

싸리類의 再生能力 (第一報)*1

韓 永 昌*2

Reproductive Capacity of the Genus *Lespedeza*(1)*1

Young—Chang Han*2

In order to investigate reproductive capacity of genus *Lespedeza* 5 spp.; *L. bicolor*, *L. maximowiczii*, *L. japonica* var. *intermedia*, *L. angustifolioides*, and *L. cyrtobotrya*, their heights, diameter at the ground level, and the number of sprouts were compared with each other at the end of October during investigating years from 1970 to 1972.

For measuring of invested items, 6 stocks which the one-year aged stem were cut above ground were randomly planted per square meter with six replications at the spring of 1970. After heights, diameter, and the number of sprouts were measured at the end of October every year, the stem were cut above ground at the end of November from 1970 to 1972.

The results are as follows:

1. The reproductive of the stems showed statistically significant differences at 1% level by species and stock ages. *L. bicolor* showed the best reproductive capacity of them.
2. The sprouting ability was revealed that *L. maximowiczii* showed the best of them.
3. The reproductive capacity of stem, diameter, and number of sprouts increased with aging of stock up to 4 years on the investigated 5 species.

싸리類에 對하여 每年 베어서 利用 하였을 때 再生能力을 調査검토 하고자 싸리 조록 싸리, 풀싸리, 늦싸리, 참싸리 種子를 1969年 봄 m² 당 4g씩 난괴법에 의하여 6반복 파종하고 當년 10月末 成績을 調査한 후 地上部를 베어 주고 1970年 봄에 m² 당 6株씩 난괴법에 의하여 6반복 植栽하였다. 1970년부터 1972년까지 10月末 幹長 根元徑 및 萌芽本數를 調査하고 每年 11月 地上部를 베어 주고 根株만 남겨 놓았다.

1. 幹長 根元徑의 再生能力은 品種別 株齡別 1%가 넘는 高度의 有意性이 있었으며 싸리, 풀싸리, 참싸리 조록싸리, 늦싸리의 順序로 좋았다.

2. 萌芽本數의 再生力은 조록싸리, 늦싸리, 풀싸리, 싸리, 참싸리의 順序로 나타났으며 특히 참싸리가 低조한 萌芽力을 나타내고 있음은 幹長 根元徑의 順位와 差異가 있었다.

3. 싸리類는 株齡 4년까지는 每年베어서 利用 하더라도 퇴화하지 않고 再生力을 가지고 株齡이 增加함에 따라 幹長 根元徑 株當 萌芽 本數가 增加하였다.

緒 言

싸리類는 우리나라에 널리 분포되어 있을 뿐 아니라

下部植生으로 重要한 位置에 있으며 콩과 植物의 特徵인 根瘤根을 가지고 있어서 空中窒素를 固定시키며 척박한 땅에 잘 자라며 萌芽力이 強하여 번식이 旺盛하

*1 Received for publication in December 22, 1973

*2 林木育種研究所, 水原 Institute of Forest Genetics, Suwon

고⁽¹⁵⁾ 林地的 地力을 早期 복구시키며 유기물의 함양을 높이고 토양 미생물의 번식을 조장하며 토사유출을 방지하므로 地被造成용으로 많이 利用할 뿐 아니라^(7,11) 纖維資源, 蠶源資源, 飼料資源, 工藝資源, 및 觀賞資源으로 用途가 넓다. ^(5,6,11,12,16) 싸리類에 對하여 지금까지 세계 각처에서 많은 학자들이 論文을 발표한바 Lee⁽⁶⁾는 20種으로 記錄했으며 다음 The Lespedeza of Korea(I)⁽⁹⁾에서 10種 7變種 5品種 12雜種으로 報告하였다. 九里⁽⁷⁾ 등은 싸리類의 栽培試驗을 通하여 種別苗高에 對하여 보고하였으며 森下⁽¹⁴⁾ 등은 싸리類의 耐乾 耐濕性에 對하여 報告한바 있고 三井⁽¹³⁾은 싸리類의 收穫量은 土地 施肥 單位 面積當 植栽本數等에 따라 차이가 있으며 植栽後 5~6年 후에 最高에 달하고 10年이 지나면 更新하여야 한다고 하였으며 林⁽⁸⁾은 幹長 根元徑 分枝數에 대하여 株齡 1~2年次에 대하여 보고한바 있고 浜⁽⁴⁾은 施肥試驗에서 施肥量이 增加할수록 生産量이 增加하였으나 多肥는 오히려 生産量이 減少되었으며 施肥 效果로서 苗高는 대조구에 比하여 32~42% 根元徑은 26~37%의 增加를 보였다고 발표하였다. 阿部⁽¹⁾는 싸리類에 대하여 토양별 뿌리 깊이별 발아율 및 발아후 生長에 대하여 발표하였고 福原⁽²⁾ 등은 싸리類의 特性에 대하여 報告하였다. 筆者는 우리나라產 싸리類에 대하여 每年 伐採 利用하였을 때 再生能力을 조사검토하여 싸리類 品種育成을 위한 基礎로 삼고져 本試驗을 시도하였다.

