

‘산림의 갱(gang)’ 송충이 대발생과 식민정부의 대응 *

백 선례 **

1. 서론
2. 식민지 시기 산림 병충해 발생상황
3. 발생한 송충이 구제 실시
 - 1) 인력을 통한 직접 구제
 - 2) 약품, 유아등(誘蛾燈) 및 천적의 이용
4. 발생원인 파악과 그 대책
 - 1) 조선 임상의 문제와 조림 수종(樹種)
 - 2) 소나무(적송)단순림에 대한 비판과 옹호
5. 결론

1. 서론

“송충이는 솔잎을 먹고 살아야 한다”, “송충이 씹은 상”, “송충이 보듯 하다” 등 송충이가 들어간 속담에서 알 수 있듯이 한국에서 송충이는 흔히 접할 수 있는 존재였다. 그러나 어느 새 “송충이 보듯 하다”라는 말 대신 “별레 보듯 하다”가 더 많이 쓰이게 된 것처럼 어느 순간 보이지 않게 사라진 존재이기도 하다.¹⁾ 이러한 변화에서도 알 수 있듯 한국 소나무의 제일 큰 적수로 오랫동안 소

* 이 논문은 2017년 12월 1일 열린 한국역사연구회 · 서울대학교 규장각한국학연구원 공동개최 학술회의 “금과 권력, 그리고 재해: 생태환경사로 한국사 읽기”의 발표문을 수정 · 보완한 것임.

** 한양대학교 사학과 박사수료.

나무를 괴롭혀 왔던 송충이는 어느 순간 그 자리를 물려주고 뒤로 물러나게 되었다. 그러나 식민지 시기만 하더라도 송충이는 매년 발생하면서 소나무에 많은 피해를 입히고 있었으며 이에 따라 송충이는 ‘산림의 쟁(gang)’이라고 불렸다.²⁾

한반도에 소나무가 자리 잡은 역사는 한반도에 인간이 살게 된 역사보다도 오래되었지만, 소나무가 한반도에서 독점적 지위를 차지하게 된 것은 조선시대부터였다. 고려시대까지만 하더라도 건축용 자재나 떨감으로 느티나무나 참나무가 주로 사용되었으나 몽고의 침입 이후 사회적인 혼란을 거쳐 조선왕조가 건국되면서 주위에 쓸 만한 나무는 소나무밖에 남지 않게 되었던 것이다.³⁾ 이렇게 소나무가 친숙한 존재가 되면서 송충이 역시 점점 눈에 띄게 된 듯하다. 『조선왕조실록』을 검색해보면, 태종, 세종, 중종, 숙종, 영조 시대에 종종 사람을 시켜 송충이를 잡게 했다는 기록이 나타나고 있다. 이러한 송충이가 언제부터 본격적으로 빈번하게 자주 발생했는지는 알 수 없으나 소나무의 목재로서의 가치가 중요해지면서 송충이를 잡는 것은 목재의 가치를 높이고 조림의 성공을 위한 것이 되었다.

그동안 식민지시기 임업 정책에 대한 기존의 연구들은 일제 식민권력의 주요 관심대상이자 임업 정책의 주축이라 할 수 있는 임야조사사업과 국유림·민유림 정책 및 조림(대부) 사업에 초점을 맞추어 진행되어 왔다. 특히 임야조사사업에 대한 연구는 사업의 수탈적인 성격을 강조하는 연구와⁴⁾ 이와 달리 근대적 소유

1) 1970년대 초까지는 송충이(솔나방)가 전국에서 발생했으나 1970년대 중반부터는 제주도를 중심으로 발생하고 있다(박해철, 2004 「소나무의 전통적 해충인 송충이로부터 파생된 곤충문화」, 『숲과 문화』총서 12, 291면). 참고로 한국의 소나무를 괴롭히는 4대 해충은 재선충, 솔잎혹파리, 솔껍질깍지벌레, 솔나방으로 솔껍질깍지벌레는 1963년 전남에서, 재선충은 1988년 부산에서 최초로 등장하였으며, 솔잎혹파리는 1920년대 초반에 발생(처음 보고는 1929년)하였다(전영우, 2004 『우리가 정말 알아야 할 우리 소나무』, 현암사, 382-384면).

2) 『조선일보』 1936.4.9 「산중 “깽” 송충 번식 송악산림에 위기」; 『조선일보』 1937.7.25 「산림의 “깽” 송충 猛獗, 충북의 임야를 맹습」 등.

3) 박상진, 2011 『문화와 역사로 만나는 우리나라의 세계 2』, 김영사, 369-371면.

4) 강영심, 1997 『일제의 한국산림수탈과 한국인의 저항』, 이화여자대학교 박사학위논문; 배재수, 1997 『日帝의 朝鮮山林政策에 관한 研究: 國有林政策을 中心으로』, 서울대학교 박사학위논문.

권 제도의 성립과 연결시킨 연구가⁵⁾ 등장하여 식민지시기 임업 정책의 성격을 어떻게 규정할 수 있을지에 관한 문제를 제기하였다. 이에 대해 임야조사사업의 실제 사례 분석을 통해, 임야의 소유권이 인정되는 한편에 존재하는 식민지성을 강조하는 연구도 등장하였다.⁶⁾ 그러나 기존의 연구에서는 임업 정책에 집중하면서 그러한 임업 정책의 원인이나 결과인 산림 경관의 변화, 그리고 이러한 산림 경관의 변화를 가져오는 한 축인 산림 생태계에 대해서는 거의 주목하지 못하였다. 이 글에서는 산림 경관의 변화를 본격적으로 다루지는 못했으나, 식민지시기 송충이 대발생이라는 산림생태계의 한 변화와 그에 대응하는 식민정부를 통해 자연적 재해에 대처하는 권력의 논리와 그 안에 존재하는 한계를 드러내고자 하였다.

식민지 임업 정책에서 산림재해는 우선순위에 있는 과제는 아니었지만, 식민 정부의 입장에서 매년 끊이지 않고 발생하는 재해를 마냥 방치만 할 수도 없는 것이었다. 또한 산림재해는 임목축적량 및 조림 성공 여부와도 밀접한 관련이 있는 문제이기도 했다. 일제 식민지시기 동안 식민 정부를 귀찮게 한 산림재해 중 가장 큰 비중을 차지하는 두 가지는 역시 병충해와 산불이었다. 그 외의 산림재해로는 도벌(盜伐) 및 오벌(誤伐), 풍수해 등이 있었지만 그 비중은 크지 않았다. 산불과 병충해는 그 성격이 매우 다른 문제였다. 산불 발생이 대부분 인위적으로 일어난 것에 비해 병충해는 그야말로 자연적으로 발생하는 재해였다. 때문에 오히려 지배 초기부터 식민정부가 집중한 것은 병충해였다. 산림재해에서 병충해의 비중이 가장 높기도 하였지만, 병충해에 대해서는 그 발생원인 및 대책에 대한 과학적 접근이 가능하였고, 그렇기에 식민지 조선에서 발생하는 송충이에 대해 그 원인을 파악하고 구제하기 위한 다양한 방법을 시도하였다. 이 글에서는 그러한 시도들이 어떠한 논리를 통해 어떻게 전개되고 있는지 살펴보고자 하였다. 또한 해충에 대해 식민정부가 근대적 과학 지식과 기술로 무장해 성과를 내려고 노력하면서도 해충 발생의 원인 제공은 식민지민들에게 전가하였는

5) 이우연, 2005 「식민지기 임업의 근대화: 채취임업에서 육성임업으로」 『경제사학』 38: 2010 『한국의 산림 소유제도와 정책의 역사, 1600~1987』, 일조각.

6) 최병택, 2009 『일제하 조선임야조사사업과 산림 정책』, 푸른역사.

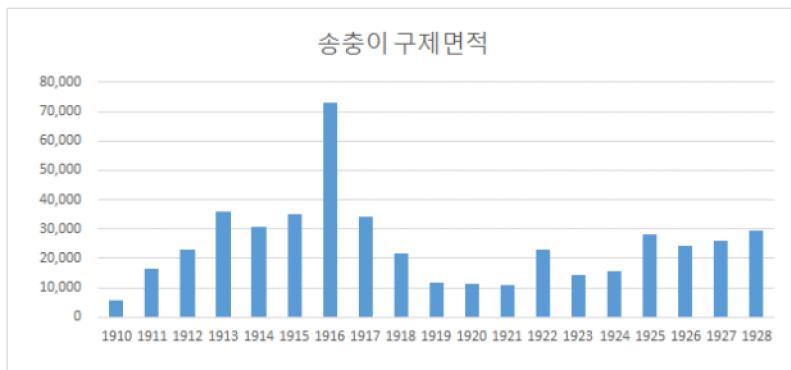
데, 이를 통해 식민정부의 대응 과정에서 나타나는 식민지성도 함께 주목하고자 하였다.

2. 식민지 시기 산림 병충해 발생상황

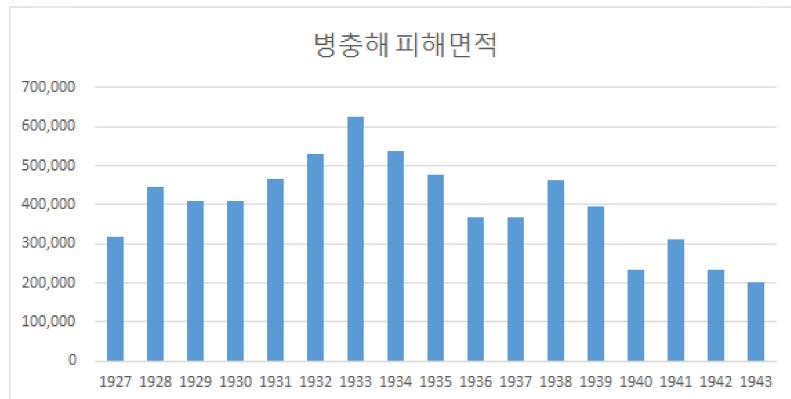
송충이가⁷⁾ 식민지시기 전반에 걸쳐 얼마나 발생하였으며, 그 피해정도가 어느 정도였는지 구체적으로 확인할 수 있는 단일한 통계치는 없다. 다만 1910년부터 1928년까지 송충이 구제면적의 수치와 1927년부터 1943년까지 병충해 피해면적에 관한 수치는 존재한다. 송충이 구제면적과 병충해 피해면적은 동일선상에서 비교할 수 있는 것은 아니지만 두 통계치를 통해 식민지 전시기에 걸친 송충이 발생상황의 추세를 살펴보고자 한다. 비록 송충이 구제면적이 송충이 피해상황과 반드시 정비례하는 것은 아니며, 병충해에서 송충이가 차지하는 비율 역시 명확하지 않고⁸⁾ 시기에 따라 차이가 있을 수 있지만 식민지시기 전반에 걸친 송충이 발생 및 피해 상황을 미루어 짐작해 볼 수는 있을 것이다.

