대의 분포지가 동해안 쪽에서 서해안보다 훨씬 북상한 것이 당시의 기후가 불안정했으나 동해의 난류에 의하여 동해안의 기온이 서해안의 것보다 높게 나타나는 기온 분포의 지역적 차이에 기인한다. 그러나 일제시대에 대나

무 분포지에 대한 기록이 급격하게 감소하는 것은 당시에 무리한 공출에 의한 부작용으로 추정된다.

조선임업일지에 의하면 일제 때 대규모의 죽림이 부산과 섬진강 변에 인공적으로 조성되었다. 대나무 가운데 일부는 도입종으로 알려졌다. 해장죽은 일본에서 도입되었다고 하지만 그 시기가 불분명하다. 맹종죽은 1736년에 류우큐우(琉球)를 거쳐 일본에 도입되었고, 우리 나라에는 1898년에 부산으로, 1907년에는 전남 무안에, 1910년에 경남 밀양에 각각 도입되었다(신동소, 1963).

5) 근래의 대나무 분포역

우리 나라의 시기별 죽림 면적을 보면 1938년도에는 4,607ha이던 것이, 1961년 말에 전남(2,036ha), 경남(575ha), 충남(210ha), 전북(197ha), 경북(153ha), 강원(36ha), 제주(28ha) 등으로 모두 3,235ha로 감소하였다. 전남은 우리 나라 대나무 면적의 60% 정도를 차지하고 있다(정동오, 1962). 이후 대나무 면적은 지속적으로 증가하여 1969년의 죽림은 4,365ha로서(정영관, 김장수, 1969) 대부분이 전남, 경남에 분포되어 있고, 전북, 충남, 경북, 강원 그리고 제주도에 산재되어 있다. 그 중 90%는 왕대이고 나머지를 솜대, 맹종죽 등이다.

1982년의 죽림은 5,360ha였고, 전남 2,650ha(49.4%), 경남 2,038ha(38.0%)로 전체의 87.4%를 차지하였다. 지역별로는 전남 담양이 846ha, 경남 하동이 625ha, 전북 익산, 전남 나주, 보성, 경남 진양, 산청이 200-500ha를 나타냈다(공우석, 1985).

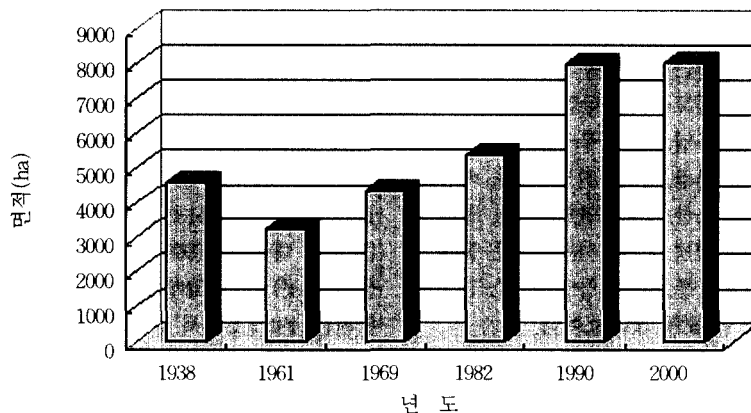


그림 4. 죽림 면적의 변화

1990년의 죽림 면적은 7,997ha로 그 가운데 왕대와 숨대가 주종을 이루었고, 기타 대나무는 맹종죽, 오죽, 이대 등이었다. 2000년의 죽림은 8,015ha로서 전남 4,426ha(55.2%), 경남 1,987ha(24.8%), 전북 765ha(9.5%), 광주 190ha, 충남 174ha 등이었다(산림청, 2000). 그러나 담양을 사례로 현지조사를 실시한 결과 통계상의 대나무 면적과 실제 면적에는 상당한 격차가 있는 것으로 조사되어 이에 대한 구체적인 조사가 요망된다.

일제 중반까지 우리 나라의 죽림은 일정한 면적을 유지했으나, 일제 말기의 수탈과 광복 이후 혼란기를 거치고, 1950-1953년까지 한국전쟁을 겪으면서 그 면적이 급격히 감소하였다. 그 후 1970년을 전후로 대나무가 죽세품 등으로 널리 이용되면서 죽림의 면적은 증가하였고, 이러한 경향은 1980년대까지 계속되었다. 그러나 1990년대를 전후로 외국에 국내시장이 개방되면서 중국과 베트남 등에서 생산된 값싼 죽세품이 수입되면서 국내 대나무 가공산업이 사양화되었고, 그 결과 국내 죽림은 큰 어려움을 맞게 된다.

