

中期山林經營의 方向 摸索

- 녹화에서 경제림으로 -

金 東 九 / 草堂産業(株) 社長

I. 산림조성과 현황 이해

1. 산림조성 목적을 수평적 자세에서 본다면

- 한국인 생활의 질, 양적 개선을 목표로 하는 산림
- 시간과 환경변화에 적응하는 산림관리
- 산림경영에서 목재의 질과 량에 관한 문제

2. 현재의 산림을 보는 시각

- 산림청 소속의 국유림은 부분적으로 제 모습을 찾아가고 있다.
- 사유림은 관리규모 단위가 작아 관리가 적정하지 못하다.
- 전체적으로 산림은 녹화하였지만 용재림의 구성비가 부족하다.
- 침엽수와 활엽수의 구성비가 적정하지 검토되어야 한다.
- 산에 투입되는 비용과 효율에 대하여 구체적 검토가 되어야 한다.

3. 산림경영의 개선할 점

- 산학과 행정의 상호협력 시스템 구현

- 중장기적인 목재의 수요공급에 대한 검토
- 산림지식의 시스템화
- 저원가화 차별화 집중화

1) 나무를 심고 관리하는 현재의 프로그램의 재점검

- 번식, 식재, 관리, 경영부분에서 생략할 수 있는 요소를 찾아내야 한다.
- 간단한 산림기구나 장비에 대한 꾸준한 개선이 필요하다. 산림관리 인력이 줄어들고 있다.
- 육림관리에 대한 전반적 교육을 강화 하여야 한다.
- 식재하기 전에 실제적인 영림계획을 컴퓨터로 시뮬레이션하는 초기단계가 중요하다.
- 산지의 이용에서 적지만 선택하고 나머지는 자연림으로 두어야 한다. (30% 정도)
- 단순림보다는 혼유림을 만들어야 한다.
- 묘목은 가능한 포트묘목으로 교체. (이동시 수분관리, 식재후 병목현상, 고사를 증가 등)

- 비배관리는 삼각측공 시비로 바꾸어야 하며 가능한 일정 기간마다 비료를 주어야 한다.
- 비용의 재분석과 묘목의 생산, 식재, 생존, 수확본수의 비율을 좁혀야 한다.
- 도시민들에게 시범림을 조성하게하여 나무에 대한 인식을 바꾸어 나가야 한다.
- 휴양기능의 강화를 목적으로 산길을 많이 만들어 사람과 나무의 간격을 더 좁혀야 한다.
- 한국민들이 산과 나무에게서 많은 혜택을 받고 있다는 인식을 심어 주어야 한다.

2) 산지 이용의 개방성 요구

- 한국의 산은 산림청의 것만은 아니다. 한국민들의 것이다. 왜 그들(국민)은 이용만 하는가?
- 산의 이용이 폐쇄적이다보니 부동산가격 상승과 이로 인한 기회이익만을 얻으려 한다. 합리적 개발은 권장되어야 한다.
- 산지의 합리적 개발을 유도하고, 발생한 이익은 산림에 재투자 되어야 한다. 보다 바람직한 산림을 조성하는데 비용으로 이용할 수 있어야 한다.
- 산지가 줄어드는 것을 걱정하기 보다, 산을 잘 활용하는 방법을 연구 할 때이다.

3) 정보의 영역 확대에 의한 산지와 목재 수요 증대 및 공급 필요성

- 21세기에는 정보의 보편화에 따른 인구

분산이 이루어 질 것으로 예상된다.

- 산업사회에서 지식생산산업으로 바뀌게 되는 경우. (일부 계층에서 정보를 독점하는 현체제에서, 각자가 정보를 창출해 내는 사회로 바뀌고, 통신매체의 발달로 인하여 많은 사람들이 자연에 가까운 곳에서 주거하려는 추세가 발생할 것이다.)
- 지금과 같은 아파트 보다, 쾌적한 자연에서 창의적 삶을 살려고 할 것이며 산지에 가까운 주거생활 및 목재의 수요가 예상보다 더 증가할 것이다.
- 이럴 경우를 대비하여 임목육성에 있어 보다 개방적 자세를 취할 필요가 있다고 생각한다.

4) 산림의 전반적 문제에 대한 정보

교환 채널을 산림청에 두어야 한다.

