

ギニアグラス草地におけるイタリアンライグラス 直まき追播法の検討

守川信夫 安谷屋兼二* 庄子一成

I 要 約

ギニアグラス最終刈り後に、イタリアンライグラスの極早生品種と超極早生系統を無耕起で直まき追播する方法について検討したところ、その結果は次のとおりであった。

極早生品種による直まき追播では、

1. 2番草ないし3番草までイタリアンライグラスの収量を得られるが、イタリアンライグラスの収量に年次間のばらつきがみられた。
2. イタリアンライグラスとギニアグラスを合計した年間乾物収量では、追播区は無追播区と同程度であった。

超極早生系統の直まき追播では、

3. 11月播種は、ギニアグラスの再生草勢がイタリアンライグラスの初期生育を上まわり、イタリアンライグラスが衰退したことから、追播期として適さなかった。
4. 12月播種では山系26号が1番草で、山育154号が1番草から2番草にかけて収量が得られ、播種量としては1.3kg/10aと2.5kg/10aでは2.5kg/10aが適当であった。
5. 栄養成分では、1番草のイタリアンライグラスが乾物消化率に優れていたことから、乾物消化率の向上が期待できる。

ギニアグラス草地におけるイタリアンライグラスの直まき追播は、年次によってイタリアンライグラスの収量にばらつきがあった。しかし、温暖な時期のギニアグラスの再生力を活かす組み合わせとして、超極早生イタリアンライグラスの山系26号を12月直まき追播し、乾物消化率が高い3月に1回刈り短期利用する、という活用方法の可能性が示唆された。

II 緒 言

冬期における暖地型牧草の収量の低下を寒地型牧草によって、補うことをねらいに追播試験がおこなわれてきた。ローズグラス草地に、えん麦とイタリアンを播種する庄子ら^{1, 2)}の報告では、グレインドリルや爬耕法によってえん麦を播種する方法を推奨している。本報告では、農家の限られた草地を有効に活かし周年利用を拡大するために、低コストな播種方法である無耕起直まき追播法により、また追播草種として早晩性の異なる極早生、超極早生タイプのイタリアンライグラスを用いた方法を検討したので報告する。

III 材料および方法

1. 試験地および試験期間

1993年11月から1998年3月まで沖縄県畜産試験場において実施した。

2. 供試圃場の土壌条件

土壌は国頭マージの細粒赤色土（中川統）で礫が多く有機質に乏しい酸性土壌である。

3. 試験の内容および処理

試験1：極早生イタリアンライグラス直まき追播区と無追播区との比較

既存のギニアグラス（品種ナツユタカ）草地を用い1区6㎡（2m×3m）に区割りし、極早生イタリアンライグラス追播区と無追播区を3反復乱塊法で配置した。

1) 播種期および播種量

播種期は、ギニアグラス年内最終刈り後とし、初年次の播種は1993年11月19日、2年次は1994年11月7日に実施した。極早生品種のイタリアンライグラスのミナミアオバを用い、播種量は10a当たり2.5kg

とした。

2) 施肥量および施肥時期

直まき追播後追播区、無追播区ともに N、 P_2O_5 、 K_2O 成分で 10a 当たりそれぞれ 10、4、6kg 散布した。その後の追肥も各刈取り直後に同様におこなった。

3) 刈取り時期

追播草生育中はイタリアンライグラスの出穂期におこない、それ以降はギニアグラスの出穂期に実施した。

試験 2：超極早生イタリアンライグラス直まき追播区と無追播区との比較

既存のギニアグラス（品種ナツユタカ）草地を用い 1 区 6 m² (2m×3m) に区割りし、超極早生イタリアンライグラス追播区は山系 26 号（のちに品種登録名：シワスアオバ）と山育 154 号の 2 系統に、それぞれ播種量を 10a 当たり 1.3kg と 2.5kg の水準にわけ、無追播区を加え 4 反復乱塊法で配置した。

1) 播種期

播種期は、12 月追播を 1996 年 12 月 18 日に、11 月追播を 1997 年の 11 月 4 日実施した。

2) 施肥量および施肥時期

試験 1 と同様におこなった。

3) 刈取り時期

試験 1 と同様におこなった。

4. 調査項目および調査方法

1) 調査項目

(1) 生育調査：乾物率

(2) 収量調査：乾物収量

(3) 栄養成分調査：試験 2 においてペブシンセルラーゼ法による乾物消化率、ケルダール法による粗蛋白質含量を測定した。

2) 調査方法

刈取り高は地際から 10cm とし、区の中央 1 m² を刈取りイタリアンライグラスとギニアグラスをそれぞれ選別した。乾燥は 72°C48 時間の強制通風乾燥で実施した。