조사지역인 광주광역시와 인접한 담양에서는 근래에 산업화, 도시화 그리고 각종 지역개발 등에 의하여 죽림의 면적이 점차 감소하고 있다. 담양의 대나무는 경제적인 가치가 하락하면서 별채되어 택지, 공장용지, 음식점, 농경지, 묘포장 등으로 바뀌고 있다. 반면 접근성이 떨어지고 대나무의 생장이 양호하지 못해 경제성이 없어 방치된 담양군 월산면 월평리의 산 속에 있는 대나무는 번식 수단인 땅속뿌리를 이용하여 산림 속으로 확산되고 있었다. 즉 과거에 대나무가 이용될 때에는 대나무가 일정한 구역 내에서 재배되면서 관리되었으나, 근래에는 민가에서 멀리 떨어져 있거나 산 속에 위치하여 경제성이 없는 죽림이 방치되면서 대나무가 땅속뿌리인 지하경을 이용해 숲으로 급속하게 번져 가는 현상이 관찰되고 있다. 따라서 이에 대한 적절한 대책을 세우는 것이 요청된다.

3. 결 론

우리 나라 대나무의 시·공간적 분포와 자연 및 문화경관 요소로서의 의미를 분석하였다. 큰 키의

대나무인 참대속(*Phyllostachys*)의 북한계선은 충남 서산 - 칠갑산 - 계룡산 - 전북 전주 - 지리산 - 경북 금오산 - 충북 소백산 - 강원 설악산 - 금강산 - 고성 삼일포에 이르는 선이다. 왕대는 담양, 익산, 나주, 보성, 산청, 하동, 진주 등지에서 주로 재배되고 있다.

중간 키의 이대속(*Pseudosasa*)은 경기 백령도 - 황해 장수산 - 개성 - 충남 계룡산 - 전남 백양산 - 지리산 - 경남 가야산 - 경북 소백산 - 강원 설악산 - 금강산에 이르는 선까지 자란다. 해장죽속(*Pleiblastus*)은 전남 진도 - 완도 - 하의도 - 거문도 - 제주도 - 부산 - 경북 울릉도 등 이남에 분포한다.

작은 키의 조릿대속(*Sasamorpha*)은 황해 장수산 - 경기 용문산 - 명지산 - 함남 추애산 - 덕천 - 평북 묘향산 - 후창 - 사수산까지 자란다. 산죽속(*Sasa*)은 함북 명천, 강원 속초, 경북 울릉도, 제주도 등지에 자란다.

대나무는 남쪽에서 북쪽으로 갈수록 출현하는 종수가 감소하고, 키도 작아지며 분포지역도 드물어진다. 이것은 북부지방의 기온이 낮고 강수량이 적어 고온 다습한 조건을 선호하는 대나무의 생장에 불리하기 때문이다. 그러나 조릿대속과 산죽속의 대나무들이 북부지방 산지에서도 자라는 경우가 있는데, 이것은 지리산(공우석, 1985)에서와 같이 지역의 겨울 적설량이 충분하여 눈 속에 묻힌 키 작은 대나무가 겨울의 추위와 건조로부터 보호되기 때문이다.

한반도에서 참대속부터 산죽속까지 포함한 모든 대나무의 분포 북한계선은 기존에 알려진 것(공우석, 1985)보다 북부 내륙으로 확대되어 경기도 백령도 - 황해도 장수산 - 멸악산 - 경기도 용문산 - 명지산 - 함경남도 추애산 - 평안북도 후창 - 묘향산 - 함경북도 명천에 이르는 선 남쪽이다.

대나무는 선사시대부터 분포하였고, 고대부터 일상에서 이용되었으며, 역사시대에는 의식주의 재료와 무기로 이용되는 등 다양한 용도로 널리 사용되었다. 특히 조선시대에는 대나무가 생활용구, 악기, 건축재료, 음식재료 등으로 이용되었다. 따라서 당시의 고문헌에 나타난 대나무의 기록을 근거로 왕대와 이대 등의 지방별 과거 분포지역을 복원한 결과 대나무의 분포는 시대에 따라 확대되거나 축소하였다.

대나무의 시·공간적 분포역 변화에는 기온과 강수량의 변화와 같은 기후변화가 대나무의 분포역 확산과 축소의 한 요인이었다. 그러나 조선시대에는 대나무와 대나무 관련 제품을 지방의 토산, 토의 등으로 중앙정부에 조공품으로 바쳐야 했기 때문에 대나무의 안정적인 수급이 필요하여 계속 재배되었다. 또한 지역의 산업으로 죽제품 생산과 생활자료 조달을 위해 대나무 재배가 계속되는 등 인문사회적인 요인도 죽림 분포에 중요하였다.

