

안면도 및 태안군 근흥면 모감주나무군락의 식생구조 및 토양특성에 관한 연구

송호경 · 박관수 · 이 선 · 이미정 · 지윤의

(충남대학교 농과대학 산림자원학과)

적 요 - 천연기념물로 지정된 안면도 승언리의 모감주나무군락과 최근 발견된 태안군 근흥면 정죽리 모감주나무군락의 구조와 식생조성 및 토양특성을 분석하였다. 안면도의 모감주나무군락은 아교목층과 초본층만으로 구성된 단조로운 2층 구조인데 반하여 근흥면 정죽리의 모감주나무군락은 아교목층, 관목층, 초본층의 3층 구조를 나타내고 있다. 또한 아교목층의 종조성에 있어서도 안면도 모감주나무군락 자생지는 거의 모감주나무 단순림을 구성하고 있는데 반하여, 근흥면 정죽리의 모감주나무군락은 곰솔, 말채나무, 풍계나무, 팽나무, 쉬나무 등이 혼효되어 있다. 두 모감주나무군락 지역의 토양특성은 전질소함량, 유기물함량, 유효인산함량, CEC, E.C. 그리고 치환성 K, Ca, Mg, Na 함량 등에서 가까이 위치한 침·활엽수의 산림토양보다 높게 나타났다. 또한 토양 pH는 6.3~7.0으로서, 근처에 있는 산림토양에서의 토양 pH 4.7~5.5보다 높았다.

서 론

모감주나무(*Koelreuteria paniculata*)는 중국 북지(협서성, 하남성, 감숙성) 원산으로 만주, 한국 및 일본에도 자생하며, 유럽에서는 관상수로 식재하기도 한다(Roloff & Baertels 1996).

우리 나라에서 모감주나무의 분포지는 정태현에 의해 1920년 황해도 초도와 장산곶간의 해안 사구에서 발견된 이후, 1948년 경기도 덕적도 북리 해안 사구, 충남의 안면도 화지해변 사구 및 1956년 안흥해안 사구 등 주로 해안가에 분포하고 있다고 보고되었다(이 1958). 그 후 내륙지방의 분포는 강 등(1988)에 의하여 처음으로 월악산에서 확인되었으며, 잇따라 경북 안동지방, 영양지방, 대구시 내곡동에서도 단목 또는 소규모의 집단 형태로 분포하고 있음이 알려졌다(양 1990; 이 등 1993).

모감주나무는 중국에서 해류를 타고 종자가 밀려와 한반도의 해안가에 군락을 이루고 있다는 설이 유력하며(이 1958), 월악산 국립공원 내에 분포하는 군락은 사람에 의해 전파되었을 것으로 추측하고 있다(이 등 1993; 국립공원관리공단 1996a).

충남 태안군 안면읍 승언리의 모감주나무군락은 천연기념물 제 138 호로 지정(지정일 1962년 12월 3일)되어

있다. 이 군락은 1933년 8월에 공포된 제 6 호인 조선 보물 고적 명승 천연기념물 보존령의 보존 요목 중 두 번째 항목인 '대표적 원시림, 희유(稀有)의 임상(林相)'에 해당된다(임 1993). 또한 최근에는 태안군 근흥면 정죽리에 새로운 모감주나무군락이 발견되어 새로운 관심을 불러 일으키고 있다.

지금까지 보고된 모감주나무에 대한 보고는 모감주나무의 전파(이 1958; 강 등 1988), 군락구조(이 등 1993), 생육지(양 1990) 등이 있다.

본 연구는 천연기념물로 지정된 안면도의 모감주나무군락과 최근 새로 발견된 태안군 근흥면 정죽리의 모감주나무군락의 식생구조를 조사하고, 이를 보호하기 위한 기초자료를 얻는데 있다.