IV 結果および考察

試験 1：極早生イタリアンライグラス直まき追播区と無追播区との比較

図 1 に直まき追播区と無追播の乾物収量の推移（イタリアンライグラスは極早生のミナミアオバ）を示した。1995 年の 2 番草では、追播区のイタリアンライグラス乾物収量が 248kg あったため、無追播区の収量を上まわり収量の減少を補うことができた。しかし、その他の時期では、わずかな増加がみられる場合や無追播区を下まわる場合もあり、安定して高収量は得られなかった。また、年間合計乾物収量において追播区、無追播区でそれぞれ 1994 年は 2853kg、2882kg、1995 年は 3418kg、3393kg と区間の大きな差はなかった。

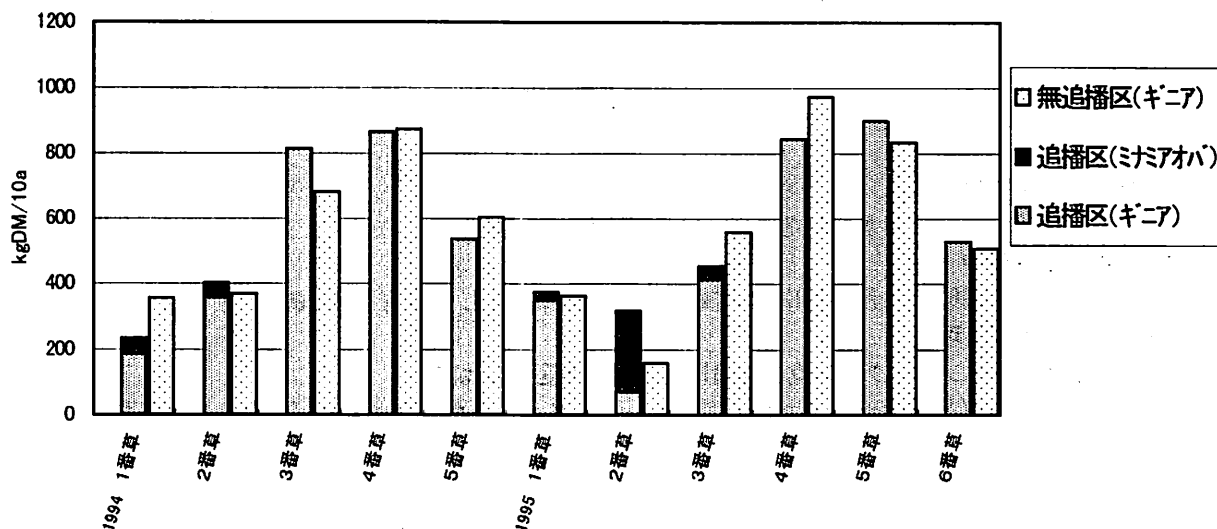


図1 直まき追播区と無追播区の乾物収量の推移

試験2：超極早生イタリアンライグラス直まき追播区と無追播区との比較

図2に超極早生イタリアンライグラス12月追播区と無追播区の1・2番草乾物収量を示した。12月直まき播種では1番草を3月、2番草を5月に刈取りすることができた。1番草の山育154号2.5kg播種区、2番草において両山育区が無追播区を上まわった。

山系26号は、1番草に収量が集中する特性を示した。播種量別では、1番草において両系統区とも2.5kg区の収量がよい傾向であり、1番草における2.5kg区の乾物収量とそれに占めるイタリアンライグラスの構成比は、それぞれ山系26号139kg/10a(50%)、山育154号163kg/10a(44%)であった。山系26号の育種試験成績書³⁾によると単播種利用で播種量は3.5kg/10aとあり、他の品種では通常2から3kgであることから、追播利用する場合においても短期利用型の超極早生系統の場合は、播種量を多めにすることが収量確保に有効であると考えられた。

イタリアンライグラスとギニアグラスを合計した年間の合計乾物収量において山系1.3kg区、山系2.5kg区、山育1.3kg区、山育2.5kg区、無追播区それぞれ、3331kg、3090kg、3018kg、3159kg、2980kgと超極早生追播区が優れており、冬期の追播栽培がその後のギニアグラスの収量に影響を与えていなかった。