7) 송충이는 솔나방(*Dendrolimus spectabilis*)의 유충으로, 1년에 1회 발생한다. 이 유충이 솔잎을 끊아먹는 시기는 4월 상순부터 7월 상순까지, 8월 상순부터 11월 상순까지로, 일생동안 평균 64m의 솔잎을 먹는다고 한다. 6월 하순부터 솔잎사이, 가지사이, 나무줄기 등에서 번데기가 되며, 번데기의 기간은 20일 내외이다. 성충은 7월 하순부터 8월 중순에 나타나고, 성충의 수명은 7-9일 정도이다. 암컷은 평균 500개 내외의 알(최대 약 2,200)을 낳고 죽는다. 일은 5-7일 이후 부화하여 유충이 된 후 10월까지 자라서 것가락만한 모충이 되며 날이 점차 추워져 11월 초 기온이 10°C이하로 떨어지면 나무줄기를 따라 내려와 지표부근의 나무껍질사이, 돌, 낙엽 밑에서 월동한다. 다음해 3월 일기가 따듯해지면 다시 소나무 가지로 올라와 잎을 먹기 시작하는 것이다(산림청, 2000 『산림과 임업기술 2』, 301면; 李萬鶴, 『동아일보』 1936.1.26 「松蟲誘蛾燈 그 構造와 特徵의 一般」).

8) 다만 1940년대 초반까지 병충해에서 송충이로 인한 피해가 대부분을 차지하고 있다고 언급되고 있으며(1938.10 「林業時事」 『조선산림회보』 163, 81면; 1940.1 「林業時事」 『조선산림회보』 178, 59면), 1941년의 경우 병충해 전체 피해면적 393,677헥(陌) 중 기타 1,867헥을 제외한 면적(391,810陌)이 모두 송충이피해면적으로 조사되었다(1941.2 「林業時事」 『조선산림회보』 191, 64면). 또한 1941년의 경우 전 병충해 피해면적 중 병충해 구제면적은 77%에 달하였다.



〈그림 1〉 1910~1928년 송충이 구제면적
(단위: 町步. 1929.11 「落葉層-松站蜥驅除成績」『조선산림회보』 57, 105면)



〈그림 2〉 1927~1943년 병충해 피해면적
(단위: 町步. 『조선총독부통계연보』 각 연도판)

위의 두 그래프를 통해 대체적인 송충이 발생상황을 살펴보면, 1910년대 중순까지 전반적으로 피해가 늘어났다가 1916년을 기점으로 1920, 21년까지는 줄어드는 추세였다. 이후 1930년대 초까지 다시 증가 추세를 보였다가 1933년을 기점으로 서서히 줄어들었고, 특히 1930년대 후반부터는 급격히 줄어들고 있었다. 그래프에서 대발생의 시점을 1913년, 1916년, 1922년, 1925년, 1928년, 1933년, 1938년, 1941년 정도로 볼 수 있는데, 대체로 3년 혹은 6년 안팎으로 송충이가 대발생했다고 짐작할 수 있다. 이는 최근의 산림병해충 발생에 관한 보고서에서

송충이 발생밀도가 160년 주기의 장주기에 4~5년의 단주기를 보이고 있다는 것과 크게 어긋나는 추세는 아니다.⁹⁾ 송충이 발생상황에 대해서 당시 신문 기사에서는 연평균 30~40만 정보 내외의 피해가 발생하고 있다고 보도하였다.¹⁰⁾

병충해 피해상황을 국유림과 민유림으로 나누어 살펴보면 다음과 같다.

〈표 1〉 1933~1943년 소유자별 병충해 피해면적

	국유림	공유림	사유림	국유림	공유림	사유림	합계
	(단위 : 정보, ()안은 %)			1만정보당 피해면적			
1933	23,947(3.8)	31,707(5.1)	567,894(90.9)	38.6	365.2	618.8	380
1934	16,048(3.0)	28,966(5.4)	486,376(90.8)	27.4	330.8	516.2	328
1935	10,474(2.2)	20,573(4.3)	443,734(93.2)	18.2	228.2	466.8	291
1936	8,172(2.2)	17,569(4.8)	339,395(92.7)	14.4	189.2	354.7	224
1937	12,937(3.5)	19,886(5.4)	333,021(90.9)	23.4	202.2	346.5	225
1938	7,198(1.6)	35,349(7.7)	418,501(90.7)	13.1	353.6	434.4	283
1939	6,006(1.5)	22,057(5.6)	364,324(92.4)	11.0	218.1	377.2	242
1940	2,538(1.1)	14,738(6.3)	215,315(92.5)	4.7	140.0	224.5	144
1941	1,909(0.6)	14,015(4.5)	293,864(94.5)	3.6	131.4	304.0	191
1942	902(0.4)	10,363(4.4)	222,671(94.7)	1.7	97.2	229.8	144
1943	615(0.3)	3,912(2.0)	185,022(92.3)	1.2	36.4	190.5	123

* 사찰림 제외.

** 출전: 『조선총독부통계연보』 각 연도판.

가장 눈에 띄는 점은 전체 피해면적에서 국유림에 발생한 2~3% 내외를 제외하고 대부분의 병충해 피해는 공·사유림을 포함한 민유림에서 나타났다는 점이다. 1만정보당 발생하는 피해면적을 비교해 봐도 국유림에서의 피해는 전체 임야 평균의 10분의 1(1933년의 경우 전체 380, 국유림 38.6)에도 미치지 못하지

9) 최원일, 2011 『산림병해충 발생예찰조사 보고서』, 국립산림과학원, 25면.

10) 『매일신보』 1924.1.25 「松蟲에게 勁敵出現, 진기무쌍한 적생山蜂」; 『조선일보』 1931.8.28 「송충으로 질소 비료. 함유분은 최다량. 년액이 40만관」; 『동아일보』 1938.11.6 「今年度 松毛蟲被害面積 卅四萬九千町步!」.

만, 사유림은 전체 임야 평균의 2배 가까이 되는 면적에서(1933년의 경우 전체 380, 사유림 618.8) 피해가 발생하였다. 이는 국유림의 대부분은 북부 지역의 원시림에 위치하며, 사유림은 인가 부근 가까운 산지에 존재하고 있었다는 사실에서 기인한 것이다. 즉 병충해 피해는 임상이 좋은 원시림이 아닌 인가 근처에 사람의 손길이 닿기 쉬운 곳에서 주로 발생한다는 것을 나타내는 것이다.¹¹⁾ 이러한 사실은 도별 병충해 피해 면적을 통해 좀 더 구체적으로 확인할 수 있다.

〈표 2〉 1933~1943년 지역별 병충해 피해면적(1만정보당)

	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943
경기	1,095	483	617	448	522	1,303	677	249	595	549	510
충북	1,779	1,750	1,334	1,043	1,311	1,577	1,743	923	800	682	588
충남	2,190	2,142	1,400	468	406	566	505	335	936	451	346
전북	491	698	597	476	300	264	245	112	155	356	206
전남	1,174	641	612	702	628	663	608	283	470	489	542
경북	156	218	209	112	77	62	46	37	23	21	20
경남	361	597	701	705	698	760	661	297	297	17	5
황해	551	245	306	414	449	473	531	528	671	358	235
평남	423	566	434	168	188	171	156	108	106	114	202
평북	116	98	102	76	63	50	22	10	24	27	28
강원	129	85	67	45	75	123	95	86	69	64	2
전국	380	328	291	224	225	283	242	144	191	144	123

* 함남, 함북 지역은 제외.

** 출전: 『조선총독부통계연보』 각 연도판.

1933년부터의 자료이긴 하지만 충북, 충남, 전남, 경기 지역 등 이남 지역에서 병충해 피해가 많이 발생하는데 비해 수치가 작아 제외한 함남, 함북 지역을 비롯해 평북 지역에서는 그 피해가 크지 않다는 것을 살펴볼 수 있다. 특히 충북과 충남지역의 경우 1930년대 중반에는 그 피해가 심각하여 1933, 1934년 충남

11) “해충은 원생림 중에서 인공림보다도 적은 것은 기지의 사실”(齋藤孝藏, 1931.7 「朝鮮に於ける松鶴防法に關する—考察」 『조선산림회보』 77, 11면).

지역에서는 전체 임야의 20% 이상에서 병충해 피해가 발생하였다. 이는 산불의 경우 강원, 함남, 평북, 평남 등지에서 많이 발생했던 것과 대비되는 결과이기도 하다.¹²⁾ 산불의 경우 임상이 풍부하며 천연림이 많은 북부 지역에서 그 피해가 커던 것에 비해 병충해는 사람의 이용이 잦아 임상이 다소 부실하며, 인공조림지가 많은 곳에서 피해가 커다는 것을 알 수 있다.¹³⁾

식민지기 동안 송충이가 꾸준하게, 3년 혹은 6년 주기로 대발생을 보이는 상황에서 식민 당국의 대처는 크게 두 가지였다. 우선 발생한 송충이를 구제하는 것과 송충이의 발생이 잦고 그 피해가 큰 지역의 발생 원인을 파악하여 그 피해를 줄이는 것이었다. 다음에서 그러한 대응을 자세히 살펴보자 한다.

3. 발생한 송충이 구제 실시

1) 인력을 통한 직접 구제

사람이 직접 송충이를 잡는 것은 가장 오래된 구제 방법 중 하나이자, 식민 조선에서 가장 흔하게 행해지는 방법이었다.¹⁴⁾ 인력 동원을 위해 1910년대부터

12) 백선례, 2017 「일제 식민지시기 산불대책: 관리의 영역으로 들어온 산불」『역사와 현실』 103, 131면 〈표 2〉 참고.

13) 솔나방이 인가 근처나 섬 같은 한정된 공간의 송림에서 주로 발생하는 이유는 1. 먹이가 되는 송림이 밀집하여 한 번 발생한 적은 수의 솔나방이 해를 거듭하여 대발생할 수 있고, 2. 솔나방의 천적인 기생벌 등의 중간기주가 다양하지 못하며, 3. 민가주변에서 야간에 발생되는 불빛에 솔나방의 성충이 유인되어 밀도가 높아지기 때문이다. 때문에 1990년대 후반과 최근까지의 솔나방 발생으로 인한 피해는 인가 주변의 야산, 낮은 동산, 논과 밭과 같은 경작지가 인접한 평지, 고속도로 주변, 아파트 주변 송림 등에서 발생하였다고 한다. 이러한 부분에 대해 지적해주신 한국유용곤충연구소 박영규 선생님께 감사드린다.