- 현대는 정보시대라는 특성이 있다. 각자의 욕립에 대한 경험 또는 자료를 산림청에서 통신으로 교환해 볼 수 있도록 체계화하고 학자들이 연구하는 많은 업적들이 실제에 활용되도록 하게하는 기능을 대폭 강화하여야 한다.
- 산림종사자들이 아직은 자료를 검색하기에 어려울지 모르지만 앞으로 필요조건으로 생각되며 모든 자료들이 전산화되어야 한다는 것은 매우 중요한 사실이다.
- 산학협동이라든가 또는 관공서의 필요한 자료들이 정리되어 이쪽 산림경영에 필요한 프로그램들이 있다면 현재 진행되

고 있는 산림청 기능에 일대 혁신이 일어날 것은 자명하다.

- 일예로 산림경영에 관한 간단한 프로그램의 경우에도 모두가 다 만들어야 하는 불편함에서 전문인력이 모여 쉽게 사용할 수 있는 산림관련 프로그램 편성으로 많은 산림관계자들은 크게 도움을 받을 것이다.
- 또한 젊은이들은 컴퓨터를 상용하고 있는데 특히 산림경영 시뮬레이션 프로그램같은 것은 많은 사람들에게 도움이 될 것이며, 산학부분에서나 행정부처에서 알리려고 하는 많은 정보도 이를 이용한다면 비용을 대폭 줄일 수 있을 것이다.
- 한국사람들처럼 결과를 빨리 보고자 하는 국민들에게는 특히 시뮬레이션 과정을 통하여 사이버적 결론에 도달하게 하는 것은 매우 필요하다고 생각한다. 과거와 달리 전송의 속도도 빠르고 그림도 보내고 또한 프로그램을 재미있게 만드는 부서를 산림청에 둔다는 것은 예산을 아낄 일이 아니고 꼭 장려되어야 할 부분이라고 생각한다.
- 한국사회가 뛰어 넘어야 할 과제는 많지만 정보의 개방과 공유를 통한 개방사회를 형성한다면 우리공동체에 민주주의를 발전시켜 가는데 큰 초석이 될 것이다.

4. 투입요소의 개선

1) 자원가화 차별화 집중화 및 I.P.O

(투입, 과정, 산출)에 따른
산림경영 문제점의 재조명

- 임목자원 구성에 대한 통합적 프로그램과 경제성에 대한 수리가 확립되어 있는지 점검해야 한다.
- 전체에서 자원가화 하려는 의도가 보이지 않고 부분적 접근만 시도한다.
- 한국의 특성에 맞는 수종의 선택과 임업을 하고 있는지 점검해야 한다. (전반적 측면에서)
- 목적이 확실하게 설정되어 있는지 어느 한 부분에만 너무 접근하고 있지 않는지 점검이 필요하다.
- 집중화 측면에서는 학계, 산업, 행정력의 집중화가 산림경영부분에서 이루어지는지 점검해야 한다.
- 투입과 생산효율이 균형을 이룰때까지 단기적 경영여건을 개선해야 한다.

2) 인력부분

- 새로운 임업의 모형을 만들 수 있는 집단의 활성화를 강화해야 한다.
- 장기적으로는 연구개발 인력과 현장관리인의 수를 늘려야 한다.
- 산림관리는 매우 장기적인 부분이어서 인력이 안정될 수 있는 기틀을 마련해야 한다.
- 인력의 활성화를 위한 산림경영교육 및 산림관계자들의 재교육이 필요하다.
- 산림에서 발생하는 소득에 비해 인력이 효율적 배분되어 있는지 점검되어야 한다.

- 단기적으로 과수, 버섯, 양봉, 약초재배 등 단기부문을 강화해 가야 한다.
- 이러한 과정을 거치면서 산림경영의 인적요소를 안정시켜 가야 한다.

3) 차별화 측면에서 토지의 이용

- 목재양과 질의 확보측면에서 천연림을 보존하는 지역과 인공식재를 하는 지역이 구분되어야 하는데 현재의 진행방법은 산꼭지 부분까지 식재하고 있다.
- 산지의 등급을 3등분한다면 좋은 토양에는 단·중기수종, 보통수준 토양에는 장기수종 식재하는 것이 바람직하다고 생각한다. 이용과 비용측면에서 산의 전체 높이의 상층부의 1/3부분은 자연생태가 그대로 유지되게하고 중부층에는 장기수종, 하부층에는 중·단기수종 재배하는

방안도 고려해 볼만하다.

