

잔디 育苗 移植 栽培法에 關한 연구

I. 播種箱의 播種密度가 잔디苗 生育에 미치는 影響

李明善

尙志大學校 生命資源科學大學 資源植物學科

Study on the Cultivation Methods of Transplanting the Turf Seedlings

I. The Effects of Turf Growth with Different Seedling Rates on the Seedling Tray

Myoung Sun Lee

Department of Natural Resources and Plant Science, SangJi University, Wonju 220-702 Korea

ABSTRACT

This study was carried out to investigate the effect of seedling growth with different seedling rate for machine transplanting with turf. Chosun Zoysia was sown on May 17 with three levels of seedling rates. The plant characteristics were greater in 500g/box plots than the other seedling rates on the seedling box. It was shown that the 30-40 day old seedlings of 1,000 and 2,000g/box seedling plots appeared to be proper methods for Sprigging as the high seedling density. The 70 day old seedling plants with 500g/box were shown to be proper methods for Sprigging. The seedling periods need to be 60 days for 500g/box plots and 40 days for 1,000 and 2,000g/box plots as forming the mats.

Key words: turf grass, seedling, transplanting

緒言

한국잔디(*Zosia japonica* Steud.)는 地被植物로서의 우수성이 이미 널리 알려져 있다. 조경 용을 비롯하여 사방공사용 등으로 그 용도가 다양해 최근에는 국내. 외에서 많은 연구가 이루어질 뿐만 아니라 그 수요 또한 급증해가고 있다(江原薰, 1987; 細 農二, 吉田正義, 1980; 北村信正, 1973; 李明善, 1980; 植木邦和, 松中昭一, 1980).

특히 2002년의 월드컵 구장과 같은 스포츠 공간을 비롯해, 신선한 푸른 생활 공간의 확보, 국토의 미화 및 주거 환경 개선 등에 地被植物인 잔디는 인간의 생활과 깊은 관계를 맺고있는 우리의 자원식물이다(宮原益次, 中山兼徳, 1979; ガーデンライフ 등, 1976; 李明善, 1980; 竹松哲夫, 1971).

이 같은 잔디는 콘크리트와 같은 무생물과는 달리 생명을 가진 식물이기 때문에 환경에 대한 제반 요소들을 충족시켜줌과 동시에 향상시켜 줌으로서 생명이 유지될 수 있도록 관리가 요구되는 것이다(江原薰, 1987; 李明善, 1980; 筒井喜代治 등, 1983; 梁恒承 등, 1980).

이에 본 연구에서는 관리의 합리화를 기하기 위해 일정기간 육묘에 의해 생육시킨 묘로 잔디원을 조성함으로써 잡초와의 경쟁력을 높여 유지관리비를 절약할 수 있는 즉 생태학적인 잡초방제방법을 도입함으로써의 잡초방제 비용을 줄일 수 있는 방법(江原薰, 1987; 宮原益次, 中山兼徳, 1979; 任良宰, 1985; 筒井喜代治 등, 1983) 및 관리, 운반, 시공, 비롯해 규격 묘를 생산, 상품성을 높일 수 있는 합리적인 잔디원 조성 방법을 구명하고자 본 실험을 실시했다.

이에 본 실험에서는 수도육묘 상자를 이용 우선

잔디육묘에 알맞은 적정파종 밀도를 구명하고자 했다.

材料 및 方法

경기도 김포시 고촌면 소재 연구포장에서 1998. 5. 17. 한국잔디(*Zoysia japonica* Steud.), 국내품종인 조선잔디를 수도용 육묘상자(60×30×3.5cm)에 파종하였다.

실험구 배치는 파종량을 500립, 1,000립, 2,000립 3수준으로 하여 4반복 완전임의 배치법으로 비가림 비닐하우스 내에서 수행하였다. 관수는 이랑 관수를 하였으며 파종 후 14일까지는 하루에 2회씩 오전 오후로 나누어 관수하였으며 그 이후부터는 2일 간격으로 하였다.

파종방법은 수도용 육묘 상자에 상토를 넣고, 종자량의 5-6배 정도의 모래와 혼합, 증량제로 해서 산파하였다.

