

# 栄養系繁殖牧草を用いた草地造成法の検討

## (3) セルトレイを用いた効率的な育苗条件の検討

望月智代\* 守川信夫 長利真幸 當眞嗣平\*\*

### I 要 約

セルトレイを用いた効率的な育苗条件を検討するため、パンゴラグラス品種トランスバーラ (Tr) とジャイアントスターグラス (Gs) について、茎挿しに用いる栄養茎の切出し部位、種苗用牧草の再生日数および茎挿し本数別に育苗を行なった。切出し部位別では茎およびランナーの上部、中間部、下部の6水準、再生日数別では3、5および9週の3水準、茎挿し本数別では1、2および3本の3水準設け、成苗率を調査したところ結果は以下のとおりとなった。

1. 切出し部位別の育苗において、Trの成苗率はランナー下部で最も高く67%、ついで茎下部で58%であった。Gsは茎上部で最も高く100%、ついでランナー中間部で88%の値を示した。
2. 種苗用牧草の再生日数が3、5および9週の育苗では、TrとGsともに再生日数9週で最も高い成苗率を示した。Trは67%、Gsは71%の値であった。
3. 茎挿し本数別の育苗では、Trは3本挿しで75%、Gsは2および3本挿しで92%と最も高い成苗率を示した。

以上のことから、茎挿しに用いる栄養茎の切出し部位としてはTrではランナーおよび茎の下部側が、Gsでは茎の上部側またはランナーの中間部が良く、さらに切り出す栄養茎は、TrとGsともに種苗用牧草の再生日数が9週、茎挿し本数が3本での育苗条件で成苗率が高まることが分かった。

### II 緒 言

Trは種子繁殖せず、ほふく茎の伸長により増殖していく栄養系繁殖牧草である<sup>1)</sup>。また本草種は沖縄県の奨励品種に選定<sup>2)</sup>されており、生産性、栄養価および持続性に優れている<sup>3, 4)</sup>ことから、普及拡大を推奨している品種である。Trは草地造成の際、栄養茎を散布しロータリーで鋤き込んで、鎮圧ローラーで鎮圧する方法(播き苗法)が増殖法の一つとして挙げられる<sup>1)</sup>。この方法は、大規模な草地造成を行なう場合に適しているが、栄養茎散布後の土壌の水分状態が影響し、散布苗の定着が不安定となる。いっぽう、発根苗は栄養茎を散布するよりも干ばつに耐えること、また既存の草地に植付けることにより、簡易な更新ができるメリットが考えられる。栄養系繁殖の特性を活かした安定的な草地造成法を確立していくため、これまでTrとGsを用いた発根率と根の成育状況の調査<sup>5)</sup>、Trの植付方法と植付密度の違いによる被度の変化<sup>6)</sup>を検討してきた。本試験では、より高い成苗率を得るための育苗条件を検討するため、TrとGsにおいて茎挿しに用いる栄養茎の切出し部位、種苗用牧草の再生日数および茎挿し本数別に育苗を行ない、成苗率を調査したので報告する。

### III 材料および方法

#### 1. 試験期間

試験は、切出し部位別の成苗率調査および再生日数別の成苗率調査を2004年5月、本数別の成苗率調査を2005年5月に行なった。

#### 2. 供試牧草

当試験場内にて栽培したTrおよびGsを用いた。

### 3. 試験方法

セルトレイは1穴のサイズが縦3cm×横3cm×深さ4cmの128穴のものを使用し、培養土として市販の播種用培土(タキイ種苗株式会社)を使用した。育苗中におけるかん水は培養土が保湿状態を保つように、1日当たり降水量換算で2mmを目安に行なった。

#### 1) 切出し部位別の成苗率調査

再生日数が5週で、草丈が約50cm長のTrと、約60cm長のGsをそれぞれ3等分して、牧草の株元に近い方から下部、中間部、上部として切出し部位を区別した。それぞれ茎およびランナーについて合計6水準設けた。茎およびランナーの上部、中間部、下部からそれぞれ2節つけて切り出し、2本ずつセルトレイへ茎挿しし、40日間育苗を行なった。調査は茎挿し後20日目から5日ごとに(計5回)、セルトレイから16株ずつ取り出して、苗の数を調査した。