- 이는 우리나라처럼 목재의 양과 질을 동시에 확보해야 하는 상황에서는 회임기간도 중요한 인자이다. 비용 측면에서도 하부지역은 30~50년, 중상부지역은 75~100년 회임기간을 단위로 식재관리하는 방안 역시 검토되어야 할 것이다.

II. 대안 제시

1. 경제성 있는 나무란

투입비용이 경제적이고, 목적성에 부합되는 나무

2. 수종의 선택

- 현재 식재수종은 품종수가 적고 우량한 목재생산이 어렵습니다.

<ABC 평가법의한 가치분석>

평점 : 만점은 9점이 아니어도 됨

| 절대평가 | 대다 | 편백 | 삼나무 | 백합나무 | 잣나무 | 낙엽송 | 상대평가 |
|------------|----|----|-----|------|-----|-----|------|
| 1 산지적합도 | 7 | 3 | 3 | 5 | 8 | 9 | 6 |
| 2 묘목생산 | 7 | 4 | 4 | 3 | 6 | 6 | 3 |
| 3 주당식재면적 | 5 | 6 | 6 | 4 | 6 | 7 | 3 |
| 4 식재관리비용 | 6 | 2 | 3 | 7 | 6 | 5 | 3 |
| 5 하에작업 | 4 | 2 | 3 | 7 | 5 | 6 | 5 |
| 6 간벌목이용 | 5 | 7 | 5 | 5 | 3 | 3 | 8 |
| 7 내병충해 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 8 | 9 |
| 8 가지치기 | 4 | 2 | 3 | 8 | 3 | 7 | 7 |
| 9 수지(레진)량 | 6 | 7 | 7 | 7 | 2 | 6 | 6 |
| 10 용처 다양성 | 5 | 6 | 7 | 8 | 3 | 2 | 8 |
| 11 재질 | 4 | 8 | 4 | 6 | 3 | 2 | 8 |
| 12 가공성 | 5 | 6 | 6 | 6 | 4 | 3 | 7 |
| 13 30년 축적량 | 7 | 3 | 4 | 6 | 4 | 4 | 9 |
| 14 성목벌채기간 | 7 | 2 | 3 | 8 | 3 | 4 | 9 |
| 15 건조 | 5 | 4 | 5 | 6 | 4 | 5 | 4 |
| 16 현재목재가 | 5 | 8 | 4 | 6 | 3 | 4 | 8 |
| 17 미래목재가 | 5 | 8 | 5 | 7 | 3 | 3 | 8 |
| | 95 | 86 | 80 | 107 | 73 | 84 | 111 |

| 상대평가 | | 대다 | 편백 | 삼나무 | 백합나무 | 잣나무 | 낙엽송 | 상대평가 | |
|-------|---------|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|
| 1 | 산지적합도 | 42 | 18 | 18 | 30 | 48 | 54 | 6 | |
| 2 | 묘목생산 | 21 | 12 | 12 | 9 | 18 | 18 | 3 | |
| 3 | 주당식재면적 | 15 | 18 | 18 | 12 | 18 | 21 | 3 | |
| 4 | 식재관리비용 | 18 | 6 | 9 | 21 | 18 | 15 | 3 | |
| 5 | 하예작업 | 20 | 10 | 15 | 35 | 25 | 30 | 5 | |
| 6 | 간벌목이용 | 40 | 56 | 40 | 40 | 24 | 24 | 8 | |
| 7 | 내병충해 | 72 | 72 | 72 | 72 | 63 | 72 | 9 | |
| 8 | 가지치기 | 28 | 14 | 21 | 56 | 21 | 49 | 7 | |
| 9 | 수지(레진)량 | 36 | 42 | 42 | 42 | 12 | 36 | 6 | |
| 10 | 용처 다양성 | 40 | 48 | 56 | 64 | 24 | 16 | 8 | |
| 11 | 재질 | 32 | 64 | 32 | 48 | 24 | 16 | 8 | |
| 12 | 가공성 | 45 | 54 | 54 | 54 | 36 | 27 | 9 | |
| 13 | 30년 축적량 | 63 | 27 | 36 | 54 | 36 | 36 | 9 | |
| 14 | 성목벌채기간 | 63 | 18 | 27 | 72 | 27 | 36 | 9 | |
| 15 | 건조 | 20 | 16 | 20 | 24 | 16 | 20 | 4 | |
| 16 | 현재목재가 | 40 | 64 | 32 | 48 | 24 | 32 | 8 | |
| 17 | 미래목재가 | 30 | 48 | 30 | 42 | 18 | 18 | 6 | |
| 60% | 공통비용 | 344 | 625 | 587 | 534 | 723 | 452 | 520 | 111 |
| 최고점기준 | | 281 | 243 | 190 | 379 | 108 | 176 | 379 | |
| | | 74% | 64% | 50% | 100% | 28% | 46% | | |
| | | 7 | 6 | 5 | 10 | 3 | 5 | | |