14) 솔나방의 경우 알을 채집할 수도 있고, 유충시기와 번데기시기에 잡을 수 있으며, 성충이 된 솔나방은 유아등을 이용해 잡을 수도 있었다. 각 시기의 구제법에 대해 1925년 작성된 임업시험장 보고에서는 번데기를 채집하여 처분하는 것이 다음 해에 대한 예방적 효과가 가장 크고, 알 채집은 그 다음으로 유효하지만 채집 가능한 기간이 짧고 교목은 작업이 곤란하며, 유충의 경우는 내부에 기생하는 기생벌 및 기생파리가 있는 것에 유의하여

도령으로 ‘송충구제예방규칙’ 등이 제정되었으며, 이를 통해 관계 직원 및 송충이 발생 인근 지역 주민들이 동원되었다.¹⁵⁾ 송충이 구제를 위한 인력으로 가뭄으로 생긴 기근민들을 임금을 주고 동원하거나,¹⁶⁾ 삼림법 위반자들을 활용하는 방안도 강구되었으나¹⁷⁾ 송충이로 인한 피해면적이 광범위해질수록 발생지역 주변 주민들을 동원할 수밖에 없었다. 특히나 송충이 피해가 큰 지역은 “도에서는 지사, 내무부장, 산업과장 이하 과원 전부, 각 군에서 군수 이하 서무계 직원 전부, 산업단체 전부, 각 학교장 이하 상급생도 전부 또는 삼림소유자 점유자 및 관리자 전부”가 충출동하는 지경이었다.¹⁸⁾ 그 밖에도 지역의 산업단체, 진흥회 등에서도 단체장 이하 회원들이 동원되었다.¹⁹⁾ 도지사가 송충이 구제 지역을 직접 시찰하기도 하였으며, 군수와 서무주임 등은 각 면에 출장하여 송충이 구제 작업을 지도 독려하였다.²⁰⁾

그러나 실제 구제작업에 종사하는 일부들은 대체로 농민들이었기 때문에 송충이 구제를 시행하는 시기가 농번기와 맞물려 있다는 것과²¹⁾ 점차 강제성이 부여되고 있다는 점에서 불만이 생길 수 있었다.²²⁾ 매호마다 구제군 1인 이상을 내게 하여²³⁾ 출역하지 않으면 과태료를 물거나,²⁴⁾ 매호당 일정량 이상의 구제 수

기생충류의 보호도 병행되어야 한다고 보고하였다(高木五六, 1925.1 「松蜘蛛ノ驅除法ニ關スル試験(一)」『임업시험장보고』 2, 68·69면).

- 15) 『매일신보』 1914.7.4 「地方通信：平安南道，松虫 구제(道内)」；『동아일보』 1928.5.20 「慶南道 今年度 松蟲 驅除區域」。
- 16) 『매일신보』 1924.11.28 「송충구제상황(安州)」。
- 17) 『매일신보』 1925.6.19 「森林違反者로 松虫驅除試驗, 富川郡에서」。
- 18) 『매일신보』 1930.5.7 「忠南五萬町步森林의 大敵은 松虫」。
- 19) 『매일신보』 1931.5.29 「綠化運動의 大敵 松蟲驅除에 專力」。
- 20) 『매일신보』 1931.6.8 「長興郡의 松蟲驅除 各面森組熱中」。
- 21) 『조선일보』 1931.6.19 「송충 때문에 농민이 곤경」；『동아일보』 1931.6.19 「松蟲驅除賦役, 농번기에 十二일간 부역시켜」；『동아일보』 1937.6.13 「河東 金鰲山에 松蟲大猖獗」。
- 22) 『동아일보』 1926.6.25 「強制令으로 松蟲 驅除, 京畿道에서」；『중외일보』 1929.9.10 「年年 問題되는 松虫驅除費 郡民怨聲高調」。
- 23) 『조선일보』 1923.6.19 「金光面에 송충 驅除」；『조선일보』 1923.7.5 「송충 驅除軍. 每戶에 구제군 1명씩 出役」；『동아일보』 1924.6.13 「討伐隊三千七百人, 京城附近松虫亂」；『매일신보』 1930.5.13 「禮山의 松虫驅除」。
- 24) 『동아일보』 1929.5.31 「松蟲驅除의 強制賦役에 漲怨(公州)」。

량을 지정하는 방식으로²⁵⁾ 강제성이 부과되고 있었던 것이다.

이러한 인력동원 과정에서 나타나는 불만에 대한 보완책으로서 잡은 알, 유충, 번데기 등을 관계 당국에서 돈을 주어 매입하거나, 잡은 양에 따라 포상을 하고, 혹은 추첨을 통해 경품을 지급하는 방식이 병행되었다. 관청이나 산주들이 1승 혹은 1되 당, 간혹은 마리 수로 매입을 하였고,²⁶⁾ 이렇게 송충이를 잡는 것이 돈이 되자, 특히 빈민들을 중심으로 송충이를 잡아 일시적이나마 생활 연명을 하려는 사람들도 생겼다.²⁷⁾ 그러나 송충이 매입은 항상 경비가 충분하지 않았다. 시간이 지나도 대금을 지불하지 않거나, 최초 공고보다 돈을 적게 주거나 혹은 잡은 송충이의 수량을 적게 잡아 돈을 덜 주는 일 등이 발생하였고 이에 주민들이 반발하는 일이 종종 생겼다.²⁸⁾

추첨은 돈으로 매입하는 대신에 추첨권을 주는 방식으로, 추첨을 통해 상품을 증정하였다.²⁹⁾ 이러한 추첨권도 잡은 송충이 수량에 따라 추첨권 매수를 다르게 주기도 하였는데,³⁰⁾ 1등 상품으로 가장 많이 주는 것은 큰 황소 1마리였다. 추첨과는 또 다르게 삼립조합 별로 가장 많은 송충이를 잡은 사람 혹은 마을에 표창을 하는 경우도 있었는데, 소와 같은 경품을 주는 경우도 있었지만 잡은 수량만큼 등급을 정해 현금을 주기도 하였으며, 이러한 현상금은 대체로 도지방비에서

25) 『조선일보』 1939.5.10 「면민총동원 송충을 구제, 김포군에서 적극장려」; 『조선일보』 1939.6.18 「송충 발생 만연 화순지방」.

26) 『조선일보』 1924.8.25 「松蟲 구제 예방, 경남 사천군 삼천포면」; 『동아일보』 1925.6.9 「松虫驅除獎勵, 每斤 二錢式으로 買入」; 『동아일보』 1925.7.8 「安岳松虫 猥獢, 懸賞으로 驅除計劃」; 『조선일보』 1929.7.2. 「수원군에서 松蟲을 매수」; 『동아일보』 1931.6.18 「軍威郡一帶 松蟲大蔓延」; 『동아일보』 1932.2.23 「平北道內各郡에 松蟲驅除에 努力」 등.

27) 『조선일보』 1924.8.4 「고양군청의 송충구제책과 민원」; 『동아일보』 1924.8.5 「宣川郡內에 民怨沸騰」.

28) 『동아일보』 1924.8.5 「宣川郡內에 民怨沸騰」; 『조선일보』 1929.7.13 「양주 森保組 松蟲 매입 不公, 偏僻處事에 分개」; 『조선일보』 1929.9.10 「아산군 송충구제비 불지출로 원성」; 『동아일보』 1933.7.27 「公文錯誤로 말썽된 松蟲欲」.

29) 『동아일보』 1931.6.18 「槐山山林組合 松蟲驅除盡力」.

30) 『매일신보』 1929.6.22 「大田郡의 松蟲驅除 第三次實行」; 『동아일보』 1931.6.6 「濟州서 松蟲驅除 五六 兩日에 一齊히」; 『동아일보』 1931.8.2 「懸賞松蟲驅除 南海山林會서」; 『동아일보』 1932.8.19 「松蟲懸賞驅除(南海)」.

지출되었다.³¹⁾

이렇게 대규모로 잡은 솔나방의 알, 유충, 번데기는 태워버리는 것이 보통이었으나, 잡은 송충이를 보다 효율적으로 처리해보려는 방안이 각 도의 산림과를 중심으로 강구되었다. 잡은 송충이 처리에 가장 적극적이었던 곳은 경기도 산림과와 경북도 산림과였는데 먼저 경기도 산림과에서 잡은 송충이를 식용하는 방안이 시도되었다. 이는 1928년 경기도 사방공사장에서 공사장 주임 및 인부들이 한 달 가량 잡은 송충이를 구워먹어 본 결과 그 맛은 새우와 닭고기를 한꺼번에 먹는 것 같고, 먹는 동안 별탈이 없었다는 사실이 경기도 위생과에 보고된 것에서 비롯되었다.³²⁾ 경기도위생과에서는 영양분을 분석한 결과 지방 및 단백질 함량은 칠면조와 흡사할 정도로 우수하다고 발표하였으며,³³⁾ 송충이가 십장생 중 하나인 소나무를 먹고 사는 만큼 그 살도 "장생불사의 불로초보다 나은 선약"이라고 선전하며 시식회가 열리기도 하였다.³⁴⁾ 경기도삼림조합 중앙연합회 주최, 조선산림회 후원 하에 송충이 식용 조리법을 현상 모집하여 그 조리법을 소개하기도 하였다.³⁵⁾ 그러나 당시에도 이미 쌀과 고기를 즐겨 먹는 세상에 송충이까지 먹으려는 사람이 얼마나 있을 것인지에 대한 의문이 제기되었으며,³⁶⁾ 앞서의 송충이 식용 조리법 현상 모집에도 24명 정도만 응모할 정도로 그다지 호응이 있었던 것 같지는 않다.

31) 『조선일보』 1931.8.4 「송충현상 구제 입상자」; 『매일신보』 1931.5.29 「禮山郡管內의 松蟲驅除勵行 面單位로 懸賞」; 『매일신보』 1931.7.23 「松蟲驅除審查結果(천안)」; 『동아일보』 1931.11.1 「懸賞松蟲驅除(南海)」; 『동아일보』 1932.5.31 「平山郡一帶에 松蟲被害가 殆甚 懸賞附驅除를 實行」; 『동아일보』 1932.12.25 「海南松蟲驅除褒彰」; 『조선일보』 1933.6.10 「연백군에서 송충구제 장려」; 『동아일보』 1937.6.6 「松蟲잡이 動員(南海)」.

32) 1928.8 「松毛虫の試食」 『조선산림회보』 42, 46면.

33) 掛場定吉, 1928.9 「松毛蟲の食ひ方を研究したい」 『조선산림회보』 43, 48-49면.

34) 『매일신보』 1928.7.15 「珍味의 松虫料理 먹어보았다」; 『동아일보』 1928.7.17 「珍味의 松蟲料理 맛조코 영양분도 만타고」; 『동아일보』 1929.7.25 「松蟲試食會(天安)」.

35) 『매일신보』 1929.5.5 「松虫料理調製法 懸賞으로 募集 京畿森組聯合會에서」; 1930.4 「落葉層-松毛蟲と野菜의 衣燒의 料理」 『조선산림회보』 62, 55면; 『중외일보』 1930.6.28 「소고기 보다 맛난 송충요리, 료리법의 팜프렛 발행」; 1930.9 「落葉層-松毛蟲食用調理法に就て」 『조선산림회보』 67, 45-47면.

36) 『동아일보』 1928.12.19 「松蟲 안 먹는 솔「利幾多」松의 殖林이 必要」.