재료 및 방법

1. 조사지 개황

안면도의 모감주나무군락 자생지는 안면읍에서 남서쪽으로 약 3km 떨어진 방포 해수욕장의 해변에 위치하고 있다. 이 군락은 해안가로부터 약 50m 떨어진 곳에 위치하며 일부는 수산양식장과 민가에 둘러 쌓여 있다. 또한 천연기념물로 지정될 당시의 면적은 9,567 m²에 달했으나, 현재 철재 울타리로 둘러쌓인 군락의 면적은

Table 1. The Braun-Blanquet and Dierssen cover-abundance scales

Value	Braun-Blanquet (1964)	Value	Dierssen (1990)
r	solitary, with small cover	r	1~2 individuals, <1% cover
+	few, with small cover	+	2~5 individuals, 1~5% cover
1	numerous, <5% cover	1	6~50 individuals, <5% cover
2	any number, 5~25% cover	2 m*	>50 individuals, <5% cover
		2a	any number, 5~12.5%
3	any number, 25~50% cover	2b	any number, 12.5~25%
4	any number, 50~75% cover	3	any number, 25~50%
5	any number, 75~100% cover	4	any number, 50~75%
		5	any number, 75~100%

* m = multum; much.

점차 줄어들어 대략 3000 m² 정도이다. 반면에 새로이 발견된 태안군 근흥면 정족리의 모감주나무군락은 비교적 인적이 드문 해안가에 바로 인접하여 발달되어 있으나 아직까지 특별한 보호대책이 마련되지 않고 있다. 이 군락의 소재지는 태안군 근흥면 정족리이며, 분포면적은 약 1,300 m²에 이른다. 이 군락은 해안사구에 바로 인접하여 위치해 있으며 직경 10~30 cm의 자갈들이 지표를 덮고있다.

이 지역의 기온은 서산측후소의 기상자료에 의하면, 연평균기온이 11.2°C, 연평균강수량이 1,150 mm로 하계 다우형의 기후를 나타낸다. 또한 온량지수 100.1°C·month, 한냉지수 -18.3°C·month로서, 식물구계로 보면 한반도 남부아구에 속한다(이 등 1995).

2. 식생 조사

본 조사는 안면도와 태안군 근흥면에 자생하고 있는 모감주나무군락에서 1999년 8월에 실시하였으며, 군락을 교목층(8 m 이상), 아교목층(2~8 m), 관목층(0.8~2 m), 초본층(0.8 m 이하) 등으로 구분하여 조사하였다. 조사구는 각 군락별로 10×10 m의 크기로 3개씩을 설치하였고, 우점도는 Braun-Blanquet(1964)의 7단계 구분을 변형한 9단계 구분(Dierssen 1990)을 적용하였다(Table 1). 그리고 개체수, 수고, 흉고직경 등 군락의 구조를 파악하기 위하여 1999년 12월에 보강조사를 실시하였다.

3. 토양 분석

안면도와 태안군 근흥면 정족리의 해변가에 위치한 모감주나무군락에서 각각 3개씩의 토양을 깊이 0~15 cm에서 채취하였으며, 모감주나무군락지와 타군락과의 비교를 위하여 안면도와 태안군 일대의 곰솔, 소나무, 참나무류, 리기다소나무 조림지에서 총 12개의 토양을 채취하였다. 채취된 토양은 자연 건조한 후 토양화학 분석

방법(농촌진흥청 1979)으로 토양의 화학적 특성을 분석하였다. 토양 중 유기물함량은 Wakely-Black wet oxidation법으로, 토양 pH와 전기전도도는 1:5(토양시료: 증류수)로 분석하였고, 전질소함량은 macro-Kjeldahl법으로, 치환성 K, Ca, Mg, 그리고 Na는 1N ammonium acetate로 침출 시킨 후 ICP를 이용하여 분석하였으며, CEC는 ammonium saturation법으로 분석하였다.

결과 및 고찰

1. 군락 구조

천연기념물로 지정된 안면도 승연리의 모감주나무군락과 최근 발견된 태안군 근흥면 정족리 모감주나무군락의 식생구조를 조사한 결과, 모감주나무군락의 평균수고는 3.6 m에 달하였고, 교목층(8 m 이상)에 분포하는 개체들은 나타나지 않았다. 내륙지방에서 자라는 모감주나무군락과 비교하여 보면 안면도와 근흥면에 자생하는 군락들의 평균수고는 낮게 조사되었다. 내륙지방에 분포하는 모감주나무군락을 조사한 이 등(1993)의 보고에 따르면 월악산의 모감주나무군락에서는 평균수고 8 m 이상의 개체도 간혹 출현하였지만, 대부분 수고가 낮아 3층 구조(아교목층, 관목층, 초본층)를 나타냈다. 반면에 대구시 내곡동의 모감주나무군락은 평균수고가 12 m(11~12 m)에 달하여 4층 구조(교목층, 아교목층, 관목층, 초본층)를 이루고 있다. 본 조사에서는 안면도의 모감주나무군락은 아교목층과 초본층만으로 구성된 단조로운 2층 구조를 나타낸 반면, 근흥면 정족리의 모감주나무군락은 아교목층, 관목층, 초본층의 3층 구조를 나타냈다.