※ 이 평가표의 수치는 의미가 있는 것이 아니고 수식을 만드는데 이용한 것임
 ※ 임상내재가치 10조원대 64조원, 장단기수는 64%×64%×64%면 100:26의 이상의 결과발생 예상됨
 ※ 데이터는 전문가 집단에서 여러번 여러방법으로 산출되어 평가되어야 함

- 품종의 개발에서는 우리나라 지형과 기후 조건에 적합하고 병충해에 대한 저항성이 강한 수종
- 30~50년 정도이면 이용할 수 있고 가능하다면 재질이 우수한 수종
- 번식과 식재 및 수확하여 이용율이 높은 수종
- 필요조건과 충분조건을 가미하여 최종산물에 대한 수종 평가표 작성이 바람직하다.

3. 백합나무를 권하는 이유

▷ 여기 백합나무를 소개하는 것은 현장관리를 하면서 바람직할 것으로 예상되어 소개한 것임

1) 장점

- 산림조성하기에 용이하다. (식재 및 관리 비용이 저렴하다, 하예나 가지치기의 생력화)
- 임목축적량이 빠르고 비배효과가 크다.
- 수관도 수려하며 병충해에 강하다. (잎에 강한 고미배당체 포함되어 있어 보임)
- 도입수종으로는 한국에서 잘 적응하고 있다.
- 침엽수 일변도의 조림에서 벗어날 수 있다.
- 삼목되어 개체를 안정시킬 수 있다. (모수확보에 이용가능)
- 재생력이 우수하다.

- 목재의 성질이 비교적 우수하며 가공하기 쉽다.
- 목재의 축적량이 많아 자급도를 높이는 데 용이하다.
- 생활환경임으로 단풍색깔이 곱고 나무의 주간이나 잎이 시원하다.

2) 단점

- 토양의 영양분 요구도가 높다.
- 토양의 질을 9등급 한다면 4등급 정도의 양질 토지는 되어야 한다.
- 바람이 심하게 부는 임지에서는 성장부가 부러져 주간의 변화가 생길 수 있다.

3) 생리특성

- 백아기 때에도 살아있던 식물, 안정성이 있다.
- 미국에서도 전보다 훨씬 많은 관심을 갖는 수종, 목재의 장기수급측면에서 유리
- 자연독립수 경우 폭은 12m 간격 (인공조림은 최중림 경우 4×5m) 20㎡ 예상
- 토양; 사토, 사질양토, 점토(clay)
- 생존한계온도 영하 28.8도
- 잎의 크기 장방형 10~15cm 양수 (그늘에서는 잘 자라지 않음)
- 잎이 초기에는 자체의 봉지에 씌어져 나오므로서 유엽을 보호함
- 10~20년생이 되면 직경 5cm 정도의 꽃이 피며 이는 밀원식물로도 유망
- 50~60년생 경우 높이 40m 직경 60cm

- 성장은 최대높이 66m 주간폭 2.40m 하드우드
- 생태수명은 250년~300년

4) 용도

- 인디언들은 카누 만드는데 사용 (수분흡수율 적고 결량임), 지금도 보트 생산재료로 사용함
- 판재, 베니어, 합판, 펄프용재, 실내장식 마감재, 나무자, 총가방, 악기상자(스피커통)
- 장난감, 모자틀, 스포츠용품, 팔레트, 파티클보드

4. 우리나라에 백합나무를 심는다면 (간벌목 보식용)

1) 기본사항

- 삼목의 자세한 자료는 임목육종연구소에서 실행한 바가 있으므로 이를 참조할 것
- 우리나라에서 가장 오래된 나무는 부여의 민가에 소재 (약 60년생으로 추정됨)
- 소유주의 전언에 의하면 10년생 정도를 정원수로 일본에서 도입하였다고 함
- 북미주에 다량 분포하며 유럽에는 변종들이 있는데 정원수로도 일부 사용함

2) 알리는 목적

- 비교적 속성이며 비배관리외는 거의 무육 관리비가 투입되지 않는다.
- 우리나라는 원래 활엽수 지역이었는데

침엽수로 대체되었다.

