

イタリアンライグラス草地における肉用肥育素牛の冬季放牧育成

農林水産省 九州農業試験場 草地部

小山 信明

九州地域では、これまで一般に放牧は春から秋にかけて行い、冬は舎飼する、いわゆる夏山冬里方式で放牧牛は飼われてきました。しかし、人手不足は次第に深刻になり、冬も放牧に牛を出す人たちも増えてきました。現在、冬季放牧は熊本県阿蘇地域や鹿児島県で行われ始めています。

阿蘇地域で冬季放牧を行なっている人たちの放牧は大きく2つに分けられます。1つは夏の放牧に引き続いて、トールフェスクやオーチャードグラス等を主体とした寒地型牧草地に放牧するケースで、もう1つは水田にイタリアンライグラス草地を造成し、ここに放牧するケースです。

さらに、低暖地(標高が低く、冬季温暖な地帯)では、冬季利用されることなく空いている水田や畑を多く見かけます。私たちの研究

室では、このような低暖地の水田や畑にイタリアンライグラスの放牧草地を造成し、そこで肥育素牛を放牧育成する技術の開発を行なっています。

表1 放牧開始時における肥育素牛(黒毛和種去勢牛)の日齢、体重及びイタリアンライグラス草地の面積

年次	供 試 牛			牧区数	供試草地面積(a)
	平均日齢	平均体重(kg)	頭数		
1991~92	134	149.3	3	6	22.2
1992~93	129	129.7	3	8	29.6

注) 放牧試験は九州農試(西合志町)で行い、イタリアンライグラスはタチワセ及びワセユタカを用いた。

表2 放牧期間別の肥育素牛(黒毛和種去勢牛)の日増体重及び日採食量

年次	放牧期間	放牧日数	日増体重(kg/day)	日採食量 (kgDM/100kgBW)		
				イタリアンライグラス	乾草	濃厚飼料
1991~92	10/28~3/8	133	0.78	1.7	0.7	0.5
	3/9~5/17	70	0.71	3.0	-	-
期間平均または合計		203	0.76	2.1	0.5	0.3
1992~93	10/23~3/4	133	0.74	1.8	0.4	0.5
	3/5~5/24	81	0.94	2.5	-	-
期間平均または合計		214	0.82	2.1	0.2	0.3

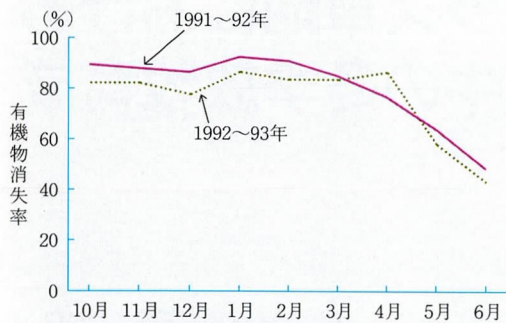
注) 試験場所及びイタリアンライグラスの品種は表1に同じ。

牧草と園芸・平成8年(1996)6月号 目次 第44巻第6号(通巻520号)



倒伏に強く、早生多収で、嗜好性も良好なイタリアンライグラス「タチマサリ」

- 雪印種苗育成・イタリアンライグラス優良品種……………表②
- イタリアンライグラス草地における肉用肥育素牛の冬季放牧育成……………小山 信明…1
- 夏播き緑肥の利用とつくり方(北海道向)……………橋爪 健…5
- ラウンドアップの草地新技术・播種前雑草処理(同日処理)……………毛利 明弘…11
- フリーストール牛舎における懸垂型送風機および細霧装置による暑熱対策の事例……………石田 聡…15
- <スノーエックス・ユーズーの紹介>愛牛の健康増進(疾病予防)に役立つスノーエックスの菌パワー……………西田 耕 古川 修…19
- 作物を加害するセンチュウ類と薬剤によらない防除法
 - ①作物を加害する主なセンチュウ類について……………山田 英…21
- 暖地型芝生・寒地型芝生……………表③
- 北海道の夏播き緑肥の決定版・まめたろう……………表④



注) 酵素分析法によって求めた(OCC+Oa)/OMを有機物消失率とした。この有機物消失率が高いほど乾物消費率が高い。
有機物消失率はタチワセとワセユタカの平均値。

図1 酵素分析法(アクチナーゼ、セルラーゼ連続処理)によるイタリアンライグラスの有機物(OM)消失率の月別推移

これまで、タチワセとワセユタカの草地に日齢130日前後の黒毛和種の肥育素牛(表1)を10月下旬～5月中下旬まで放牧し、日増体量0.76～0.82 kg/日(表2)という高い値を得ました。この高い日増体量は図1に示すように、高消化率のイタリアンライグラス草地に放牧を行なったために得られたと考えています。今回は、このような高い日増体量を得るために行なったイタリアンライグラス放牧草地の造成と管理について紹介したいと思います。

1 イタリアンライグラス草地の造成

イタリアンライグラスの草地は、毎年、水稲や飼料作物の収穫後に播種して造成し、草高が20 cmくらいになったら放牧を開始します。放牧開始時期を少しでも早めるためには、播種は冠サビ病とイモチ病の発生の恐れがなくなったら、なるべく早く行う必要があります。