파종 70일후에 생육조사를 실시하였으며, 매트(mat) 형성정도의 조사는 상자내묘의 일정면적(10×20cm)을 도려내서 구부렸을 때의 뿌리 엉킴정도를 기준으로 조사하였다.

파종입수의 결정은 실제 종자수를 세어서 정밀화학 천평으로 측정 무게로 환산했으며 이때 1,000립중은 0.624g이었다.

발아율은 plug70구 묘상에 상토를 넣고 5립씩 4반복으로 파종 조사한 결과임.

結果 및 考察

공식 한국잔디의 발아율은 64%이었으며, 파종량에 따른 묘의 생육은 표1과 같다. 2,000립 파종상의 성장상은 초장의 경우의 평균치는 14.5cm, 엽장은 10.9cm, 엽수는 12.4개, 가지수는 4.1개, 생체중은 0.7g, 건물중은 0.25g이었고, 생체중대 건물중의 비율은 34%

이었다.

이는 500립 파종상의 성장상에 비해 초장은 3.4cm, 엽장은 2.8cm 길었으나 이와는 반대로 엽수는 6.9엽, 가지수는 2.8개, 생체중은 0.7g, 건물중은 0.17g이나 적은 것으로 나타나 실생장은 500립파종상에 비해 상당히 도장했으며 연약한 묘의 생산을 볼 수 있었다. 뿐만 아니라 잎에 엽고병 병반까지 보여지고 있어 장기간 육묘가 불가능할 것으로 사료됨에 따라 35일 정도 육묘로 잔디원 조성 방법중의 植芝法(Sprigging)용으로 알맞을 것으로 생각된다.

1,000립 파종상의 성장상은 초장의 경우 2,000립의 성장상과 비교해 보면 엽장의 경우는 13.8cm로 0.7cm 길었으나 500립의 성장상에 비해서는 2.7cm짧은 것으로 나타났다. 엽장에서도 같은 경향으로 2,000의 성장상에 비해 1.2cm짧았으나 500립의 성장상에 비해서는 역시 1.6cm 긴 것으로 나타나 엽장과 초장 모두 중간길이를 나타내고 있다.

엽수에 있어서는 15.9개로 2,000립의 성장상과 비교해 보면 3.5개가 많았으나 500립의 성장상과의 비교로는 3.4개가 적은 것으로 나타났다.

가지수에 있어서는 2,000립의 성장상과 비교하면 0.2개가 많았으나 500립의 성장상에 비해서는 2.6개가 적은 것으로 나타났다.

생체중에 있어서는 1,000립 파종상의 성장상이 0.8g 인데 비해 2,000립 성장상에 비해 0.1g 많은 반면 500립 성장상에 비해서는 0.6g이나 적은 것으로 나타났다.

건물중에 있어서는 같은 경향으로 1,000립 성장상이 0.29g인데 비해 2,000립 성장상의 0.25g으로 0.4g 많은 반면 500립 성장상에 비해서는 적은 것으로 나타났다.

따라서 1,000립의 성장상으로 보아 이 역시 35일 정도의 육묘로 植芝法用 묘로 적합할 것으로 사료된다.

500립 파종상의 성장상은 가장 건전한 묘를 생산

Table 1. Characteristics of turf grass with different seedling rates.

| Variety | Seedling rates(g/box) | Plant height(cm) | Leaf length (cm) | No. of leaves | No. of branches | Fresh weight(g) | Dry weight(g) |
|---------|-----------------------|------------------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|
| Chosun | 500 | 11.1 | 8.1 | 19.3 | 6.9 | 1.4 | 0.42 |
| | 1,000 | 13.8 | 9.7 | 15.9 | 4.3 | 0.8 | 0.29 |
| | 2,000 | 14.5 | 10.9 | 12.4 | 4.1 | 0.7 | 0.25 |