#### 2) 再生日数別の成苗率調査

種苗用牧草の再生日数別に3、5および9週の3水準設けた。再生日数が3、5および9週のTrおよびGsの茎の中間部からそれぞれ2節つけて切り出し、2本ずつセルトレイへ茎挿しし、40日間育苗を行なった。調査は茎挿し後20日目から5日ごとに(計5回)、セルトレイから24株ずつ取り出して、苗の数を調査した。

#### 3) 茎挿し本数別の成苗率調査

茎挿し本数別に1、2および3本の3水準設けた。再生日数が5週のTrおよびGsの茎の中間部から2節つけて切り出し、それぞれ1、2および3本ずつセルトレイに茎挿しを行ない、40日間育苗した。調査は茎挿し後20日目から5日ごとに(計5回)、セルトレイから24株ずつ取り出して、苗の数を調査した。

### 4. 調査方法

根鉢が完全に形成され、茎を掴んで持ち上げても培養土が崩れない状態のものをセルトレイ苗とし、その苗数から成苗率を算出した。

## IV 結果および考察

図1に調査期間中における日平均気温を示した。2004年、2005年とも育苗期間中は日平均気温が20℃以上であった。

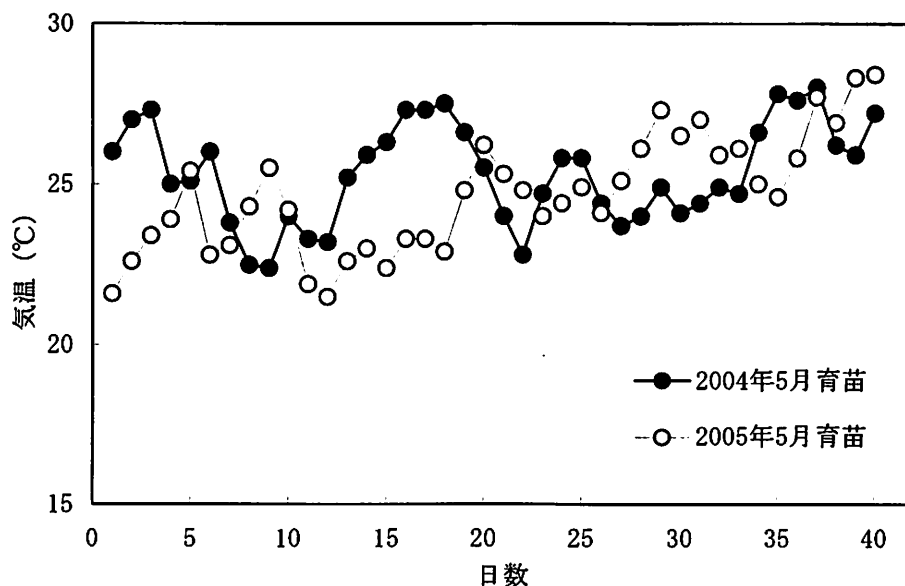


図1 調査期間中の日平均気温

図2に切出し部位別における成苗率を示した。育苗40日目におけるTrの成苗率はランナー下部で67%と最も高く、次いで茎下部が高く58%だった。最も低い成苗率は茎上部で8%だった。Trは茎部よりもランナーで、また上部よりも下部側の栄養茎で育苗すると、高い成苗率が得られることが分かった。育苗40日目におけるGsの成苗率は茎上部で100%と最も高く、次いでランナー中間部が高く88%だった。最も低い成苗率はランナー下部で38%だった。