조선명물 중 하나인 송충의 구제책은 養林上 일대 현안으로 어떤 곳에서는 식료로 사용하여 보려고 송충시식회를 여는 등 활개극을 연출하여 보았으나 이것은 문자 그대로의 시험에 지나지 못하였으니 소고기 있고 쌀 있는 세상에 아직은 송충이까지 먹어야 할 필요는 있지 않은 모양으로 그 시식은 문자대로에 시험에 지나지 못하였다.³⁷⁾

경기도 산림과에서는 식용에 이어 송충이 고치를 이용한 직물, 일명 송견(松絹) 제조를 시험해 보기도 했으나,³⁸⁾ 송충이 고치 안에는 사람 눈에 보이지 않는 송충이의 독모가 혼입되어 있기 때문에 독모를 제거하는 방법을 발견하지 않은 한 계속 진행하기 어려웠다.³⁹⁾

경북도 산림과에서는 송충이에서 기름을 뽑아내는 것과 송충을 양계 사료 및 비료로 사용하는 방안을 강구하였다. 송충유(松蟲油)는 기계와 화장품 유 등으로 사용 가능하다는 연구결과를 얻고 두발유를 제조하기 위해 대구의 제유소에 의뢰하기까지 하였으나 그 결과물까지 나오지는 못한 듯하다.⁴⁰⁾ 이보다 좀 더 효과적이었던 것은 양계 사료 및 비료로 사용하는 것이었다. 이는 군 단위 삼림 조합을 중심으로 좀 더 적극적으로 시도되어⁴¹⁾ 비료조제에 필요한 기계를 각 마을이나 삼림조합에 무상으로 교부하였다.⁴²⁾ 송충이를 비료로 만드는 방법은 비교적 간단하여, 잡은 송충이를 가마에 삶아 지방분을 분리시킨 뒤 말려서 가루로 만드는 것으로⁴³⁾ 성분은 질소비료와 비교해도 뒤지지 않으면서도 가격은 질소비료보다 저렴하다는 것이 강조되었다.⁴⁴⁾ 이렇게 만들어진 비료는 송충이 독

37) 『동아일보』 1930.9.2 「松蟲에 科學的 應用 飛行機油榨出」.

38) 『매일신보』 1929.8.6 「松虫繭에서 絹絲製造法發見 試驗結果成績良好」.

39) 『매일신보』 1930.9.12 「松虫의 毒毛 이것저것 모다 失望」.

40) 『매일신보』 1931.8.13 「松蟲油의 價值 藥用과 機械油로 効果가 偉大」; 「最初의 試驗 松虫 香油」.

41) 『동아일보』 1932.6.25 「松毛蟲으로 肥料를 製造」; 『동아일보』 1933.6.24 「坡州松蟲驅除、出動人員 萬名」.

42) 1932.7 「雞林八道-京畿道便り」 『조선산림회보』 89, 60면; 『동아일보』 1934.6.26 「松毛蟲 驅除와 肥料調製獎勵」.

43) 『동아일보』 1933.7.30 「殖林의 大敵인 松蟲을 肥料로 萬餘貫을 製造(安城)」.

44) 『조선일보』 1929.7.24 「송충 비료는 10배 이상의 효과」; 『조선일보』 1931.8.28 「송충으로 질소 비료, 함유분은 최다량」; 1930.6 「地方通信: 松蜘蛛の利用」 『조선산림회보』 64, 92면.

모 때문에 논 같은 곳에 뿌리는 것은 위험하여 주로 과수원이나 뽕밭에서 땅속에 파묻는 비료로 한정적으로 사용되었다.⁴⁵⁾

송충이 구제에 인력을 동원하는 것은 가장 많이 시행되는 방법이었지만, 당연히 그 효과에 의문을 제기하는 의견도 존재하였다. 매년 연인원 40만 내외의 인원과 2만 원의 경비를 투자하여 포살구제를 시행하고 있으나, 그 노력과 비용에 비교해 소기의 목적을 얻지 못하고 피해는 점점 확대되고 있으며, 이에 따라 동원되는 인부들도 의욕을 가지지 못한다는 것이다.⁴⁶⁾ 또한 인건비가 저렴하고 조선에 왜소한 나무가 많다 해도, 단체구제에는 결국 다액이 요구되고, 넓은 지역에 높은 수관이 있는 나무까지는 구제할 수 없으므로 한계가 있다고 보았다.⁴⁷⁾

2) 약품, 유아등(誘蛾燈) 및 천적의 이용

약품 살포의 경우 구제 효력이 가장 강력하며 가장 성공적인 사례는 1923년 봄 평양 모란대(牡丹臺)에 발생한 송충이 구제 작업이었다. 이 작업은 1923년 『조선산림회보』 19호에 준비과정 및 작업과정, 경비, 구제 면적과 포살된 유충의 수량 등이 자세히 보고되었으며,⁴⁸⁾ 활동사진으로 만들어질 정도였다.⁴⁹⁾ 그러나 “이 방법은 극히 다액의 경비를 요하므로 모란대, 기자릉(箕子陵)과 같은 특정 삼림 외에 경제적 삼림에 대해서는 도저히 응용할 수 없을 것”이라고 평가되었다. 약품을 사용하여 송충이를 구제하는 방법에 경비 문제는 매번 지적되었으며,⁵⁰⁾ 약품 자체의 가격뿐 아니라 약품 살포를 위한 수리 설비 등도 충분치 않다는 점이 지적되었다.⁵¹⁾ 또한 약품을 살포할 경우 송충이 뿐 아니라, 송충이 천적도 동시에 죽일 수 있기 때문에 자연의 균형을 깨드리는 약제 살포는 부작용의 위험이 충분히 제거된 다음에야 시행될 수 있다고 보았다.⁵²⁾

45) 『매일신보』 1930.9.12 「松虫의 毒毛 이것저것 모다 失望」.

46) 1933.2 「松毛蟲誘蛾燈驅除の實績に就て」 『조선산림회보』 94, 50면.

47) 1937.7 「新案特許松蟬嘶驅除誘蛾燈を紹介す」 『조선산림회보』 148, 48면.

48) 1923.10 「牡丹臺に於ける松蟬嘶驅除作業」 『조선산림회보』 19, 7-10면.

49) 『매일신보』 1923.8.3 「송충구제성적, 활사까지 촬영」.

50) 『동아일보』 1924.6.13 「討伐隊三千七百人, 京城附近松虫亂」.

51) 高木五六, 1925.1 「松蟬嘶ノ驅除法ニ關スル試驗(一)」 『임업시험장보고』 2, 68면.



設置除蟲處松る依に燈斯瓦シリチセア

〈그림 3〉 솔나방 구제에 사용된 유아등(『조선산림회보』 81, 32면)

것에 비해 경비와 인력이 적게 든다는 것이었다.⁵⁴⁾ 이렇게 사람 손이 덜 간다는 점과 농번기의 출역을 면할 수 있다는 점에서 유아등을 이용한 구제법은 일반 민중의 호평을 얻을 수 있었다.⁵⁵⁾

그러나 한편으로 유아등의 취급법을 제대로 알지 못하면 위험한 면이 있고, 성충이 부화하여 산란하기 직전의 짧은 기간을 노려야 한다는 것, 덧붙여 바람이 불어 가는 방향 등을 고려하여 설치하여야 한다는 점에서 여전히 어려움이

유아등의 경우 유아등의 설치시기, 장소, 전등의 촉광 수, 유아등에 모여든 솔나방의 암수 비율 등이 논란의 여지가 있었다. 설치 시기, 장소, 시간, 전등의 촉광 등에 따라 잡힌 성충의 수가 차이가 나기 때문이었다. 유아등을 통해 잡은 솔나방 중 수컷의 비중이 높거나 암컷이 잡혔더라도 이미 산란이 끝나 체내에 알을 보유하지 않은 암컷이 많을 경우 그 효과가 미미하다고 보고 유아등에 의한 구제법이 유효성이 없다고 보기도 하였다.⁵³⁾ 그러나 1930년대 초부터 충청남도에서는 유아등을 실제로 사용해 본 결과 실효성이 있다고 보고하였는데, 사람이 직접 잡는

52) 齋藤孝藏, 1931.7 「朝鮮に於ける松鷺防法に關する一考察」『조선산림회보』 77, 10면; 鎬木德二, 1936.10 「鳥類保護に依る害蟲驅除に就て」『조선산림회보』 139, 5면.

53) 임업시험장 1925년도 보고에 따르면 1923년의 경우 유아등으로 잡힌 솔나방 중 암컷은 겨우 8%, 1924년은 18%에 지나지 않아 구제의 효과가 매우 작다고 보았다(高木五六, 1925.1 「松鷺ノ驅除法ニ關スル試験(一)」『임업시험장보고』 2, 69면); 1926.1 「松鷺に關する研究」『조선산림회보』 28, 9면.

54) 1931.11 「誘蛾燈に依る松毛蟲驅除に就て」『조선산림회보』 81, 32면; “종래의 유충구제에 비교하면 경비에서는 약 4분의 1, 労力에서는 실로 60분의 1” 정도라고 보고되기도 하였다(1933.2 「松毛蟲誘蛾燈驅除の實績に就て」『조선산림회보』 94, 53면); 『동아일보』 1933.7.11 「松蟲驅除新案 誘蛾燈을 設置(大田)」.

55) 1933.2 「松毛蟲誘蛾燈驅除の實績に就て」『조선산림회보』 94, 50-51면.

남아 있었다.⁵⁶⁾

그밖에 천적을 이용하여 구제하는 방법도 일찍부터 주목받았다.⁵⁷⁾ 천적으로는 조류, 곤충류, 기생충 등 다양하였는데, 조류의 경우 까치 등이 송충이의 고치를 직접 먹어치우기도 하지만,⁵⁸⁾ 조류의 분변이나 조류가 나무에 부딪칠 때의 진동 등으로 유충이 낙하하는 측면도 있었다. 곤충류에서 송충이의 천적이 되는 것은 붉은 개미, 거미, 사마귀, 벌 등으로 특히 붉은 개미가 주목되었다. 붉은 개미들은 먹을 만큼만 송충이를 죽이는 게 아니라 눈에 보이는 대로 모두 죽여 저장해 두기 때문이었다.⁵⁹⁾ 따라서 붉은 개미를 서식지에서 통째로 퍼서 다른 곳으로 퍼지게 하는 방안이 강구되기도 하였다.⁶⁰⁾ 송충을 잡아먹는다는 고치벌(小繭蜂)을 일본 규슈 아소산에서 사들여 송충 피해가 많은 지역에 시험적으로 풀어놓기도 하였다.⁶¹⁾ 그 외에 기생균의 번식, 특히 백강균(白殼菌)을⁶²⁾ 이용하는 방법도 강구되었으나, 백강균은 양잠에도 큰 영향을 끼치므로 주의를 기울일 필요가 있다고 지적되었다.⁶³⁾

그러나 천적으로 역시 가장 많은 주목을 받고 연구된 것은 솔나방의 알, 유충, 번데기 등에 기생하는 기생파리 및 기생벌 종류였다. 기생충류에 의한 치사율이 상당히 높았고, 조선에서만 20여 종의 기생파리 및 기생벌이 발견되었기 때문이다.⁶⁴⁾

이러한 천적을 보호하기 위해 솔나방의 알, 유충, 번데기 등을 인간이 직접 잡는 경우 무조건 잡아 없앨 것이 아니라 천적을 보호하는 방향으로 잡아야 한다

56) 위의 자료, 53-54면: 1934.2 「松帖蟲週期的發生の一考察」『조선산림회보』 107, 49면.