모감주나무가 대구시 내곡동에서 수고가 12 m에 달하는데, 본 조사지역에서는 8 m 이상 자라는 개체들이 나타나지 않은 것은 신초가 나오는 봄철의 기상악화가 한 원인으로 추정된다. 본 조사팀이 태안해안 국립공원자연자원 조사에서 봄철에 나온 신초가 전부 고사하고 여름

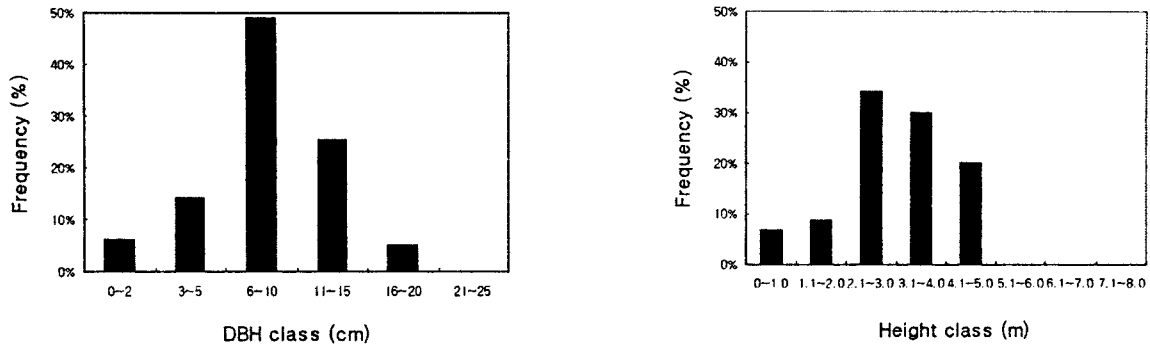


Fig. 1. DBH and height distribution of *Koelreuteria paniculata* community in Anmyondo.

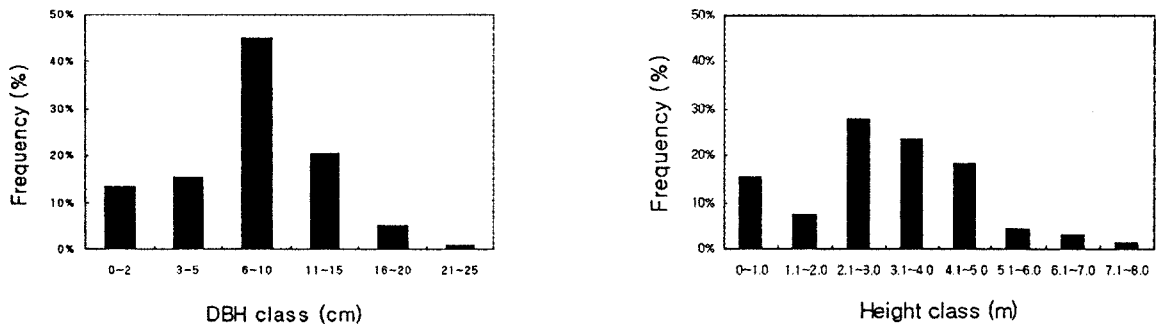


Fig. 2. DBH and height distribution of *Koelreuteria paniculata* community in Gunhung-Myon.

철에 새로운 싹이 나오는 것을 확인하고 이의 원인을 봄철의 기상악화로 추정할 바 있다(국립공원관리공단 1996b).