11月に直まき追播した場合については、ギニアグラスの再生草勢が超極早生系統イタリアンライグラスの初期生育を上まわり、イタリアンライグラスが衰退したためイタリアンライグラスの収量を得ることができなかった。超極早生系統は単播利用で問題なく生育する⁴⁾が、直まき追播では11月播種は適切でないことが示された。

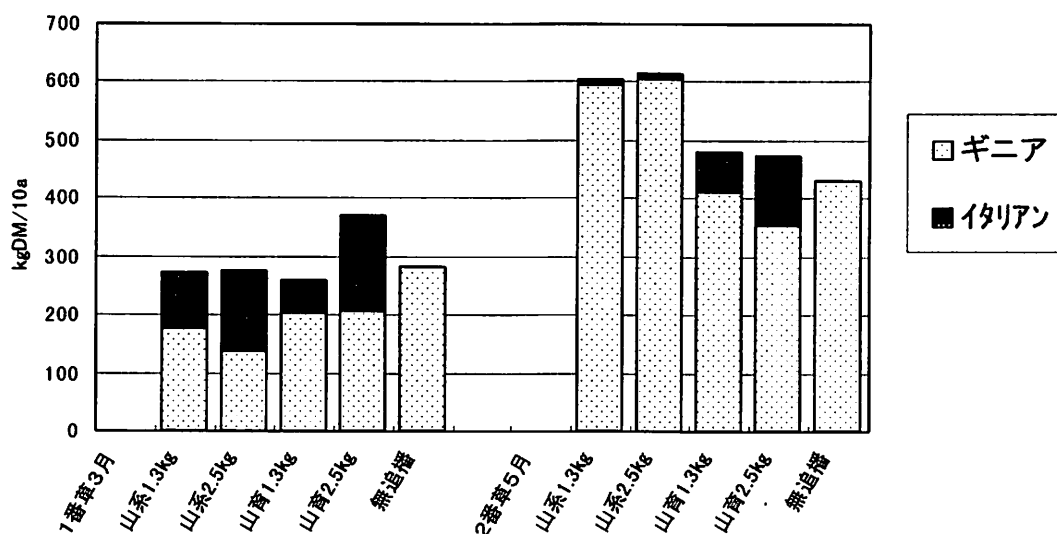


図2 12月追播イタリアンの1・2番草乾物収量(超極早生)

表1に1・2番草におけるイタリアンライグラス系統別の乾物消化率と粗蛋白質含量を示した。ギニアグラスと較べて、超極早生イタリアンライグラス1番草の乾物消化率が高い値であった。しかし、2番草になるとギニアグラスと同程度に下がってきた。粗蛋白質含量は、1番草において暖地型牧草であるギニアグラスが優っていた。このように栄養成分面で、1番草において超極早生イタリアンライグラスによる乾物消化率の向上が期待できる。

		山系26号	山育154号	ギニアグラス
乾物消化率	1番草(3月)	66.7	74.3	61.8
	2番草(5月)	51.6	51.2	52.6
CP	1番草(3月)	7.0	8.6	11.0
	2番草(5月)	7.7	8.5	9.7

イタリアンライグラスの直まき追播法について

無耕起による直まき追播方法は簡便で低コストであるが、年次によってイタリアンライグラスの収量にばらつきがみられた。しかし、栄養成分の面から乾物消化率の向上を得たい場合には利用価値があると考えられる。また、イタリアンライグラスは早晩性の多様な品種が育成されている草種であり、温暖な時期のギニアグラスの再生力を活かす組み合わせとして、超極早生イタリアンライグラスの山系26号を12月に追播し、乾物消化率が高い3月に1回刈り短期利用する、という超極早生イタリアンライグラスの新しい活用方法の可能性が今回示唆された。

V 引用文献

- 1) 庄子一成・与古田稔・宮城三男、1988、ローズグラス草地に対するイタリアンライグラスとえん麦の追播効果の比較、沖縄畜産、23、19～27
- 2) 庄子一成・宮城三男・与古田稔・伊佐真太郎、1989、ローズグラス草地に対するえん麦の追播効果、沖縄畜産、24、15～18
- 3) 山口県農業試験場牧草育種指定試験地、1997、イタリアンライグラス「山系26号」に関する試験成績、14
- 4) 親泊元治・庄子一成、1995、牧草及び飼料作物の適応性試験(20)イタリアンライグラス(超極短期利用型：山系26号)の特性と生産量、沖縄畜試研報、33、125～128

研究補助：宮里政人、仲程正巳、仲原英盛