조선시대 동안 호남지방의 대나무 분포지가 영남지방에 비해 넓고 안정적으로 유지된 것은 호남의 기온과 강수조건이 상대적으로 온난다습하여 대나무의 생장에 적합하였기 때문이다. 반면 영남지방의 대나무 분포지가 호남지방에 비하여 변동이 심하였던 것은 영남지방이 상대적으로 강수량이 적고 기온의 교차가 커서 대나무 생육에 불리했던 것으로 추정된다. 그러나 대나무의 분포지 변화가 기후변화와 어떻게 관련되는지는 조선시대 고기후에 대한 결과가 있어야 파악할 수 있으므로 이에 대한 학제적인 연구가 요청된다.

조선시대에 왕대 등의 분포지가 호남지방에 편중되는 또다른 이유는 담양의 죽세공품과 전주 합죽선 등을 중심으로 대나무를 가공하는 기술이 꽃기지 않고 전승되었고, 먹거리 재료로 다양하게 이용되는 등 대나무에 대한 수요가 지속적으로 유지되었던 것과도 관련된다. 조선시대에 북부지방에서 이대 등이 갑자기 등장한 것은 변방에서도 화살을 만드는 재료로 사용되었던 대나무를 자체적으로 조달하기 위한 목적으로 남부지방에서 함경북도 도서에까지 대나무를 옮겨 심었기 때문이다. 이와 같은 인위적인 이식은 대나무의 분포역이 주된 분포지에서 멀리 떨어진 북쪽으로 확장되는데 기여하였다. 그러나 섬에 비하여 겨울철 최저기온이 낮고 기온의 교차가 심한 내륙에서는 대나무의 이식이 성공적이지 못했던 것으로 생각된다.

근래에 외국에 죽제품 시장이 개방되면서 국내 죽세산업은 침체되었고, 그 결과 대나무 재배지는 다른 용도로 전환되고 있어 우리 농촌의 고유한 자연 및 문화경관을 보전하기 위한 노력이 필요하다. 한편 대나무의 경제적인 가치가 떨어지면서 마을 주변에서 재배되던 죽림이 방치되면서 무분별하게 번성하면서 산지로 확산되어 자연식생을 교

란하기도 한다. 따라서 적절한 방법에 의한 대나무의 관리와 보전이 요구된다.

사 시

이 연구에 필요한 문헌에 대하여 조언하고 자료를 제공해주신 경희대 사학과 김태영, 지리학과 원학회, 김종규, 성신여대 지리학과 양보경 교수님께 감사드린다. 아울러 이 연구의 일부분은 과학기술부 지원으로 수행된 중점국가연구개발사업(온실가스저감기술연구)으로 수행되었다. 이 연구의 초고에 대하여 좋은 의견을 주신 익명의 심사자들에게 사의를 표한다.

文 獻

- 공우석, 1985, "한반도의 대나무류 분포와 그 환경요인에 관한 식물지리학적 연구," 한국생태학회지, 8(2), 89-98.
- 공우석, 2001, 대나무숲의 분포역 변화와 환경요인, 2001년도 대한지리학회 춘계학술대회요약집, 161-164쪽, 2001. 5. 25-26, 전남대학교.
- 공우석, 원학회, 2001, "조선시대 난대성 식물의 분포역 변화," 한국제4기학회지, 15(1), 1-12.
- 김연옥, 1985, 한국의 기후와 문화, 이화여자대학교 출판부.
- 김연옥, 1998, 기후 변화 - 한국을 중심으로 -, 민음사.
- 김영진, 1982, 농수산 고문헌 비요, 한국농촌경제연구원.
- 김익두, 1998, 우리 문화 길잡이, 한국문화사.
- 김재생, 1975, "대나무류의 유관속초에 의한 형태학적 연구," 한국임학회지, 25, 13-75.
- 김종규(역), 2001, 기후와 역사, 번역 유인물(Lamb, H.H., 1995, *Climate, History and the Modern World*, Routledge, London).
- 김준호, 2000, 대나무, 대원사.
- 담양군, 1980, 죽세공예산업진흥10개년계획(1980-1989), 담양군.
- 리성대·리금철, 1996, 북한천연기념물편람, 한국문화사.