두 군락의 흉고직경급과 수고 분포도를 그림으로 나타내면 Figs. 1-2와 같다. 두 군락 모두 흉고직경급 6~10 cm에 다수의 개체들이 분포되어 있으며(안면도: 49%, 근흥면: 45%), 흉고직경급 16 cm 이상의 개체들은 전체의 약 5~6%를 차지하였다. 내륙지방의 결과와 비교할 때 어린 치수의 발생은 내륙에 비하여 낮게 나타났다. 이 등(1993)의 조사에서는 흉고직경 5 cm 이하의 개체들이 대략 전체의 65~90%를 차지하지만 본 조사 지역에서는 안면도 20%, 근흥면 29%를 보여 낮은 수치를 나타냈다. 조사군락의 수고 분포는 두 군락이 유사한 경향을 나타내고 있지만 근흥면의 모감주나무군락에서 수고 5 m 이상 8 m 이하의 개체들이 전체의 8% 가량 분포하고 있어 안면도의 모감주나무군락보다 평균수고가 약간 높게 조사되었다. 또한 근흥면의 모감주나무군락에서는 흉고직경이 가장 큰 개체는 23 cm이고 근원경은 55 cm를 나타냈다.

한편 두 군락에 분포하는 모감주나무의 총 본수는 안면도 대략 350본, 근흥면 150본 정도로 면적과 개체수

에서 근흥면의 모감주나무군락이 소규모의 군락을 이루고 있다.

2. 식생 조성

식생의 조성을 살펴보면, 태안군 근흥면 정족리의 모감주나무군락에는 모감주나무 외에 팽나무, 쉬나무, 말채나무, 풍게나무 등 다수의 다른 수종이 혼효되어 있다. 또한 관목층에는 쥐똥나무, 짚레꽃, 병아리꽃나무, 사철나무 등의 관목류가 밀생하고 있어 관목층의 평균피도율은 83% (70~90%)로 높게 나타났다. 초본층에는 돌이, 뽕썩, 용수염 등이 출현하였다. 전체 평균 출현 종수는 22종 (19~27종)이었다. 반면에 안면도의 모감주나무군락에는 아교목층에 대부분 모감주나무만이 출현하였으며, 관목층에는 출현종들이 없고 초본층에 맥문동, 개맥문동, 사위질빵, 왕머루, 쇠무릎, 참아리, 썩 등이 출현하였다. 전체 출현 종수는 근흥면의 모감주나무군락과 비교하여 낮은 15종 (11~20종)이었다.

본 조사지역과 내륙지방의 모감주나무군락에서 공통적으로 분포하는 식물종들은 쉬나무, 말채나무, 팽나무, 짚레꽃, 칩, 으름덩굴, 청가시덩굴, 마, 용수염 등이며 내륙지방에서 높은 상대도를 나타내는 물푸레나무, 느티나무

Table 2. Vegetation table of *Koelreuteria paniculata* community in Anmyondo and Gunhung-Myon