57) 『매일신보』 1915.5.14 「松蟲의 慘害와 其驅除法(2)」.

58) 『매일신보』 1912.8.13 「松蟲驅除方法」.

59) 『동아일보』 1922.12.20 「赤蟻로 松虫驅除, 평남도의 권업과에서 새 시험」; 金秉河, 『동아일보』 1932.6.17 「松蟲驅除에 第一效果의인 赤蟻의 飼養」.

60) 『동아일보』 1932.6.17 위의 기사.

61) 『조선일보』 1926.5.18 「송충 구제책으로 驅除蜂 17만匹 이식」.

62) 사상균(絲狀菌)의 한 가지. 누에에 기생(寄生)하여 백강병(白殼病)을 일으킴. 포자(孢子)는 공 모양으로 흰빛이며, 누에의 피부(皮膚)를 통(通)하여 몸 안으로 침입(侵入)함.

63) 『매일신보』 1915.5.14 「松蟲의 慘害와 其驅除法(2)」.

64) 神谷一男, 1934.11 「松帖蟲の形態生態及び寄生蜂に關する研究」 『임업시험장보고』 18, 50-51면, 기생벌 18종을 소개하고 있다.

고 지적되기도 하였다. 예컨대 유충의 경우 기생충이 있는 유충은 기생충이 없는 유충에 비해 크기가 작으므로, 일정 시기에는 작은 유충은 잡지 말고, 또는 기생충이 있는 상태로 폐사한 번데기는 잡지 말고 그대로 두어야 한다고 하였다.⁶⁵⁾ 그러나 이것은 한 가구 당 잡아야 할 포획량이 정해져 있거나, 혹은 포획량에 따라 받을 수 있는 돈이 달라지는 상황에서 실제 실시 상황과는 다소 괴리가 있는 대책이기도 하였다.

무엇보다 천적을 이용한 구제법에서 공통적으로 지적되는 점은 이 방법이 단순히 이상적 서술에 그칠 뿐으로 송충이와 다른 곤충 혹은 동식물 사이의 상호 관계에 대한 조사연구가 부족한 상황에서 구체적인 방법은 여전히 제시되지 못하였다는 것이었다.⁶⁶⁾ 즉 가장 이상적인 방법이지만 천적의 보호라는 추상적인 목표 아래에 실행할 수 있는 구체적인 방안은 없었다.

현재의 구제방법은 천적이라고 칭한 바 송모충에 기생하고 충의 체내에 構巢하여 모체를 사멸케 하는 승봉의 종류 수십 종에 달하는 바, 모두 기생기간이 짧으므로 효과는 그리 크지 아니한 상태이다. 또 약품을 사용하는 구제방법은 약품을 분무기 기타로 살포하는 것으로 그렇게 효과가 없으며 특히 경제적 관계로 자못 지난한 것이다. 현재의 방법 중 가장 확실한 것은 농민을 사용하여 이를 일일이 포획하는 것이나 완전히 포획하기는 극히 곤란하다.⁶⁷⁾

위의 인용문에서 지적되는 것처럼 천적을 이용한 방법뿐 아니라 각각의 송충이 구제방법은 그 한계가 존재하고 있었다. 당시에도 발생한 송충이를 잡아 앓애는 것은 단지 응급책일 뿐 임상 구조의 정비에 노력하는 것이 급무라고 지적되었으며,⁶⁸⁾ 식민정부 역시 임상문제를 주목하고 있었다.

65) 高木五六, 1925.1 「松蜘蛛ノ驅除法ニ關スル試驗(一)」『임업시험장보고』 2, 68-69면.

66) 위의 자료, 70면; 1936.10 『조선산림회보』 139, 6면.

67) 『동아일보』 1926.6.27 「松毛蟲驅除方針, 根本的으로 研究 繼續」.

68) 斎藤孝藏, 1931.7 「朝鮮に於ける松蜘蛛防法に關する一考察」『조선산림회보』 77, 7-9면;

鏘木德二, 1936.10 「鳥類保護に依る害蟲驅除に就て」『조선산림회보』 139, 4면; 1937.9 「樹林の言葉(林業試験場に物を聽く)」『조선산림회보』 150, 53면.

4. 발생원인 파악과 그 대책

1) 조선 임상의 문제와 조림 수종(樹種)

송충이가 발생하면 발생한 송충이는 일단 잡아 없애긴 했지만 그에 앞서 발생하지 않도록 하는 것이 중요했다. 송충이가 발생하지 않게 하려면, 혹은 송충이의 발생을 줄이려면 당연히 송충이를 생존케 하고 번식하게 만드는 요인들을 파악하는 것이 필요했다. 특히 일본 본국이나 다른 나라보다 송충이 발생이 조선의 산림에 끼치는 피해가 크다고 파악하는 당국에서는 그 원인에 관심을 가질 수밖에 없었다.⁶⁹⁾ 그러나 한편으로 조선에서 송충이가 특히 많이 발생한다고 파악하는 한, 송충이의 발생원인 자체도 조선이 가진 문제로 연결시킬 가능성이 높았다.

조선에서 송충이 대발생의 원인은 환경저항의 층값이 현저하게 작은 것을 의미한다. 곤충의 번식능력이라는 것은 출생하는 힘, 자손을 번식시키는 힘으로써 환경의 저항이라는 것은 이에 반하여 곤충의 발생을 방해하는 각종 인자의 총화를 말한다. 즉 조선에서 삼림의 내구는 송충이 발생에 대하여 저항성이 매우 작아 자연의 균형이 파괴된 상태이다.⁷⁰⁾

산림 내에 다양한 곤충이 사는 이상 크든 작든 삼림에 해를 끼치는 것은 당연한 일인데, 이러한 곤충의 해가 임업상, 특히 임업경제상 방치할 수 없을 정도로 발생할 경우에 이를 충해로 보았다.⁷¹⁾ 이렇게 충해가 발생하면 일정 정도 이상으로 번식하는 곤충에 대해서 구제하는 것인데, 이러한 방제에 사람의 힘으로 얻을 수 있는 효과는 매우 적으며,⁷²⁾ 오히려 자연계의 평형이 깨뜨려지지 않게 평형의 상태를 유지하는 것이 가장 중요하다는 것이었다. 이러한 자연계 평형을 가능하게 하는 것이 바로 임상의 개선이며, 즉 임상을 개선하여 임내에 발생하

69) 『매일신보』 1925.7.12 「松蟲의 被害甚大와 積極的驅除全滅策 明年豫算에 經費計上?」.

70) 斎藤孝藏, 1931.7. 於ける松蜘蛛防法に關する一考察」『조선산림회보』 77, 7면.

71) 村山釀造, 1936.11 「害蟲驅除と動物保護梗概(一)」『조선산림회보』 140, 20면.

72) 高木五六, 1924.12 「害蟲の防除に就て」『조선산림회보』 25, 13면.

는 해충 피해를 경미하게 한다는 것이 주요 요점이었다.

임상의 개선은 주로 단순 침엽수림을 침활엽수 혼효림으로 변화시키는 것을 의미했지만 한편으로는 침엽수 자체도 좀 더 무성하고 단단하게 생육하는 것을 의미하였다. 당시의 조림상황을 통해 임상 구조의 개선 시도를 살펴보면(부록 표1, 2, 3) 몇몇 나무가 추가되거나 빠지거나 하긴 하지만 주요 수종은 대체로 소나무(적송), 해송(흑송, 곰솔), 낙엽송(잎갈나무), 잣나무, 상수리나무(도토리나무), 산오리나무(물오리나무) 등이었다. 이 주요 수종들의 특징을 살펴보면 각각의 나무들이 어떤 이유로 조림이 되었는지 짐작할 수 있다. 우선 국비조림과 지방비조림에서 1910년대와 1920년대 초까지 많이 심어졌던 아까시나무(학명 *Robinia pseudoacacia*, 영문명 Blak Locust)는 미국이 원산지로, 토사가 흘러내릴 정도로 황폐해진 민둥산에도 뿌리를 잘 내릴 정도로 생명력이 강하며, 화력이 좋아 땅나무로도 사용되었다.⁷³⁾ 그러나 아까시나무는 주로 사방용이나 가로수용이었기 때문에 조림사업이 많은 수익을 낼 수 있는 용재림을 중심으로 이루어지면서 덜 심어졌던 것으로 보인다. 가로수용 나무였던 백양목(사시나무, 학명 *Populus davidiana*, 영문명 David Popular)⁷⁴⁾ 역시 아까시나무와 비슷한 전철을 밟아 1911년 지방비조림에서는 25%의 비중을 차지하였으나 점차 줄어들었다. 다만 백양목과 비슷한 미루나무(학명 *Populus deltoides*, 영문명 Cottonwood)는 공용 및 민역조림에서는 꾸준히 심어졌다. 당시에도 포플러와 아까시나무가 생육은 좋지만 이들은 장소에 따라 현저하게 생육이 달라 일반적으로 산지에 식재하는 조림수목으로 보기애 적절하지 않다고 지적되었다.⁷⁵⁾

활엽교목인 산오리나무(학명 *Alnus hirsuta* Turcz. ex Rupr., 영문명 Manchurian Alder)는 1910년경부터 일본에서 도입된 수종으로, 척박한 곳에서도 잘 자라기 때문에 초기에 많이 심으려고 했던 것으로 보인다. 그러나 산오리나무는 근자연림(近自然林, nearly natural forests)이라 할 수 있는 삼림식물사회에서는 거의

73) 박상진, 앞의 책, 119면. 이하 주요 조림수종에 관한 대체적인 정보는 이 책의 관련 항목을 참고하였다.

74) 위의 책, 91면.

75) 山本榮, 1938.1 「赤松の造林方法に就て」『조선산림회보』 154, 37면.

발견할 수 없으며, 산비탈에서 산오리나무가 많이 발견된다면 그 숲은 자연림이 아닐 정도로, 자연도(自然度, naturalness)가 낮은 삼림 식생이라고 한다.⁷⁶⁾ 따라서 척박한 지역에 심을 수 있는 활엽수종으로서 꾸준히 심기는 했으나 그 수량은 많지 않았다.