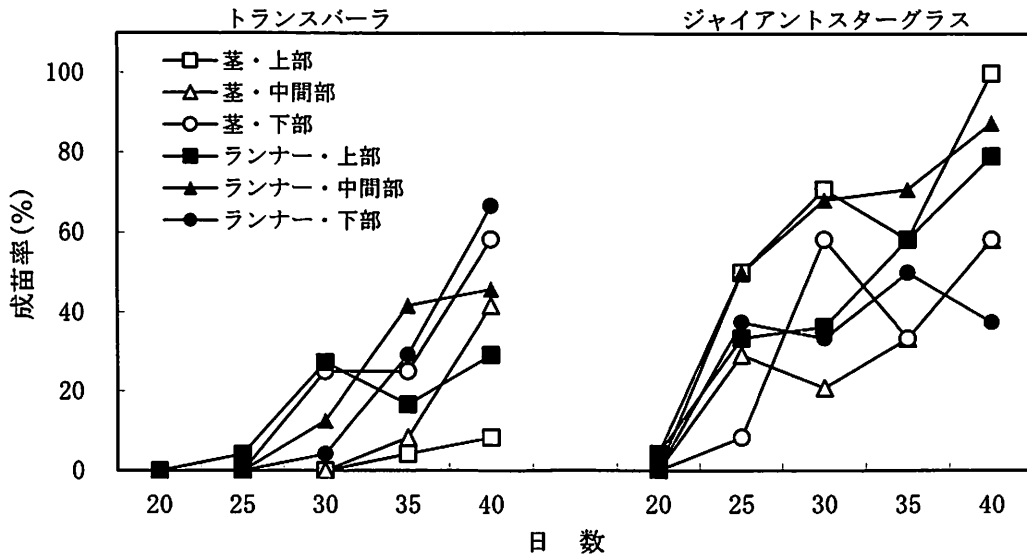


図2 切出し部位別における成苗率

図3に再生日数別における成苗率を示した。本試験の条件下では、TrとGsともに種苗用牧草の再生日数が長い栄養茎ほど成苗率が高い結果となった。育苗40日目において、最も高い成苗率を示したのは再生日数9週で、Trでは67%、Gsでは71%であった。またTrの再生日数3週は成苗率が0%で推移し、セルトレイ苗を得ることができなかった。これは再生日数が短いため茎挿しに用いた栄養茎が細く、ほとんどが枯死してしまったことが原因であった。Gsでは再生日数3週で最も低い成苗率を示し、33%であった。

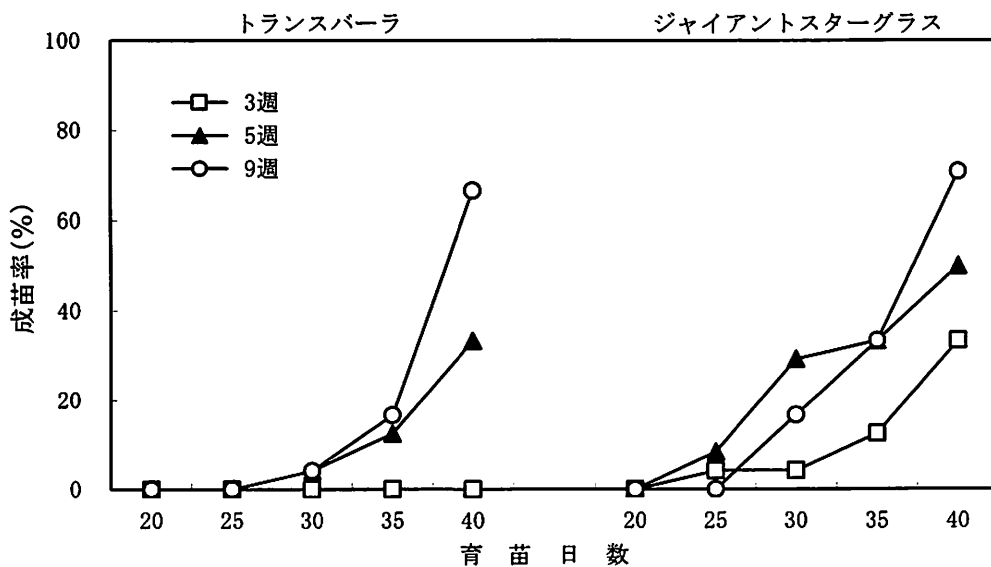


図3 再生日数別における成苗率

図4に茎挿し本数別における成苗率を示した。育苗40日目におけるTrの成苗率は3本挿しで75%、2本挿しで42%、1本挿しで29%であった。Gsでは、調査を開始した育苗20日目から3本挿しおよび2本挿しでセルトレイ苗を得ることができ、育苗40日目での成苗率は3本挿しおよび2本挿しで92%、1本挿しで29%であった。