Location	Anmyondo			Gunhung-Myon		
	1	2	3	4	5	6
Relevé number	1	2	3	4	5	6
Coverage of lower layer (%)	80	90	70	60	50	10
Coverage of shrub layer (%)				90	90	70
Coverage of herb layer (%)	50	30	70	30	20	40
Number of species	20	11	13	27	19	19
<i>Koelreuteria paniculata</i> T2 (모감주나무)	4	5	4	3	3	3
<i>Koelreuteria paniculata</i> S	.	.	.	2a	1	1
<i>Koelreuteria paniculata</i> H	+	+	1	+	r	+
<i>Clematis terniflora</i> H (참으아리)	1	2b	2a	.	.	.
<i>Achyrantes japonica</i> H (쇠무릎)	1	1	2b	.	.	.
<i>Metaplexis japonica</i> H (박주가리)	1	r	r	.	.	.
<i>Clematis apiifolia</i> H (사위질빵)	2b	.	2a	.	.	.
<i>Artemisia princeps</i> var. <i>orientalis</i> H (쑥)	.	r	2b	.	.	.
<i>Clematis trichotoma</i> H (할미밀망)	.	2a	.	.	.	.
<i>Setaria viridis</i> H (강아지풀)	.	r	r	.	.	.
<i>Chenopodium album</i> var. <i>centrorubrum</i> H (명아주)	r	.	.	.	.	.
<i>Festuca ovina</i> H (김의털)	1	.	.	.	.	.
<i>Geranium nepalense</i> subsp. <i>thunbergii</i> H (이질풀)	.	+	.	.	.	.
<i>Carex lanceolata</i> H (그늘사초)	.	+	.	.	.	.
<i>Vitis flexuosa</i> H (새머루)	+	.	.	.	.	.
<i>Rosa multiflora</i> S (철레꽃)	.	.	.	2b	2b	2b
<i>Mallotus japonicus</i> S (예덕나무)	.	.	.	2a	2a	.
<i>Diarrhena japonica</i> H (용수염)	.	.	.	2a	1	+
<i>Pinus thunbergii</i> T2 (곰솔)	.	.	.	2a	.	.
<i>Cornus walteri</i> T2 (말채나무)	.	.	.	2a	.	.
<i>Celtis jessoensis</i> T2 (풍계나무)	.	.	.	2a	.	.
<i>Celtis sinensis</i> T2 (팽나무)	.	.	.	1	2a	2a
<i>Evodia danielii</i> T2 (쉬나무)	.	.	.	2a	.	2b
<i>Rhodotypos scandens</i> S (병아리꽃나무)	.	.	.	2a	2a	2b
<i>Ligustrum obtusifolium</i> T2 (취풍나무)	.	.	.	.	1	1
<i>Ligustrum obtusifolium</i> S	.	.	.	1	2a	2a
<i>Ligustrum obtusifolium</i> H	+	.	.	.	.	.
<i>Securinega suffruticosa</i> S (광대싸리)	.	.	.	1	.	2a
<i>Euonymus alatus</i> for. <i>ciliatodentatus</i> S (회잎나무)	.	.	.	+	1	.
<i>Euonymus alatus</i> for. <i>ciliatodentatus</i> H	.	.	.	.	r	.
<i>Thalictrum aquilegifolium</i> H (평의다리)	.	.	.	+	.	.
<i>Viburnum erosum</i> S (덜꿩나무)	.	.	.	.	1	.
<i>Ribes mandshuricum</i> S (까마귀밥나무)	.	.	.	.	+	2a
<i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i> H (동굴레)	.	.	.	.	r	+
<i>Dioscorea batatas</i> H (마)	.	.	.	2b	.	.
<i>Carpesium abrotanoides</i> H (담배풀)	.	.	.	+	.	.
<i>Albizia julibrissin</i> S (자귀나무)	.	.	.	2a	.	.
<i>Cudrania tricuspidata</i> S (구지뽕나무)	.	.	.	.	+	1
<i>Euonymus sachalinensis</i> S (회나무)	.	.	.	.	.	+
<i>Gynostemma pentaphyllum</i> H (돌외)	.	.	.	.	.	2a
<i>Oplismenus undulatifolius</i> H (주름조개풀)	.	.	.	.	.	1
<i>Picrasma quassioides</i> T2 (소태나무)	2a	.	.	.	.	.
<i>Picrasma quassioides</i> S	.	.	.	1	.	.
<i>Picrasma quassioides</i> H	r	.	.	.	.	.
<i>Pueraria thunbergiana</i> S (취)	.	.	.	.	2a	.
<i>Pueraria thunbergiana</i> H	+	.	.	.	.	2b
<i>Lonicera japonica</i> S (인동덩굴)	.	.	.	+	.	.
<i>Lonicera japonica</i> H	r	.	.	.	.	.
<i>Commelina communis</i> H (닭의장풀)	r	.	.	1	.	.

Table 2. Continued

Location	Anmyondo			Gunhung-Myon		
	1	2	3	4	5	6
Relevé number						
Coverage of lower layer (%)	80	90	70	60	50	10
Coverage of shrub layer (%)				90	90	70
Coverage of herb layer (%)	50	30	70	30	20	40
Number of species	20	11	13	27	19	19
<i>Liriope platyphylla</i> H (백문동)	.	.	2m	2m	1	2a
<i>Liriope spicata</i> H (개백문동)	2m	2b	.	.	.	.
<i>Vitis amurensis</i> S (왕머루)	.	.	.	.	1	.
<i>Vitis amurensis</i> H	1	1	1	1	.	.
<i>Cocculus trilobus</i> S (팽대이덩굴)	.	.	.	.	+	.
<i>Cocculus trilobus</i> H	+	r	.	+	.	.
<i>Smilax sieboldii</i> S (청가시덩굴)	.	.	.	.	+	.
<i>Smilax sieboldii</i> H	+	.	.	.	.	.
<i>Rubus parvifolius</i> H (명석딸기)	+	.	+	1	.	.
<i>Akebia quinata</i> S (으름덩굴)	.	.	.	1	1	.
<i>Akebia quinata</i> H	+	.	.	1	.	.
<i>Dioscorea septemloba</i> H (국화마)	+	.	1	2a	.	2a
<i>Euonymus japonica</i> T2 (사철나무)	.	.	.	.	.	1
<i>Euonymus japonica</i> S	.	.	.	1	.	2a
<i>Euonymus japonica</i> H	.	.	+	.	r	.
<i>Artemisia feddei</i> H (뽕쭉)	.	.	+	.	.	1