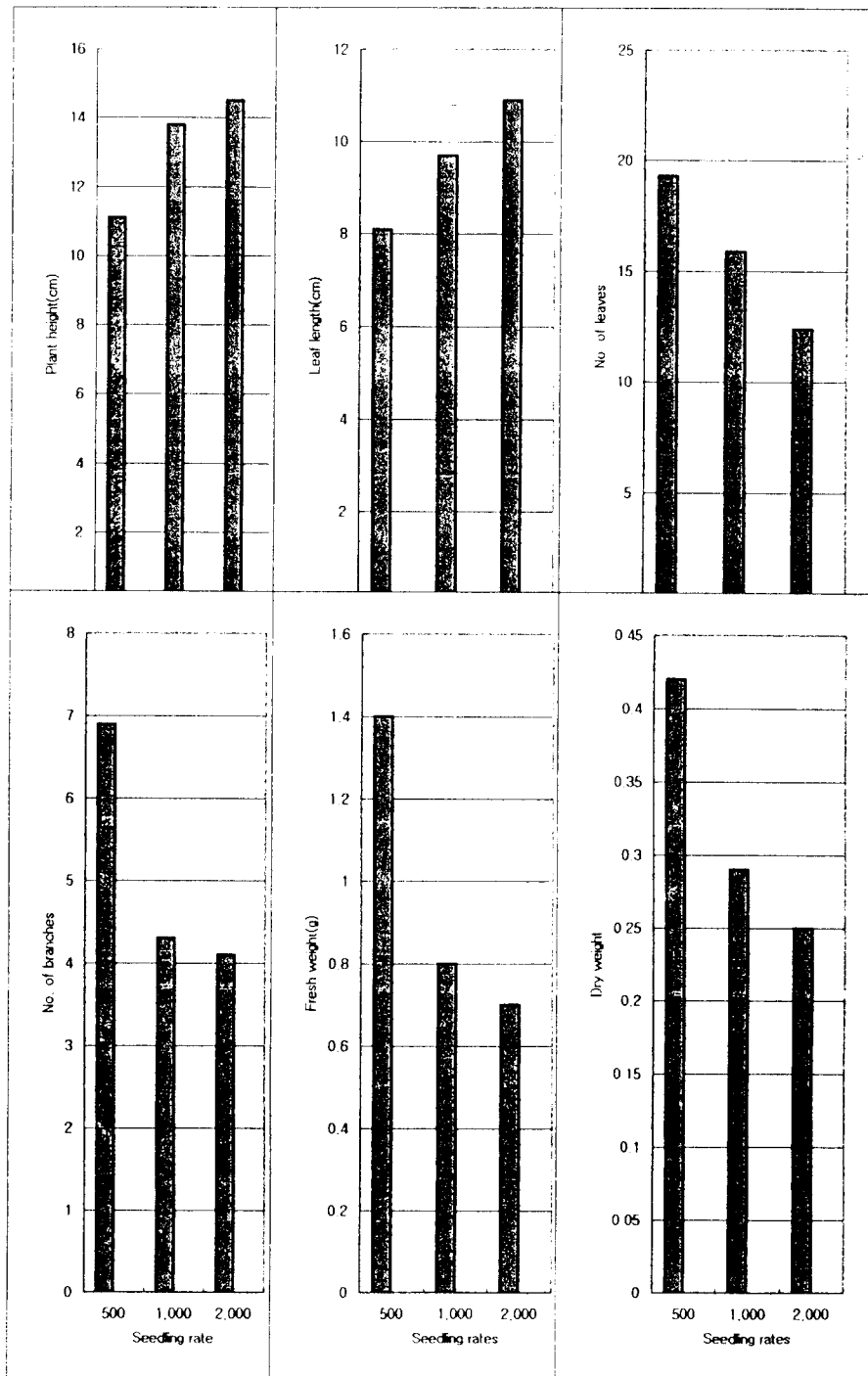


Fig. 1. Characteristics of turf grass with different seeding rates.

할 수 있을 것으로 판단된다. 초장의 경우 11.1cm로 2,000립생장상이나 1,000립 성장상에 비해 각각 3.4cm, 2.7cm 적은 것으로 나타나고 있고 엽장에서도 8.1cm 이나 이또한 초장에서와 같이 각각 2.8cm, 1.6cm 작은 것으로 나타났다.

그러나 엽수에서 부터는 반대 현상으로 500립의 성장상이 19.3엽인데 비해 2,000립생장의 12.4엽에 비해서는 6.9엽, 1,000립생장상의 15.9엽에 비해서는 3.4엽이나 적은 것으로 나타나 500립과종상의 생장이 가장 엽수가 많은 것을 알 수 있었다

가지수에 있어서도 같은 현상으로 500립 파종상의 성장상의 6.9개에 비해 각각 2.8, 2.3개가 많은 것을 보여주고 주고 있다(그림 1).

