

氏 名	小 橋 澄 治
	こ ばし すみ じ
学 位 の 種 類	農 学 博 士
学 位 記 番 号	論 農 博 第 166 号
学位授与の日付	昭 和 42 年 5 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	斜面緑化に関する基礎的研究 —芝草タネ及びランナーの発芽条件—

論文調査委員 (主 査) 教 授 岡 崎 文 彬 教 授 塚 本 洋 太 郎 教 授 四 手 井 綱 英

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は斜面緑化に用いられる芝草類のタネおよびランナーの発芽の条件を検討したものであるが、タネの発芽勢、発芽の水分条件、発芽の温度条件を考究したあと、シバ・ランナーの乾燥害および浸食防止剤の薬害をも試験した。

まず発芽勢について各種の芝草を調べたところ、それらは四つの型に分かれる。むろん斜面急速緑化のうえからは発芽勢が大きく、置床後すみやかに発芽率のピークのみられるものが望ましいが、Ryegrass 類, Kentucky 31 Fescue, Weeping Lovegrass, Red Clover などがそれにあたり、発芽以後の初期生長も早いことがわかった。

発芽の水分条件は最も重要であるが、要水量は一定数と考えずに、時間変化を考慮して、吸水曲線で示すべきである。条件が一定ならば芝草ごとに固有の吸水曲線があり、それは発芽型を裏づけるものである。

タネ発芽期の水分吸収力を蔗糖液を用いて測定したところ、吸水のごく初期にはそれはきわめて大きい、吸水が進むにしたがって減少した。しかしこの水分を脱水するには大きい力を要する。

つぎに発芽の温度条件を調べたところ、適温幅は Weeping Lovegrass では 25°C 以上、春草系芝草では 15~25°C のものが多いが、実用上の発芽可能温度は Weeping Lovegrass を除き 10°C 以上と考えてよい。また凍結しない程度の低温 (0°C) に発芽を開始したタネが長時間置かれても、Weeping Lovegrass を除いては障害はみられなかった。

ニホンシバのランナー発芽は、ランナーの採取時期によって差があり、発芽発根率は春から秋にかけて高く、2月頃にピークがあり、それ以後は漸次低くなる。

浸食防止剤の薬害には2種類あるが、発芽生理上に毒性があって著しい発芽障害を示すものが、リグニン系、石油樹脂系の防止剤の1部にみられた。他の、タネまたはランナーの吸水、呼吸作用をさまたげることによる薬害は、いずれの防止剤にもあるが、濃度と施工法を検討すれば、実用上は問題とならない。

論文審査の結果の要旨

本論文は斜面緑化用の芝草類のタネおよびランナーの発芽の条件を究明したものである。

まず各種の芝草の発芽勢を調べたところ、それらは四つの型に分けられることを知った。斜面を急速に緑化するためには、発芽勢が大きく、発芽率のピークが早いものほどよいわけであるが、Ryegrass 類, Kentucky 31 Fescue, Weeping Lovegrass, Red Clover などが好ましいことがわかった。

発芽に対する水分条件は最も重要であるが、要水量は一定数と考えるべきではなく、経時的の吸水曲線で示すのが適当であることを実証した。なお条件が一定の場合、芝草ごとに固有の吸水曲線があり、それが発芽型を裏づけるとしている。

発芽の温度条件について試験を行なった結果、適温幅は夏草系の Weeping Lovegrass では 25°C 以上であるが、春草系のものでは $15\sim 25^{\circ}\text{C}$ が多い。しかし凍結しない程度の低温に、発芽を開始したタネが長時間置かれても、Weeping Lovegrass を除いては障害はみられなかった。

浸食防止剤は生理的に葉害を与えることはあるが、それによるタネまたはランナーの吸水、呼吸作用の障害は実用上はほとんど問題にならないとしている。

このようにして本論文は従来断片的にしか行なわれなかった各種芝草の発芽生理を、播種、施工との関係において明らかにしたものであり、その成果は高く評価される。

よって本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。