활엽수종 중 가장 많이 조림된 것은 상수리나무(학명 *Quercus acutissima*, 영문명 Sawtooth Oak)로 1930년대 중반에는 공영 및 민영조림에서 전체 조림 수목 중 60~70% 이상을 차지할 정도로 많이 심어졌다(부록 표3). “도토리나무는 충재가 없을 뿐 아니라 신탄으로도 소나무보다 나으며 한 번 찍은 후에도 소나무와 달라 또 눈이 돋아 3~4년만 지나면 또 찍어 쓰게 되는 장점이 있”라는 이유로 장려되었다.⁷⁷⁾

잣나무(학명 *Pinus koraiensis*, 영문명 Korean Pine)는 한반도가 원산지인 수종으로, 잣나무가 집단으로 잘 자라는 곳이 주로 이북 지역의 추운지방인 관계로 국비 조림에서는 1920년대 후반부터 높은 비중을 차지하고 있다는 것을 알 수 있다(그림 4). 잣나무 목재는 관재로도 쓰였고, 건축용 자재로도 사용되었다.⁷⁸⁾ 낙엽송(학명 *Larix olgensis* var. *koreana*, 영문명 Dahurian Larch)은 국비 조림과 공영 및 민영조림에서 1920년대 후반부터 주요수종으로 등장하는데(그림 4, 5) 이는 낙엽송이 곧게 잘 자라나며, 빨리 생장하면서 나무 재질이 단단하여 건축재, 개목 등으로 널리 쓰인다는 특징에서 기인한 것으로 보인다.⁷⁹⁾ 이렇게 생장이 신속하여 비교적 단별기(短伐期)에 다양한 유용 목재를 생산할 수 있다는 특징 때문에 일찍부터 주요 수종의 하나였지만, 낙엽송의 중심향토는 원래 고산지대로 대기 기후가 한랭한 곳, 지표 온도는 낮고 공기 중 습도가 높은 곳에서 잘 자라기 때문에 평지대에 이식할 경우 입지조건에 민감하여 고산지대와

76) 네이버지식백과, 한국식물생태보감 1, 물오리나무 항목.

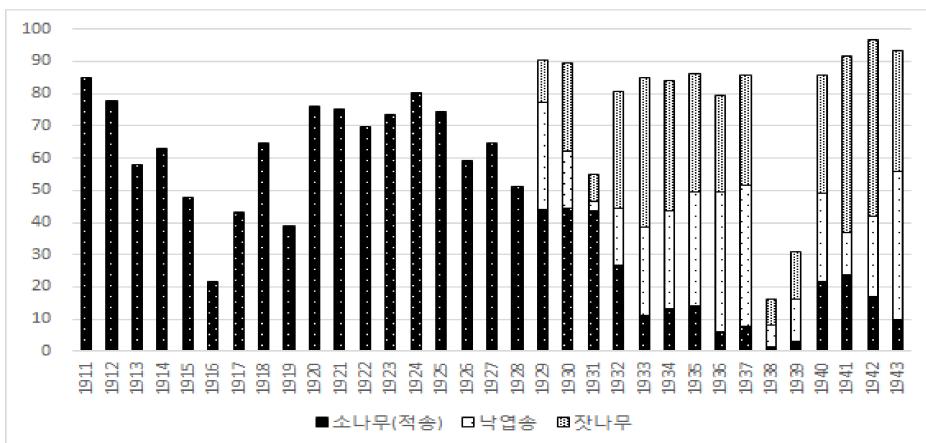
77) 『매일신보』 1930.7.18 「松虫이 꽂보기 실혀 도토리나무 獎勵」.

78) 박상진, 앞의 책, 389면.

79) 위의 책, 409면. 현재 남한 지역에 남아있는 낙엽송은 모두 일본잎갈나무로, 일본잎갈나무는 낙엽송, 한국의 잎갈나무는 그냥 잎갈나무라고 따로 구분하기도 하는데, 한국의 잎갈나무는 광릉수목원 앞에 1910년 경에 심은 30여 그루가 남한에서 자라는 거의 전부이고 나머지는 다 일본잎갈나무, 즉 낙엽송이라고 한다(407-408면).

같은 튼튼한 목재를 얻을 수 없다고 지적되기도 하였다.⁸⁰⁾

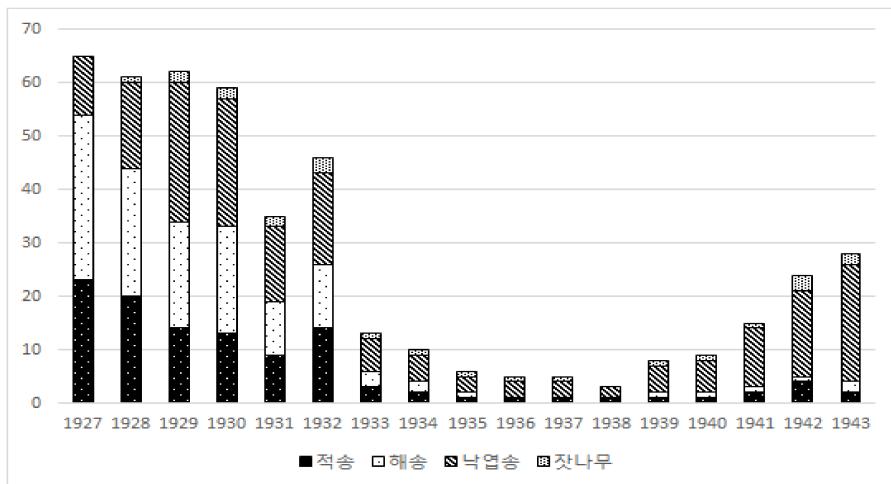
이와 같이 주요 조림 수종의 특징을 보면 대체로 척박한 땅에서의 생육 가능성, 성장 속도, 목재로서의 지니는 가치가 조림 수종으로 선택되는 중요한 요인이라 볼 수 있다. 다음으로 이러한 조림 수종이 어느 정도 비중으로 심어졌는지 살펴보면 다음 〈그림 4〉, 〈그림 5〉와 같다. 여기서는 임상 개선 문제뿐 아니라 송충이 구제에 집중하기 위하여 소나무과이면서 모두 송충이의 식해(食害)를 입을 수 있는 수종⁸¹⁾인 소나무, 해송, 낙엽송, 잣나무 등의 비중 변화를 중심으로 살펴보고자 하였다.



〈그림 4〉 1911~1943년 국영조림 중 침엽수림 비중(『조선총독부통계연보』 각 연도판)

80) 金東燦, 1939.5 「カラマツ造林に對する一考察」 『조선산림회보』 170, 32-34면. 실제로 낙엽송은 봄에 자란 목질은 너무 무르고 여름에 자란 목질은 너무 단단하여 재질이 균일하지 않은 것도 큰 단점으로 이제는 거의 심지 않아 현재 산에 남은 낙엽송은 대부분 옛날에 심은 것이라고 한다(위의 책, 409면).

81) 송충이는 적송, 잣나무, 낙엽송, 흑송(해송), 리기다소나무, 방크스소나무 등의 잎을 먹으며, 특히 적송림에 발생하는 것이 많다(齋藤孝藏, 1931.7 「朝鮮に於ける松鷺防法に關する一考察」 『조선산림회보』 77, 9면).



〈그림 5〉 1927~1943년 공영 및 민영조림 중 침엽수림 비중
(『조선총독부통계연보』 각 연도판)

조림의 주체에 따라 양상이 다르게 나타나지만 국영조림과 민영조림 모두 1920년대 후반까지는 소나무의 비중이 꽤 높아 나타나다가 1930년대 들어서 특히 1930년대 후반쯤에는 소나무의 비중이 눈에 띄게 줄어들며 1940년대에 들어 약간의 회복세를 보이고 있다. 국영조림의 경우 낙엽송 못지않게 잣나무의 비중이 높고, 민영조림에서는 낙엽송의 비중이 상당히 높다. 이는 잣나무와 낙엽송 모두 이북 지역의 서늘한 기후에 알맞지만, 낙엽송의 경우 생장률이 빨라 단별기에 별채 가능하므로 생산적인 측면과 경제적인 측면에서 민영조림에서 좀 더 선호되었을 가능성 있다.

그러나 새로운 수종의 조림 가능 여부는 5년이나 10년의 생육경험으로도 적합성을 파악하기 어려우며,⁸²⁾ 목재 수급이 절대적으로 중요해진 전시체제라는 시기와 맞물려 1940년대 들어서부터 조선의 산림에서 가장 잘 적응해온 소나무가 다시금 중요해지고 있었다. 다음 절에서는 송충이와 직접적인 관련이 있는 소나무를 중심으로 이에 대한 논의가 어떻게 전개되었는지를 살펴보겠다.

82) 澤田利農夫, 1938.4 「朝鮮の林野と其の造林法に就て(二)」『조선산림회보』 157, 26면.

2) 소나무(적송)단순림에 대한 비판과 응호

조선에서 송충이가 대발생하는 원인, 즉 조선 임상이 가진 문제로 꾸준히 지적되었던 것은 조선의 산림이 대부분 소나무, 그것도 소나무단순림으로 이루어졌으며, 그러한 소나무림 자체도 건강하지 않은 상태라는 것이었다. 그런데 조선의 소나무를 왜소하고 빈약하게 만든 것은 다름 아닌 조선인들이라고 지적되었다. 조선인들은 송계(松契)를 만들어 소나무 금양(禁養)에 힘썼으면서도 과도한 가지치기, 별채 등으로 낙엽과 지피물을 전부 채취하여 지미(地味)를 척박하게 하였으며, 이에 따라 임상이 황폐하게 되었다는 것이다.⁸³⁾

하지만 이러한 황폐한 임야에는 소나무만큼 적합한 수종이 없다는 이유로 1910년대 초반부터 여전히 소나무 조림이 활발히 이뤄졌으며, 특히 민영조림의 경우 1920년대 중반까지도 소나무 및 해송의 생산성묘가 각 수종 합계의 과반을 점하였으며, 이후로도 점차 증가 경향에 있다는 우려가 나오고 있었다.⁸⁴⁾ 이후 소나무 자체가 민동산의 주역으로 지목되는 등 ‘망국수(亡國樹)’라는 오명을 얻고, 소나무 조림 성적이 좋지 않다는 점이 지적되면서 1920년대 중반 이후 소나무 조림이 점차 줄어들어 1930년대 후반이 되면 전체 조림수종에서 소나무가 차지하는 비중은 눈에 띄게 줄어들었다.

그러자 이번에는 소나무를 다시 심어야 한다는 주장이 등장하기 시작하였다. 조선의 임야는 소나무를 제외하고는 산림녹화가 불가능하며, 조선의 척박한 임야를 견딜 수 있는 소나무림을 먼저 조성한 후, 그 다음에 그 소나무림 내에 다른 수종의 활엽수를 심어 혼효림으로 이행하는 것이 적합하다는 주장이었다.⁸⁵⁾

조선에서는 무엇이 생육이 좋을까를 말하면 기후가 황폐한 산지에서, 온화한 평지에서, 또 비옥지에서도, 척지에서도 자갈지에서도 점토질에서도 취급방법 여하에 의

83) 高木五六, 1925.1 「松鷺蟻ノ驅除法ニ關スル試驗(一)」『임업시험장보고』 2, 71-72면.

84) 掛場定吉, 1928.10 「松の造林を減する必要なきか」『조선산림회보』 44, 22-24면.

85) 川崎貞平, 1937.7 「松鷺蟻被害の根絶に就て」『조선산림회보』 148, 35-39면; 山本榮, 1938.