었는데 이 문제점이 해결되고 있다.

- 앞에 특수성분이 함유되어 병충해로 부터 비교적 강하다.
- 재질은 연하지만 조직이 치밀하여 가공성이 좋다.
- 침엽수는 구성량에서 레진의 성분이 많아 성장이 느리다.
- 포트양묘가 되므로 활엽수의 단점인 개체의 균질성을 유지할 수 있다.
- 한국의 경우에는 양과 질이 동시에 필요하다.
- 산지의 토지우량등급을 9등급으로 나눌 때 1~4 등급에 식재하여야 한다.
- 종자가 결실이 안되는 것이 큰 문제점이

5. 백합나무의 번식과 식재에 대하여

번식이 안된 이유는 종자의 결실율이 떨어지고 파종하기 까다롭다는 점이다. 또한 국가에서 묘목을 무상으로 무제한 공급하다보니 식재 필요성 못 느낌.

용재림생산이라는 명제가 분명하게 목적으로 등장하지 않았지 않았나 하는 느낌.

산림의 경제적 가치기준이 부족했기 때문에 임업역사가 길지않는 원인으로 대별된다.

산림청 산하 육종연구소에 많은 연구가 되어 있다.

〈백합나무 식재에 관한 부가가치 약산〉

| 구분 | 규격 | 단가 | 1주당 | 포트묘목 | 포트묘목 | 원추이용 26% | | | |
|-------|-------|---------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|---|
| 묘목대 | 3,000 | 360,000 | 120.0 | 250% | 300.0 | | | | |
| 운반비 | 3,000 | 5,000 | 1.7 | 200% | 3.3 | | | | |
| 가식비 | 3,000 | 30,000 | 10.0 | 50% | 5.0 | | | | |
| 조성비 | 3,000 | 300,000 | 100.0 | 100% | 100.0 | | | | |
| 소운반 | 3,000 | 120,000 | 40.0 | 200% | 80.0 | | | | |
| 전예비 | 3,000 | 200,000 | 66.7 | 100% | 66.7 | | | | |
| 식재비 | 3,000 | 700,000 | 233.3 | 50% | 116.7 | | | | |
| 하예비 | 3,000 | 300,000 | 100.0 | 80% | 80.0 | | | | |
| 비료대 | 3,000 | 180,000 | 60.0 | 100% | 60.0 | | | | |
| | | 소계 | 732 | | 812 | | | | |
| 산지활착 | | 80% | 878 | 95% | 852 | | | | |
| 성장불량 | | 60% | 1,229 | 100% | 852 | | | | |
| | | | | 효과% | 44.2% | | | | |
| 주수 | 3기 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | |
| 400.0 | 0.090 | 5 | 11 | 16 | 20 | 24 | 27 | 30 | m |
| 5 | 6.0 | 0.13 | 0.29 | 0.42 | 0.53 | 0.63 | 0.71 | 0.79 | |
| 10 | 15.0 | 0.83 | 1.82 | 2.65 | 3.31 | 3.97 | 4.46 | 4.96 | |
| 15 | 22.5 | 1.86 | 4.09 | 5.95 | 7.44 | 8.93 | 10.04 | 11.16 | |
| 20 | 28.5 | 2.98 | 6.56 | 9.55 | 11.94 | 14.32 | 16.11 | 17.90 | |
| 25 | 33.0 | 4.00 | 8.80 | 12.80 | 16.00 | 19.20 | 21.60 | 24.00 | |
| 30 | 36.8 | 4.98 | 10.95 | 15.92 | 19.90 | 23.88 | 26.87 | 29.85 | |
| 35 | 40.0 | 5.88 | 12.93 | 18.81 | 23.51 | 28.21 | 31.74 | 35.27 | |
| | cm | | | | | | | | |

- ※ 표준단지의 평균성장 수치를 기준하여 최종수치작성하고 이를 분할한 근사치 토지의 지력이나 햇빛의 조사량 밀식도에 따라 차이가 많음.
- ※ 비배관리하면 훨씬 좋은 축적량을 보일 것임. 토지의 비옥도에 따른 개체당 차이 큼.
- ※ 인플레이션과 목재가격 상승이 동일 하다면 충분히 관심을 돌만한 가치가 있다. 물론 식재비와 관리비는 공제되어야 한다.