Table 3. Soil characteristics in *Koelreuteria paniculata* community of Anmyondo, *Koelreuteria paniculata* community of Gunhung-Myon, and closely located coniferous and hardwood forests

Location	Organic matter (%)	Total N (%)	Available P (ppm)	Exc. Ca (me/100 g)	Exc. K (me/100 g)	Exc. Mg (me/100 g)	Exc. Na (me/100 g)	CEC (me/100 g)	pH (1:5)	E.C. (dSm ⁻¹)
<i>Koelreuteria paniculata</i> community of Anmyondo	27.0	1.16	83	33.8	0.43	4.23	0.35	50.8	6.7	0.23
<i>Koelreuteria paniculata</i> community of Gunhung-myon	16.4	0.56	290	17.1	0.15	1.50	0.19	23.3	6.9	0.16
Coniferous and hardwood forests	1.28	0.05	2	0.68	0.07	0.59	0.18	6.17	5.0	0.02

무 등은 본 조사지역에 출현하지 않았다.

3. 토양 특성

안면도와 태안군 두 지역의 해변가에 위치한 모감주나무군락의 토양을 분석한 결과 (Table 3), 두 지역간 토양의 화학적 특성에는 큰 차이가 없었다. 임목 성장에 중요한 영향을 미치는 유기물함량은 4.79~32.8%로, 본 연구지와 가까운 지역에 위치한 침엽수와 활엽수지역의 유기물함량 0.13~3.29% 보다 매우 높게 나타났으며, 또한 산림의 보존상태가 양호한 강원도 홍천 지역에서의 유기물함량보다도 (이와 박 1986) 높게 나타났다. 이러한 결과는 두 모감주나무군락의 토양 중 석력함량이 최소 70% 이상으로 자갈 사이에서 채취한 토양 중에 낙엽에

의한 유기물이 많이 포함되었기 때문으로 사료된다. 비록 두 모감주나무군락에서의 토양 중 유기물함량은 높게 나타났지만 토양 중 많은 석력함량은 수목의 발달과 성장에 억제 요인으로 작용할 수도 있다고 사료된다.

토양 중 전질소함량은 모감주나무군락에서 0.2~1.4%로 본 연구지역과 가까운 지역의 침엽수와 활엽수지역의 전질소함량 0.01~0.1%보다 매우 높게 나타났다. 유기물은 토양중 거의 모든 질소의 공급원 (Miller & Donahue 1990)이기 때문에 이러한 결과는 토양의 높은 유기물함량 때문이다.

유효인산함량도 인접한 지역의 산림토양에서보다 모감주나무군락에서 높게 나타났으며, 이 결과 또한 토양 중 높은 유기물함량 때문으로 사료된다. 유기물은 토양

중 CEC 총량의 30~70%를 공급하며 또한 부식은 양료의 흡착을 위한 양이온치환 입지를 제공한다(Miller & Donahue 1990). 토양중 CEC 그리고 치환성 K, Ca, Mg, 그리고 Na 함량 또한 가까이 위치한 산림의 토양에서 보다 모감주나무군락에서 높게 나타난 것은 우선적으로는 모감주나무군락에서의 높은 유기물함량과 바닷가에 인접하여 해수의 영향 때문으로 사료된다(조성진 등 1985).

모감주나무는 내염성이 매우 강한 것으로 알려져 있으며, 또한 모감주나무군락이 해안가에 위치해 있기 때문에, 일반적으로 토양의 염분농도를 나타내는 전기전도도(E.C.)를 분석한 결과 0.07~0.37 dSm⁻¹로 나타났다. 평균 전기전도도 0.20 dSm⁻¹은 염해지나 온실 토양의 전기전도도와 비교하여 매우 낮은 수준이며, 식물생육에 지장을 줄 정도의 높은 수준은 아닌 것으로 사료된다. 인접한 산림 토양에서의 전기전도도 0.006~0.04 dSm⁻¹보다 높게 나타났으며, 이는 본 연구지역과 가까이 위치한 침엽수와 활엽수지역이 해안에서부터 내륙 쪽에 위치해있기 때문으로 사료된다. 본 조사지역의 토양 pH는 6.3~7.0으로서 매우 약한 산성에서 중성 토양의 특징을 나타내고 있었다. 본 연구지역 가까이에 위치한 산림에서의 토양 pH는 4.7~5.5로 모감주나무군락에서 보다 낮게 나타났는데, 이는 모감주나무군락이 해안가에 위치하기 때문인 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