1 「赤松の造林方法に就て」『조선산림회보』 154, 41면; 澤田利農夫, 1938.3 「朝鮮の林野と
其の造林法に就て(一)」『조선산림회보』 156, 21면.

해 균등하게 잘 생장하는 수목을 말한다면 적송 이외에는 조금도 예측 가능한 것이 없다.⁸⁶⁾

덧붙여 조선의 소나무림의 성장률이 좋지 못한 것은 수목의 문제가 아니라 이를 취급하는 조선인들의 문제라고 다시금 지적되었다.⁸⁷⁾ 조선인들의 낙엽채취와 과도한 가지치기의 폐풍이 있는 한 소나무조림은 불가하다는 의견까지 있었으며, 소나무라도 심어 연료문제를 해결하는 편이 낫다고 주장하기도 하였다.⁸⁸⁾

또한 소나무 조림에 대한 가장 큰 해가 되는 것이 송충이이지만 소나무 자체가 튼튼하게 자라면 송충이 피해를 적게 입을 수 있으며 역으로 송충이 피해만 없다면 소나무 식재는 실패의 확률이 그다지 크지 않다고도 하였다.⁸⁹⁾ 소나무는 임지를 황폐화시키는 것이 아니라 오히려 척박한 지력도 이겨내 다른 나무에서는 기대할 수 없는 생산력을 발휘하여 지반 보호 작용까지 하고 있으며, 천혜(天惠)가 적은 조선에서 소나무를 배척하는 일부의 사조에 이끌려 소나무를 애물단지 보듯이 하면 안 된다는 것이었다.⁹⁰⁾

더 나아가 1940년대 초반 조선의 민유 용재림 조성에서 낙엽송이 우위를 점하고, 잣나무가 그 다음인 상황에 대해서도 지적하였다. 일반적으로 소나무 식재 조림 성적이 불량하다고 알고 있으나 만약 그렇다면 이미 감독관청에서 이 조림을 억제하였을 것이지만 매년, 그리고 지금까지도 다량의 소나무를 식재하는 것은 당국도 소나무조성의 필요를 인정한 결과라고 주장하면서, 최근 조선의 민유림 조림이 오히려 낙엽송 만능주의에 빠진 감이 있다고 비판하였다.⁹¹⁾

이렇게 1930년대 후반부터 불거져 나온 소나무조림의 정당성 강조 혹은 소나무 옹호론은 1930년대 후반 전시체제기에 접어들어 목재수급이 긴급해진 상황과

86) 山本榮, 위의 기사, 38면.

87) 위의 기사, 38면; 澤田利農夫, 1938.3 「朝鮮の林野と其の造林法に就て(二)」『조선산림회보』 156, 21면.

88) 山本榮, 1938.7 「赤松の造林方法に就て(二)」『조선산림회보』 160, 17면.

89) 위의 기사, 19면; 澤田利農夫, 1939.5 「朝鮮の林野と其の造林法に就て(五)」『조선산림회보』 170, 22면.

90) 萩原渡, 1939.10 「赤松の價值と其の分布限界に就て」『조선산림회보』 175, 15-17면.

91) 大蘭勉, 1943.6 「アカマツ造林の實際」『조선산림회보』 217, 11면.

관련 있을 것이다. 그러한 상황에서 역시 조선의 임야에 가장 적응력이 높으며, 잣나무나 낙엽송 같이 한랭한 기후에 걸맞은 수종보다는 온대수종으로서 조선 전역에 걸쳐 존재했던 소나무에 대한 주목도가 높아진 것이 아닌가 생각된다. 실제로 1930년대 후반까지 감소의 추세에 있던 소나무 조림은 1940년대 들어 다시 조금씩 증가 추세를 보이기도 하였다.

또한 정확한 인과관계는 알 수 없지만, 소나무 조림이 1920년대 중반 이후 점차 감소추세에 들어섰던 것에 비추어 병충해 발생도 1930년대 중반이후 감소추세를 보이면서 점차 줄어들고 있었다. 또한 여러 가지 시도에도 불구하고 눈에 띄는 효과는 적은 병충해 구제에 대한 관심도가 낮아지는 와중에 전시체제기에 접어들면서 병충해 대책에 대한 관심도는 더욱더 떨어질 수밖에 없었다. 이러한 분위기 속에서 1930년대 후반부터 다시 소나무 조림에 대한 주장이 등장할 수 있었던 듯하다.

5. 결론

일제 식민지시기에 송충이는 이미 매년 발생하여 소나무에 많은 피해를 입히고 있었으며, 식민당국 역시 지배 초기부터 이 문제에 주목하고 있었다. 식민정부가 산림재해로 고통하고 있던 여러 가지 문제 중 조선의 산림에 가장 광범위하고도 큰 피해를 주는 것은 병충해와 화재였다. 이 중 병충해에 주목한 것은 근대적인 과학지식과 기술의 힘을 빌려 송충이와 같은 자연 재해는 어느 정도 해결할 수 있다는 믿음이 강했기 때문이었다.⁹²⁾ 또한 이러한 성과를 통해 식민지배의 필요성을 과시할 수도 있었다. 이런 이유로 식민정부는 발생한 송충이를 없애고 그 피해를 줄이기 위해 다양한 방법을 시도하였다.

92) “조선 각지의 식림제도를 보건대 가장 풍성하고 애호하는 자는 松樹와 같은 것이 無한지 라. 그러나 기천기백년을 長養하다가 일시의 충재로 인하여 禿赤을 미면하니 어찌 가련 할 일이 아니리. 왕일에는 인지가 유치하여 차를 천연에 付하였거니와 근일 즉 차를 박멸 코자하면 가히 박멸할지라.”(『매일신보』 1912.5.21 「松蟲 발생의 시기」)

송충이 구제책으로서 기존에 조선에서 가장 많이 행해지고 있었던 인간이 직접 잡아 없애는 방법 외에 약품이나 유아등을 이용하는 방법이 시도되었고 혹은 직접 잡더라도 어느 시점에 어떻게 잡는 것이 가장 효과적인가에 대한 연구가 이루어졌다. 그러나 송충이 구제에 대한 가장 효율적인 방법에 대해서는 의견이 갈렸고 각각의 방법에 대한 여러 가지 문제 및 한계가 지적되면서 식민지 시기 동안 여전히 인간에 의한 송충이 구제가 활발히 이루어지고 있었다.

인간에 의한 구제의 효율성을 높이기 위해 강제적으로 매 호마다 일정 인원을 송충이 구제활동에 참가하도록 하였고, 추첨을 하여 경품을 주거나 가장 성적이 좋은 마을이나 사람에게 상품을 주는 등의 방법도 병행되었다. 이렇게 해서 잡힌 송충이를 없애기 위해 송충이를 식용이나 비료로 활용되는 방안 등도 강구되었다.

그러나 송충이 구제가 거듭되어도 들어간 경비만큼의 효과를 보이지 않는다는 점이 매번 지적되었고, 결국 송충이 구제에 가장 효과적인 것은 천적 및 기상, 산림생태계와 같은 자연적인 힘이 절대적이며, 인력이 미치는 효과는 미미하다는 결론이 도출되었다. 이러한 상황에서 송충이 구제의 가장 적절한 방법은 결국 조선의 임상을 바꾸는 것이며 이는 즉 소나무 단순림을 활엽수 혼효림으로 대체해야 한다는 조림 정책의 기본적인 기조를 반복하는 것이었다.

단순림보다는 혼효림이 병충해 및 산불 예방에 유효한 것은 사실이며, 산림재해의 피해를 줄이고 예방을 위한 최종 목표가 침활엽수 혼효림이 되어야 한다는 것은 중요한 지적이었다. 그러나 이렇게 혼효림 조성을 위한 조림을 내세우는 것은 한편으로는 개별적인 송충이 발생에 대해서는 손을 놓는 것을 의미하는 것 이기도 하였다. 특히나 1937년 중일전쟁이 시작되고 본격적인 전시체제에 접어들고 나서부터는 당장의 효과가 나타나지 않는 해충방제에 매달리기보다는 더 많은 목재 확보를 위한 조림정책이 우선순위가 될 수밖에 없었고 그런 상황에서 조림이 가져 오는 이점 중 하나로 해충방제가 언급되는 것이었다.

또한 실제로도 1930년대 중반 이후 해충피해가 줄어드는 것은 사실이었다. 이렇게 해충 피해가 줄어든 것은 해충방제가 효과를 보았기 때문일 수도 있고, 소나무 조림의 감소, 혹은 다른 자연적 요소에 따른 것일 수도 있다. 어느 것이든

명확한 인과관계를 밝히기는 어렵지만 어쨌든 해충 피해가 줄어드는 와중에 전시체제로의 돌입이 자연스레 해충방제에 대한 관심을 줄여들게 하였으며, 소나무 조림의 필요성이 재등장하였다.

마지막으로 송충이 구제에 대한 갖가지 방안이 강구되는 과정에서 조선의 임상 및 조선인의 산림 이용 관습이 객관적이며 과학적인 지식의 이름으로 비판되는 부분에 대해서도 짚고 넘어갈 필요가 있다. 즉, 해충이라는 것은 철저히 인간의 시점에서 그것도 경제적 이익과 관련하여 명명된 것이며, 이와 같은 해충의 갑작스런 증식은 산림생태계의 균형상태의 파괴라는 것을 지적하면서도 이에 대한 책임은 오롯이 조선인들에게 돌려졌다. 그러나 병충해 피해가 평안도, 함경도와 같은 원시산림을 가진 지역에서는 상대적으로 적게 나타나는 데 비해 개발이 활발한 경기이남 지역을 중심으로 나타난다는 사실에서 식민지에서 이루어진 개발 사업이 미친 영향 역시 고려하지 않을 수 없을 것이다. 그러나 이러한 점은 가려진채 과학적인 연구 및 지식의 이름을 빌려 여전히 조선인들의 임야에 대한 지식 부족 및 무분별한 사용이 꾸준히 지적되고 있었다.