材料 및 方法

本試驗에 使用된 種子는 水原地方에서 自然結實된 *L. bicolor* Turoz 싸리 *L. maximowiczii* Schneider 조록싸리 *L. japonica* var. *intermedia* Nakai 풀싸리, *L. angustifolioides* T. Lee, 늦싸리 *L. cyrtobotrya* Miq. 傘싸리 종자를 1969年 봄 m² 당 4g씩 난괴법에 의하여 6반복 파종하고 當년 10月末 〔성적조사 후 1970年 봄 地上部를 베어 버리고 根株만 m² 당 6株씩 난괴법

에 의하여 6반복 植栽하였다. 1970年부디 1972年까지 10月末 幹長 根元徑 萌芽本數를 調査하고 每年 11月 地上部를 베어 버리고 根株만 남겨 두었다. 但 每年 봄에 m² 당 복합 비료(22-11-11) 10g을 施肥하였다.

1. 幹長調査

파종당시부터 1972年까지 4年동안 同一 試驗地에서 同一 種에 대하여 계속 조사하였으며 1年을 1반복으로 하여 통계분석 하였다.

2. 根元徑調査

파종 當년에는 근원경을 조사하지 않았으며 1970年(株齡 2年)부디 1972年(株齡 4年)까지 3年동안 幹長과 同時에 調査하였다.

3. 萌芽本數調査

1970年(株齡 2年)부디 1972年(株齡 4年)까지 3年間을 幹長 根元徑 調査時 同時에 萌芽本數를 調査分析 하였다.

結果 및 考察

1. 幹 長

幹長의 再生力은 表 1에 나타난 바와 같이 싸리 119.0 cm, 풀싸리 115.3 cm로 幹長의 再生力은 싸리가 제일 강하고 늦싸리는 85.4 cm로 제일 떨어지고 있다. 品種間 株齡間에 高度의 有意性이 날아났으며 이는 株齡이 增加할수록 幹長의 再生力도 增加함을 보여 주었다. 阿部⁽¹⁾는 싸리類에 대하여 토양별로 파종시험을 한바 양토에서의 幹長이 77~145 cm로 제일 좋았다고 보고하였고 九里⁽⁷⁾ 등은 싸리類의 파종 當년생 幹長을 品種別로 上中下로 大別한바 참싸리는 188-78-63 cm, 일본 흰풀싸리 186-87-84 cm로 보고한바 본시험에서는 파종당년생 평균 幹長이 싸리 72.6 cm, 참싸리 90 cm, 풀싸리 78 cm로 (表 1 참조) 저조한 성적을 보이고 있으나 이는 立地條件 및 氣候條件, 測定基準의 차이에서 오는 結果로 생각된다. 三井⁽¹³⁾ 등은 수확량

表 1. 幹 長
Table 1. Average height (unit: cm)

Species	Rep.(year)	I (69)	II (70)	III (71)	IV (72)	Total	Mean	Signif. of Differ. at 1% level
<i>L. bicolor</i>		72.6	113.0	128.4	162.0	476.0	119.0	
<i>L. japonica</i> var. <i>intermedia</i>		78.0	104.5	115.0	164.0	461.5	115.3	
<i>L. cyrtobotrya</i>		90.0	93.8	121.0	132.8	437.6	109.4	
<i>L. maximowiczii</i>		91.6	85.6	85.0	119.1	381.3	95.3	
<i>L. angustifolioides</i>		65.9	89.0	86.4	100.6	341.9	85.4	

은 植栽後 5—6年 이最高이고 10年 후면 更新해야 한다고 하였으나 本 試驗에서의 調査는 아직 4年次까지의 調査成績이므로 株齡 몇年生까지 幹長의 再生力이 增加할 것이냐 하는 問題는 앞으로 계속 조사해야 할 것이며 이것이 究明 되므로써 更新時期(更新令)가 決定될 것이다.

2. 根元徑

根元徑의 再生力은 表 2에 나타난 바와 같이 品種間 株令間에 高度의 有意性이 나타났으며 싸리 5.1mm, 풀싸리 5.0 mm로 좋았으며 늦싸리는 3.3 mm로 제일 낮은 성적을 보여 주고 있다. 株令이 增加할수록 根元

表 2. 根 元 徑
Table 2. Average diameter at the ground level (unit: mm)

Species	Rep(year)	I (70)	II (71)	III (72)	Total	Mean	Signifi. of Differ. at 1% level
<i>L. bicolor</i>		4.2	5.1	6.1	15.4	5.1	
<i>L. japonica</i> var. <i>intermedia</i>		3.9	4.9	6.1	14.9	5.0	
<i>L. cyrtobotrya</i>		4.6	5.1	4.8	14.5	4.8	
<i>L. maximowiczii</i>		3.1	3.3	4.2	10.6	3.5	
<i>L. angustifolioides</i>		3.0	3.2	3.6	9.8	3.3	

徑의 再生力도 增加하는 경향을 보이고 있으며 幹長의 再生力이 좋으면 根元後의 再生力도 좋다는 結果를 얻었다.