- 문화재청, 2000, 문화재연감 2000, 문화재청.
- 박경석·배재수·최덕수·이철영, 1997, 조선시대 산림사료사, 임업연구원 연구자료 제138호, 임업연구원.
- 박상범(역), 1999, 대나무속·죽초과의 제조법과 이용법, 한림저널(이게지마 요우겐 저).
- 산림청, 2000, 임업통계연보 제30호.
- 손영중·조희승, 1990, 조선수공업사, 백산자료원.
- 신동소, 1963, "한국 죽류 자원의 역사적 고찰," 진주농대 논문집, 2, 47-50.
- 이덕봉, 1968, 한국생물학사, 한국문화사대계 III 과 학기술사, 275-451, 고대민족문화연구소.
- 이민수, 1981, 조선전, 탐구신서.
- 이영진·김약수, 2000, 문화재조사 연구 입문, 학문사.
- 이용조, 1987, "한국 구석기 유적과 식물상 분석 연구," 동방학지, 54-56합집, 543-573.
- 이이화, 1990, 우리겨레의 전통 생활, 려강출판사.
- 임업연구원, 1990, 대나무 재배기술, 임업연구원연구자료 제46호.
- 오종록, 1991, "15세기 자연재해의 특성과 대책," 역사와 현실, 5호, 30-50.
- 원학회, 공우석, 1998, "지리학에서의 경관 분석," 지리학총, 26, 65-92.
- 전영우, 1993, 조선시대의 소나무 시책, (전영우 편), 소나무와 우리 문화, 50-60, 두솔.
- 정동오, 1962, "전라남도의 대나무숲 현황과 그 개선대책," 한국임학회지, 2, 19-28.
- 정영관·김장수, 1969, "지위별 왕죽 및 맹종죽에 있어서의 생장인자의 상관관계에 대한 연구," 한국임학회지, 8, 11-16.
- 정현배, 1959, "한국산 죽류에 관한 연구," 한국식물학회지, 2, 13-21.
- 정현배, 1972, "한국산 Phyllostachys속에 대한 재검토," 식물분류학회지, 4(1, 2), 6-10.
- 조무연, 1989, 원색한국수목도감, 아카데미서적.
- 홍희유, 1991, 조선수공업사, 백산자료원.
- 世宗莊憲大王實錄 地理志 24, 세종대왕기념사업회, 광명인쇄공사, 17-462(1972).
- 新增東國輿地勝覽, 민족문화추진회, 고전국역총서, 민문고(1989년 중판).
- 全國地理志 3, 東國地理志, 한국학문헌연구소 편, 한국지리지총서, 아세아문화사(1983).
- 輿地圖書 上, 下, 한국사료총서 제20, 국사편찬위원회, 탐구당(1973).
- 林園十六志(林園經濟志), 제1권, 서유구 纂, 서울대학교 고전총서 제4권(1966).
- 大東地志, 김정호, 한국학문헌연구소 편, 한국지리지총서, 아세아문화사(1976).
- 國譯 新增文獻備考 財用考, 세종대왕기념사업회(1990).
- 朝鮮物産, 조선총독부(1927).
- 石戶谷勉, 1916, 朝鮮의 竹林(中), 朝鮮農會報, 11(1), 45-50).
- Chung, D.O., 1962, On the present bamboo groves of Chollanam-do province and the proper treatment of them, *Jour. Kor. For. Sci.*, 2, 19-28.
- Isa, G., 1968, Studies on the variability of the Genus Sasa, *Acta Pyototax. Geob.*, 13(1, 2), 39-47.
- Isagi, Y., 1997, Net production and carbon cycling in a bamboo Phyllostachys pubescens stand, *Plant Ecology*, 130, 41-52.
- Isagi, Y. and Torii, A., 1998, Range expansion and its mechanisms in a naturalized bamboo species, Phyllostachys pubescens, in Japan, *Journal of Sustainable Forestry*, 6(1/2), 127-141.
- Ohrnberger, D., 1983, The genera of bamboo, *Jour. Amer. Bamboo Soc.*, 4, 43-52.
- Suzuki, S., 1978, *Index to Japanese Bambusaceae*, Gakken, Tokyo.
- Torii, A. and Isagi, Y., 1997, Range expansion of bamboo species in southern areas of Kyoto Prefecture, Japan, *Japanese Journal of Ecology*, 47, 31-41.
- Ueda, K., 1963, *Useful Bamboos and Edible Sprouts*, Hakuyusha.
- Yoshino, M., 1978, Altitudinal vegetation belts of Japan with special reference to climatic conditions, *Arctic and Alpine Research*, 10(2), 449-456.

(2001년 8월 21일 접수)