주제어 : 송충(솔나방) 발생, 충해 방제, 조림 수종, 혼효림, 소나무(적송)

투고일(2018. 1. 31), 심사시작일(2018. 2. 22), 심사완료일(2018. 3. 13)

〈부록 표 1〉 국비(국영) 조림 성적

	소나무	낙엽송	잣나무	상수리나무	산오리나무	아까시나무	기타
1911	1,674,443 (85)			39,700 (2)	7,454 (0)	74,420 (4)	171,474 (9)
1912	926,213 (78)			39,700 (3)	7,454 (1)	54,600 (5)	161,474 (14)
1913	586,768 (58)			34,140 (3)	25,677 (3)	126,821 (12)	241,462 (24)
1914	869,600 (63)			126,250 (9)	45,662 (3)	223,850 (16)	112,339 (8)
1915	723,798 (48)			45,500 (3)	45,050 (3)	242,000 (16)	463,252 (30)
1916	395,777 (22)			28,073 (2)	93,468 (5)	561,750 (31)	731,894 (40)
1917	877,050 (43)			35,200 (2)	4,810 (0)	455,875 (22)	656,336 (32)
1918	221,129 (65)			8,300 (2)	25,850 (8)	14,181 (4)	73,094 (21)
1919	197,038 (39)			49,901 (10)	220,205 (44)		37,203 (7)
1920	811,832 (76)			37,402 (3)	70,259 (7)		149,796 (14)
1921	2,722,286 (75)			153,906 (4)	46,100 (1)		690,257 (19)
1922	2,834,098 (70)			474,860 (12)	136,802 (3)	4,780 (0)	614,132 (15)
1923	4,427,214 (73)			383,910 (6)		4,780 (0)	1,208,990 (20)
1924	5,091,800 (80)			523,760 (8)			715,838 (11)
1925	5,969,146 (74)			53,594 (1)			1,998,103 (25)
1926	3,673,738 (59)				41,470 (1)		2,475,226 (40)
1927	7,369,000 (64)			54,000 (0)	42,000 (0)		3,963,100 (35)
1928	5,604,400 (51)			65,300 (1)			5,284,400 (48)
1929	4,689,300 (44)	3,519,830 (33)	1,411,660 (13)	43,800 (0)			974,250 (9)
1930	4,392,000 (45)	1,737,000 (18)	2,680,000 (27)	49,000 (0)			985,000 (10)

1931	4,880,000 (44)	321,000 (3)	933,000 (8)				5,068,000 (45)
1932	2,821,000 (27)	1,847,000 (18)	3,787,000 (36)				2,048,000 (19)
1933	1,033,000 (11)	2,583,000 (28)	4,337,000 (46)	10,000 (0)			1,417,000 (15)
1934	1,087,000 (13)	2,559,000 (31)	3,349,000 (40)	9,000 (0)			1,323,000 (16)
1935	1,910,000 (14)	4,708,000 (35)	4,880,000 (36)				1,873,000 (14)
1936	1,120,000(6)	8,118,000 (44)	5,498,000 (30)				3,860,000 (21)
1937	1,445,000 (8)	8,447,000 (44)	6,531,000 (34)				2,685,000 (14)
1938	1,849,000 (2)	7,588,000 (7)	8,731,000 (8)				94,755,000 (84)
1939	1,849,000 (3)	7,588,000 (13)	8,731,000 (15)				40,755,000 (69)
1940	8,240,000 (22)	10,445,000 (27)	14,055,000 (37)				5,484,000 (14)
1941	9,458,000 (24)	5,296,000 (13)	21,963,000 (55)				3,265,000 (8)
1942	9,554,000 (17)	13,947,000 (25)	30,650,000 (55)	31,000 (0)			1,701,000 (3)
1943	3,728,000 (10)	17,651,000 (46)	14,290,000 (37)	1,000 (0)			2,499,000 (7)

* 단위: 本, ()안은 %.

** 출전: 『조선총독부통계연보』 각 연도판.

<부록 표 2> 지방비 조림 성적

	소나무	해송	낙엽송	상수리나무	산오리나무	아까시나무	백양목	기타
1911	57,360 (14)	61,160 (15)		158,140 (40)	3,000 (1)	16,000 (4)	99,000 (25)	3,160 (1)
1912	169,800 (20)	51,650 (6)	35,809 (4)	240,400 (29)	37,210 (4)	236,078 (28)	50,400 (6)	14,420 (2)
1913	138,965 (12)	114,620 (10)	149,600 (13)	280,940 (24)	50,348 (4)	315,950 (27)	37,920 (3)	73,340 (6)
1914	180,292 (14)	301,111 (23)	239,530 (18)	274,616 (21)	100,920 (8)	184,260 (14)	3,000 (0)	45,363 (3)
1915	206,720 (17)	194,874 (16)	281,782 (23)	178,410 (14)	69,606 (6)	164,500 (13)	10,600 (1)	138,320 (11)
1916	88,510 (5)	249,750 (15)	609,000 (36)	194,530 (12)	122,900 (7)	183,000 (11)	14,371 (1)	220,897 (13)
1917	166,943 (12)	218,241 (16)	642,268 (46)	79,385 (6)	65,670 (5)	30,500 (2)		183,036 (13)
1918	160,943 (12)	224,241 (17)	589,170 (44)	79,385 (6)	65,670 (5)	30,500 (2)		181,038 (14)
1919	161,049 (18)	55,380 (6)	416,920 (48)	108,383 (12)	14,758 (2)	28,200 (3)	3,300 (0)	87,928 (10)
1920	230,825 (32)	87,300 (12)	279,440 (38)	30,000 (4)	11,170 (2)	6,400 (1)	4,700 (1)	78,950 (11)
1921	805,045 (50)	192,100 (12)	482,550 (30)	24,150 (1)	5,700 (0)	29,390 (2)		73,001 (5)
1922	897,711 (43)	487,235 (23)	363,800 (17)	152,090 (7)	151,400 (7)			39,150 (2)
1923	604,133 (20)	654,468 (22)	394,103 (13)	1,061,164 (35)	121,657 (4)		50 (0)	159,750 (5)
1924	635,495 (21)	1,084,332 (35)	330,840 (11)	711,010 (23)	125,890 (4)			170,967 (6)
1925	847,937 (19)	1,445,846 (32)	970,800 (21)	995,827 (22)	58,500 (1)			263,803 (6)
1926	2,377,662 (41)	925,713 (16)	1,037,935 (18)	1,135,529 (19)	17,756 (0)		9,500 (0)	335,371 (6)
1927	3,444,317 (42)	896,563 (11)	1,617,895 (20)	1,170,340 (14)	44,706 (1)			938,369 (12)
1928	2,643,000 (29)	1,158,000 (13)	2,393,000 (27)	1,070,000 (12)	98,000 (1)			1,606,000 (18)
1929	3,302,000 (37)	875,000 (10)	2,425,000 (27)	756,000 (9)	94,000 (1)			1,411,000 (16)
1930	2,651,000 (32)	377,000 (5)	2,584,000 (31)	443,000 (5)	28,000 (0)			2,210,000 (27)
1931	2,250,000 (26)	204,000 (2)	1,795,000 (21)	1,567,000 (18)	36,000 (0)	6,000(0)		2,796,000 (32)
1932	3,014,000 (22)	279,000 (2)	1,769,000 (13)	3,181,000 (24)	117,000 (1)			5,105,000 (38)

* 단위: 本, ()안은 %.

** 출전: 『조선총독부통계연보』 각 연도판.

〈부록 표 3〉 공영 및 민영 조림 성적

	적송	해송	낙엽송	상수리나무	오리나무	미루나무	기타
1927	71,722,000 (23)	95,595,000 (31)	35,132,000 (11)	68,248,000 (22)	16,021,000 (5)	6,106,000 (2)	
1928	66,863,000 (20)	82,302,000 (24)	54,416,000 (16)	80,155,000 (23)	22,907,000 (7)	9,551,000 (3)	
1929	41,274,000 (14)	60,994,000 (20)	77,307,000 (26)	55,757,000 (19)	28,362,000 (9)	12,002,000 (4)	
1930	36,442,000 (13)	54,580,000 (20)	66,386,000 (24)	41,434,000 (15)	29,823,000 (11)	16,459,000 (6)	
1931	37,165,000 (9)	44,026,000 (10)	61,701,000 (14)	187,885,000 (44)	40,497,000 (9)	21,283,000 (5)	
1932	40,070,000 (14)	34,926,000 (12)	50,180,000 (17)	67,730,000 (23)	37,818,000 (13)	19,407,000 (7)	
1933	25,315,000 (3)	24,467,000 (3)	49,365,000 (6)	512,320,000 (61)	37,178,000 (4)	23,446,000 (3)	120,872,000 (14)
1934	14,822,000 (2)	15,535,000 (2)	41,775,000 (5)	593,335,000 (65)	46,953,000 (5)	22,350,000 (2)	139,343,000 (15)
1935	9,235,000 (1)	8,553,000 (1)	35,827,000 (3)	949,981,000 (78)	49,449,000 (4)	25,759,000 (2)	283,074,000 (23)
1936	7,782,000 (1)	5,652,000 (0)	37,565,000 (3)	759,891,000 (61)	68,602,000 (6)	34,849,000 (3)	286,829,000 (23)
1937	7,577,000 (1)	3,938,000 (0)	35,650,000 (3)	724,533,000 (55)	107,920,000 (8)	41,511,000 (3)	344,488,000 (26)
1938	10,652,000 (1)	5,048,000 (0)	35,757,000 (2)	711,748,000 (41)	126,211,000 (7)	46,104,000 (2)	808,892,000 (43)
1939	12,687,000 (1)	6,404,000 (1)	48,531,000 (5)	416,345,000 (44)	65,164,000 (7)	52,642,000 (6)	307,658,000 (32)
1940	16,369,000 (1)	9,202,000 (1)	69,894,000 (6)	556,060,000 (44)	86,456,000 (7)	41,171,000 (3)	433,784,000 (34)
1941	19,239,000 (2)	7,808,000 (1)	90,624,000 (11)	266,812,000 (32)	92,309,000 (11)	47,401,000 (6)	250,405,000 (3)
1942	21,976,000 (4)	6,949,000 (1)	93,306,000 (16)	191,169,000 (32)	49,017,000 (8)	35,551,000 (6)	
1943	13,550,000 (2)	9,601,000 (2)	126,129,000 (22)	156,921,000 (28)	40,604,000 (7)	55,357,000 (10)	

* 단위: 本, ()안은 %.

** 출전: 『조선총독부통계연보』 각 연도판.

〈Abstract〉

The Outbreak of Pine Caterpillar and Colonial Authorities' Response

Baek Seon Lye *

During the Japanese colonial period, the pine-caterpillar (*Dendrolimus spectabilis*) had already been causing damage to pine trees annually, and the colonial authorities had been paying attention to this problem from the beginning. Among the forest disasters, disease and insect damage and wildfires were the most damaging to the Korean forest. In particular, focusing on insect damage was due to the belief that natural disasters like pine-caterpillar can be resolved to some extent by the power of modern scientific knowledge and technology. Also, these achievements could show off the necessity for a colonial rule. For this reason, the colonial authorities had tried various ways to eliminate pine-caterpillar and reduce forest damage. The method used to be the most popular in Korea was continuously implemented by catching pine-caterpillar, and also attempted to use drugs and light traps. However, the effects of the human being on pest control were insignificant and consequently it was concluded that the most appropriate method of pest control was to change the forest structure of Korea.

It was true that mixed forests are more effective than pine forests in preventing pests. However, emphasizing the basic principles of afforestation in this way meant eventually giving up pest control. Especially during the wartime, the goal of forest policy was to secure more timber, so the pest control, which did not have immediate effect, was subordinated. Finally, although not fully mentioned in this article, the destruction of the balance of forest ecosystems causing insect pests emphasized on the responsibility of Koreans entirely, on the other hand forest development during the colonial period wasn't rarely mentioned.

Key Words : pine caterpillar(moth, *Dendrolimus spectabilis*), pest control, afforestation species of trees, mixed forest, red pine(*Pinus densiflora*)

* Doctor's course, Department of History, Hanyang University.