3. 萌芽本數

株當萌芽本數의 再生力은 表 3에서 보는 바와 같이 品種間에 有意性은 認定할 수 없으나 조록싸리, 늦싸리, 풀싸리의 순위로 株令 2,3,4年生에서 한결같이 同一 順位를 나타내고 있으며 참싸리가 제일 떨어지고 있

다. 株令 2,3,4年 即 3個年 平均 萌芽本數는 品種間 有意性을 인정할 수 없으나 반복간 即 各 株令別 品種間에는 高度의 有意性을 인정할 수 있었다. 福原⁽²⁾ 등은 2年次 株當萌芽本數를 1.8—4.0本으로 보고하였으나 이에 비하여 本 試驗에서는 2年次에 3.3—5.8本으로 더 좋은 성적을 보이고 있다. 株令이 增加함에 따라 株當 萌芽本數가 急増하고 있으나 幹長 根元徑과 같이 株令 몇年까지 株當 萌芽本數가 增加할 것이냐 하는 問題는 앞으로 계속 조사해야 할 과제라고 생각된다.

表 3. 萌 芽 本 數
Table 3. Average number of sprout (unit: per stump)

Species	Rep(year)	I (70)	II (71)	III (72)	Total	Mean	Signifi. of Differ. at 1% level
<i>L. maximowiczii</i>		5.8	14.8	43.3	63.9	21.3	
<i>L. angustifolioides</i>		5.3	14.8	39.9	60.0	20.0	
<i>L. japonica</i> var. <i>intermedia</i>		4.1	10.0	30.9	45.0	15.0	
<i>L. bicolor</i>		3.3	6.1	28.1	37.5	12.5	
<i>L. cyrtobotrya</i>		4.0	8.1	10.5	22.6	7.5	

結 論

싸리類에 대하여 每年伐採 利用 하였을 때 再生能力을 4年間に 걸쳐 조사검토한 결과 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 幹長 根元徑의 再生能力은 品種別 株令別 共히 1%가 넘는 高度의 有意性을 인정할 수 있었으며 싸리, 풀싸리, 참싸리, 조록싸리, 늦싸리의 順位로 좋았다.
2. 萌芽本數의 再生能力은 조록싸리, 늦싸리, 풀싸

리, 싸리, 참싸리의 순위로 나타났으며 특히 싸리 참싸리가 지조한 萌芽力을 나타내고 있음은 幹長 根元徑의 順位와 差異가 있음을 알 수 있었다.

3. 株令 4年까지는 每年伐採 利用하여도 퇴화하지 않고 再生能力을 가지고 株令이 增加함에 따라 幹長 根元徑 株當萌芽本數가 增加하였다.

4. 以上の 試驗結果에 나타난 바와 같이 싸리類는 各 品種別 固有의 特性을 가지고 있기 때문에 目的하는 用途에 따라서 幹長 根元徑 萌芽本數中 어느 것을 택할 것인가에 따라서 栽培品種이 決定될 것이라고 생각된다.

引用文獻

1. 阿部時次. 1953. 被土の厚さ及種類による苗木の發芽生長並に形態に就て, 林窓 No. 6: 31-79.
2. 福原橋勝, 陳内殿. 1956. ハギ類の 2, 3 特性について, 日本林學會誌 38(5): 198-199.
3. 林英夫, 佐佐木木昇, 1953. イタチハギの栽植と利用, 畜産の研究, Vol. 7(3): 207-209.
4. 浜口隆, 1954. イタチハギの生長に及ぼす基肥の影響畜産の研究. 8(6): 476.
5. 韓仁圭. 1971. 韓國山野草의 成分. 科學斗 技術. No. 4: 25-38.
6. 倉田益二郎. 1950. 飼料木イタチハギの栽培と利用. 畜産の研究 Vol. 4(6): 358-359.
7. 九里聰雄, 佐佐木林治郎, 1950. ハギ屬植物の栽培試験. 畜産の研究. 4(4): 201-203.
8. Lee. T.B. 1947. 朝鮮樹木. 水原農大 特別研究報告書. No. 1: 167-170.
9. Lee. T.B. 1965. The Lespedeza of Korea (I). Bull. Seoul Nat. Univ. For. No. 2: 43.
10. Lee. T.B. 1969. Plant Resources of Korea. Seoul Nat. Univ., Jour. Bio and Agri. Series(B) /20: 89-94.
11. Lee. T.B. 1969. Exploration of Legumes as a Source of Soil Cover. Bull. Seoul Nat. Univ. For. No. 6: 23-76.
12. 三井計夫, 1953. ハギとアカシアの飼料的利用法. 畜産の研究 7(3): 215-216.
13. _____. 1955. 飼料用ハギ類の栽培法. 畜産の研究. 9(2): 174-176.
14. 森下義郎, 眞部辰夫. 1956. せき悪林地の改良に関する研究 (第1報), 肥料木の耐乾耐濕能力について, 林試研報 No. 88: 37-64.
15. 植村誠次. 1964. 肥料木と根粒菌地. 球出版. 東京 pp.108-115.
16. 山根道資, 木村清光, 1954. イタチハギ乾葉の飼料的價値に関する試験. 畜産の研究 8(12): 115-116.