생체중에 있어서도 같은 경향으로 500립과종상의 성장상에서의 1.4g에 비교해 각각 0.7g, 0.6g이 많은 것으로 나타났고 이 같은 현상은 건물중에서도 동일 현상을 보여주었다.

건물중대 생체중의 비율은 2,000립 성장상에서는 34%, 1,000립 성장상에서는 37%, 500립 성장상에서는 39%로 가장 비율이 높았음을 볼 수 있었다. 이상에서와 같이 1,000립, 2,000립의 성장상에비해 초장, 엽장은 짧았으며 반대로 엽수, 가지수, 생체중, 건물중, 건물중/생체중이 모두 큰 것을 볼 수 있었고 여타 파종상의 성장상에 비해 병의 병반도 볼 수 없었고, 40일정도의 육묘에서 매트형성이 양호했음도 볼 수 있었다. 이상에서와 같이 파종량이 많았던 파종상에서는 공간의 경합, 영양분의 경합, 수분경합 일조량의 경합에서의 수세로 비교적 연약한 생장을 한 것으로 나타난 것은 일반적인 현상이 나타난 것으로 해석할 수 있다. 따라서 공간의 경합 등의 생장에 부정적인 영향력을 덜 받게 하기 위해서는 기계이양등, 조기이식재배로 연약한 생장의 문제를 해결할 수 있을 것으로 사료, 이에 이은 적정육묘기간, 이식기간 등 생장에 관한 연구가 이어져야 할 것으로 판단된다.

또한 적정파종량 이하의 경우(200~300립)에는 육묘기간의 연장이 가능해 실제 시공용잔디 생산을 가능케해 상업적인 재배에 적용될 수 있을 것으로 사료된다.

따라서 단기육묘로 잔디원 조성방법중 植芝法(Sprigging)이 가능할 것으로 판단되고, 장기육묘로

平芝法(Sodding)도 가능할 것으로 보여진다.

摘要

잔디재배법 연구의 기초자료를 제공하고자 실시한 실험결과는 아래와 같다.

1. 2,000립, 1,000립 파종상에서 성장상은 500립과종상의 성장상에 비해 초장, 엽장은 길었으나 엽수, 가지수, 생체중, 건물중, 건물중대 생체중의 비율은 높게 나타났다.
2. 2,000립, 1,000립파종상에서의 밀과육묘료는 30-40일정도의 육묘로 植芝法이 적합한 것으로 나타났다.
3. 500립이하의 조파 파종상의육묘 경우는 70일 정도의 육묘로 平芝法이 알맞은 것으로 나타났다.
4. 매트형성은 40일 육묘로 2,000립, 1,000립 파종상에선 모두 양호했으나 500립 파종상에선 60일 정도의 육묘기간을 필요로 한다

引用文獻

- 江原薰. 1987, 芝草と芝地 造成と管理, 養賢堂 p.432~444
- 宮原益次, 中山兼徳. 1979, 除草劑の使い, 方便賢, 農山漁村文化協會, p.255~261
- ガーデンライフ編. 1976, 芝生と芝庭づくり, 誠文堂新光社, p.180~188
- 細辻農二, 吉田正義. 1980, 芝生の病害と雜草, 全國農村教育協會, p.222~228
- 北村信正. 1973, 造園管理の實際, 技報堂 p.152~158
- 李明善. 1980, 東國大學校 大學院, 잔디園의 維持管理에 關한 研究.
- 任良宰. 1985, 一般生態學, 二友出版社, p.331~335
- 竹松哲夫, 1971, 庭 芝生 宅地の簡易除草法, 博友社, p.179~198
- 筒井喜代治, 草 得一, 中山兼徳. 1983, 原色雜草の防除, 家の光協會, p.151~154
- 植木邦和, 松中昭一. 1980, 雜草防除大要 養賢堂
- 梁恒承, 具滋玉 卞鍾英 權容雄. 1986, 新制雜草防除學, 郷文在, p.97~100.