6. 목재의 가공과 이용 및 국민에 대한 홍보의 제고

- 한국인들은 식량도 유류도 나무도 모두 외국에서 구입하여 쓰는 사람들이다. 산이 65%가 넘는데도 앞으로 30년 안에도 목재를 자급할 수 없다는 것은 조금은 창피한 일이다.
- 한번쯤은 산을 보고 우리의 생활상을 바라보며 우리가 진행해온 일을 반성하고 다시 시작하는 마음이 필요하다.
- 목재의 가공 기술과 이용성에 대한 국민 홍보 및 누구나 쉽게 접근할 수 있도록 적극적인 정책을 펼쳐 나아가야 한다.
- 나무의 가공에 관한 것 - 나무의 단점은 외부에 노출되었을 때 쉽게 부식한다는 점이다. 방부처리를 할 수 있는 설비가 일정한 간격으로 존재하여야 한다.
또한 내부용재로 쓰여지기 위해서는 규격화는 되어야 한다고 생각한다.
- 산림청에서 진행하거나 시도하는 노력을 많은 사람들에게 알려야 한다.
산림청 홈페이지 안내를 일간지에 월간 정기적으로 광고하는 방안도 검토할 수 있다. 특히 청소년들이 나무와 산림에 대해 깊은 관심을 갖게해야 한다.
어른들에게 나무에 대한 관심을 갖추자고 말하면 살아갈 날들이 적다고 생각하여 겉으로는 그래야지라고 말하지만, 속으로는 쓸데없는 소리나 지껄린다고 생각들 한다.
- 식재행사를 도별로 연간 1회 실시하는 방

안도 검토해 볼만하다.

- 버스를 동원하고 간별한 곳에 사이심기를 해야 하는데 사전교육을 시킨 이후 진행할 필요가 있다. 관심을 제고하고, 자기가 심은 나무가 크고 있다고 생각하면 산림에 관심이 높아질 것이다. 특히 그 지역의 리더가 되는 사람들을 식목행사에 참여하게 하는 방법은 효과가 높을 것이다.
- 단순화된 산림경영의 시뮬레이션 프로그램이 절실하게 필요하다.

III. 초당산업주식회사(초당림)의 현황

소재지 : 전남 강진군 칠량면 명주리

| 년도 | 조림 | 적요 | 비고 |
|-------|-------|-----------------|--------|
| 1968년 | 산 | 657정보 매입 | 1. 수종 |
| 1969년 | 190ha | 임도개설, 수목식재 개시 | 1) 편백 |
| 1970년 | 290ha | 하에작업 개시 | 2) 삼나무 |
| 1971년 | 100ha | | 3) 테다송 |
| 1972년 | 30ha | | 4) 목백합 |
| 1973년 | 200ha | 양묘장 설치 | |
| 1974년 | 60ha | 병충해 방제 | 2. 임도 |
| 1975년 | 46ha | 테다 양묘 | 1) 총연장 |
| 1976년 | 139ha | 사업본부 설치, 목백합 양묘 | 37km |
| 1977년 | 123ha | 임도 개설, 가문비 양묘 | |
| 1978년 | 92ha | 제재소 신축 | 3. 연수원 |
| 1979년 | 32ha | 임도 개설, 가문비 양묘 | 1) 교육 |
| 1980년 | 32ha | 5.16 민족상 수상 | 2) 견학 |
| 1981년 | 25ha | 간별, 지타 개시 | |
| 1982년 | 17ha | | |
| 1983년 | 15ha | 임도개설 | |
| 1984년 | 16ha | 임도개설 | |
| 1985년 | 5ha | | |
| 1986년 | 10ha | | |
| 1987년 | 4ha | 동탑산업훈장 수상 | |
| 1988년 | | | |
| 1989년 | 7ha | | |
| 1990년 | | | |
| 1991년 | | 연수원 건립 | |
| 1992년 | | | |
| 1993년 | | | |
| 1994년 | | | |
| 1995년 | | | |
| 1996년 | | | |