강상준, 김홍은, 이희선(1988) 충북의 자연(식물편). 충청북도 교육위원회. pp. 371.
국립공원관리공단(1996a) 월악산 국립공원자연자원조사. pp. 37-101.

국립공원관리공단(1996b) 태안해안 국립공원자연자원조사. pp. 33-76.
농업진흥청농업기술연구소(1979) 토양화학 분석법. 농촌진흥청. pp. 321.
백길전, 김갑태(1999) 원주시 성황림(천연기념물 제 93 호)의 식생구조 및 관리대책에 관한 연구. 환경생태학회지 13(1): 61-69.
산림청 임업연구원(1992) 한국수목도감. 산림청 임업연구원. pp. 350.
송호경, 장규관, 오동훈(1997) 우리 나라 서해안 지역의 곰솔 나무림의 생태학적 연구-태안해안 국립공원을 중심으로- 충남대학교 농업과학연구 24(1): 11-15.
양인석(1990) 모감주나무의 생육지. 자연보존 69: 34-35.
윤무부, 서민환, 이유미(1998) 한국의 천연기념물. 교학사, 서울. pp. 693.
이수옥, 박관화(1986) 한국의 소나무 및 참나무 천연림 생태계의 Biomass 및 유기에너지 생산에 관한 연구. 임산에너지학회 6(1): 46-58.
이영노(1958) 모감주나무의 해류에 의한 전파. 한국식물학회지 1(1): 11-20.
이창석, 김홍은, 박현숙, 강상준, 조현제(1993) 모감주나무 군락의 구조 및 유지 기작. 한국생태학회지 16(4): 377-395.
이호준, 전찬진, 김중홍, 전영문, 전홍학, 류병혁(1995) 안면도의 삼림식생. 자연보존 92: 39-50.
임경빈(1993) 천연기념물. 식물편. 대원사, 서울. pp. 542.
조성진, 박천서, 엄대익(1985) 토양학. 향문사, 서울. pp. 396.
Braun-Blanquet J(1964). Pflanzensoziologie. 3. Auflage. Wien, New York.
Miller HG & RL Donahue(1990) Soils. An introduction to soils and plant growth. Prentice-Hall. N.J.
Roloff A & A Baertels(1996) Gehoelze. Gartenflora. Band 1. Ulmer. Stuttgart.

The Study of Vegetation Structure and Soil Characteristics in *Koelreuteria paniculata* Communities of Anmyondo and Gunhung-Myon, Taeon-Gun

Ho-Kyung Song, Gwan-Soo Park, Sun Yee, Mi-Jeong Lee and Yun-Ui Ji

(Department of Forest Resources, Chungnam National University, Taejon 305-764, Korea)

Abstract - The vegetation structure and soil characteristics in *Koelreuteria paniculata* communities of Taeon-Gun and Anmyondo were studied. The *Koelreuteria paniculata* community in Anmyondo had two vegetation layers, lower-tree and herb layers, but the *Koelreuteria paniculata* community in Anmyondo had three vegetation layers, subtree, shrub, and herb layers. Also the *Koelreuteria paniculata* was only the species of subtree layers in the *Koelreuteria paniculata* community of Anmyondo, but the subtree layer in the *Koelreuteria paniculata* community of Taeon-Gun consisted of *Pinus thunbergii*, *Cornus walteri*, *Celtis jessoensis*, *Celtis sinensis*, and *Evodia danielii*. The soil organic matter, total N, available P, CEC, and exchangeable K, Ca, Mg, and Na concentrations were greater in the two *Koelreuteria paniculata* community than in the adjacent forest. The range of soil pH in the two *Koelreuteria paniculata* communities were 6.3~7.0, but those in adjacent forests were 4.7~5.5. [Dierssen scale, Vegetation classification, Forest soil].