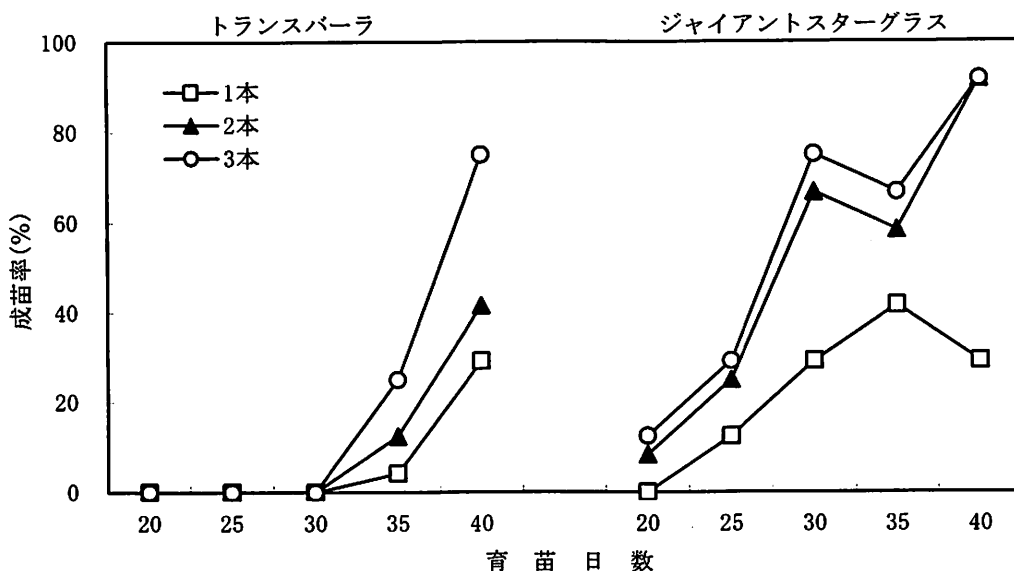


図4 本数別における成苗率

以上の結果より、切出し部位はTrではランナーおよび茎の下部側を、Gsでは茎の上部側またはランナーの中間部をセルトレイへの茎挿しに用いると、成苗率は上昇することが分かった。さらに切り出す栄養茎は、本試験で設定した水準の中では種苗用牧草の再生日数が9週、茎挿しの本数が3本での育苗条件で成苗率が高まること分かった。またTrでは、種苗用牧草の再生日数が短く、茎挿しに用いる栄養茎の切出し部位が上部にいくほど成苗率が低下することから、若くて細い栄養茎で育苗するとセルトレイ苗が得られにくいことが示唆された。

これまでTrでは、Gsに比較して育苗中の枯死により苗が形成されないものが多く観察されていた。しかし本試験結果を利用すれば、より効率的な育苗が可能であると考えられる。

今後はセルトレイ苗移植法の活用について、圃場への植付試験などを行ない検討していく必要がある。

## VI 引用文献

- 1) 沖縄県畜産試験場(1999) 牧草・飼料作物栽培の手引き, 46
- 2) 沖縄県農林水産部畜産課(1998) 沖縄県牧草・飼料作物奨励品種の特性及び栽培基準, 1-2
- 3) 嘉陽稔・川本康博・庄子一成(1996) *Digitaria* 属の3草種の生育特性と生産性の比較, 沖縄畜試研報, 34, 101-104
- 4) 嘉陽稔・川本康博・庄子一成(1997) *Digitaria* 属3草種の草高の違いによる栄養価の比較, 沖縄畜試研報, 35, 113-117
- 5) 望月智代・守川信夫・長利真幸・當眞嗣平(2003) 栄養系繁殖牧草を用いた草地造成法の検討(1) 栄養茎からの発根率および根の生育状況, 沖縄畜試研報, 41, 99-102
- 6) 望月智代・守川信夫・長利真幸・當眞嗣平(2004) 栄養系繁殖牧草を用いた草地造成法の検討(2) トランスパーラの植付密度が被度に及ぼす影響, 沖縄畜試研報, 42, 32-36