熊本県西合志町にある私たちの研究室(草地管理研究室)では8月下旬～9月上旬に播種を行っています。播種量は4 kg/10 aとやや多く播種します。これは播種量を多くすることにより茎数9,000本/m²という高茎数密度のイタリアンライグラス草地を作るためです。なお、基肥の施肥量は各県の施肥基準に合わせて行います。

品種は、5月中旬まで利用する場合はタチワセやワセユタカのような早生品種を使います。また、

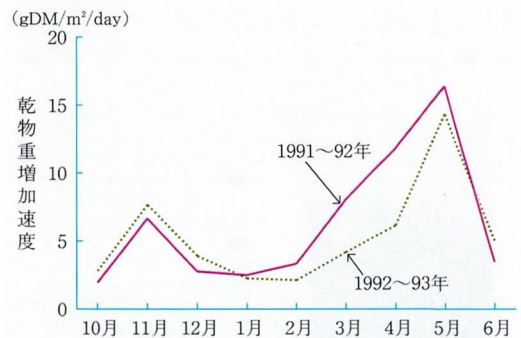
6月中旬まで使う場合は晩生種を使うとよいでしょう。

2 草地面積

高い日増体量を得るためには栄養価の高い牧草が必要です。そのためには、草地の草高を低く保ち、再生したばかりの栄養価の高いイタリアンライグラスを食べさせる必要があります。このため、秋から3月上旬にかけては、牧区内のイタリアンライグラスを3日くらいで食べ尽くすよう1頭当たり1.3～1.7 a程度に牧区の面積を設定します。そうして3週間くらいで再び同じ牧区に牛が入るように、牧区数を6～8牧区設けます。この場合、秋から春にかけては1頭当たり約10 aのイタリアンライグラス草地が必要となります(表1)。このように草地面積を設定すると秋から春にかけて草高10 cm程度の短草利用ができます。

3月中旬以降、イタリアンライグラスの生育が良くなると(図2)、牛がイタリアンライグラスを食べ切れなくなり、余るようになります。余るようになったら、牧区数を4牧区程度(合計1頭当たり6 a程度)に減らし、2週間くらいで再び同じ牧区に牛が入るようにします。6 a程度に草地面積を設定すると、春には草高20 cm程度の短草利用ができます。なお、放牧に使わなくなった牧区は採草利用します。

私たちの研究室が1994～1995年にかけて行なった試験では、10月29日～3月25日は7牧区で放牧試験を行い、3月25日以降は4牧区で放牧試験



注) 乾物重増加速度はタチワセとワセユタカの平均乾物重増加速度である。

図2 イタリアンライグラスの乾物重増加速度の月別推移



写真1 電気牧柵を使うための電気は、このような太陽電池を用いて発電します

を行いました。3月25日以降放牧試験に利用しなくなった残りの3牧区は5月上旬に採草利用しました。

短草利用するためには、冬にイタリアンライグラスの乾物重増加速度の遅い時期は牧区を多くし、春になって牧草の生育が速くなったら、牧区数を少なくします。そこで、牧柵は取り外しや移動が簡単にできる電気牧柵を利用するのが便利です。水田や畑では、電気がないところも多いと思いますが、こういう場所では太陽電池を利用して電気を確保します(写真1)。

3 追肥量

第1回目の追肥は11月末に3要素を各々3 kg/10 a 施肥します。後は40日ごとに3要素を各々3 kg/10 a を追肥します。

4 放牧牛

これまでの私たちの研究室では、13頭の黒毛和種を用いて放牧育成の試験を行いました。発育の良かった子牛の放牧開始時の月齢及び体重の範囲は3.6~5.8か月齢で体重117~161 kg でした。例数は少ないのですが、このくらいの発育をしている子牛を用いるとよいと考えられます。

5 放牧方法

8月末~9月上旬にイタリアンライグラスを播種すると、10月中下旬にはイタリアンライグラス



写真2 放牧開始時のイタリアンライグラスの様子。草高が20 cm になったら放牧を開始します

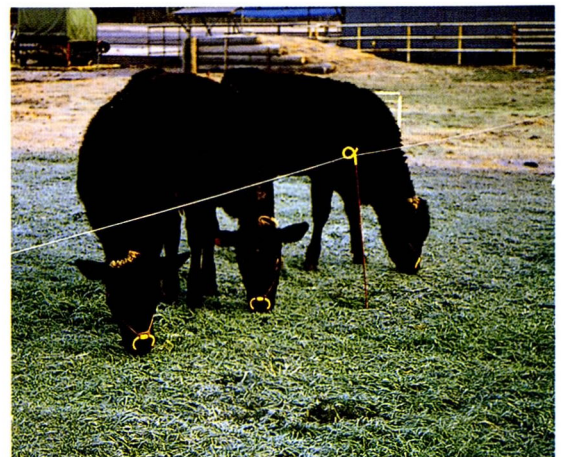


写真3 冬の放牧地の様子。秋から3月中旬にかけては草高10cm程度に保つよう草地の管理を行います

は草高20 cm になります。放牧の開始はイタリアンライグラスの草高が20 cm くらいになったら開始します(写真2)。あまり伸ばし過ぎてから放牧を開始すると牧草を踏み倒したり、食べ残しができたりして、草場が荒れる原因となります。先に述べたように、1牧区の面積を1頭当たり1.3~1.7 a 程度とすると、だいたい3日くらいの放牧で草高が5 cm くらいになります。そうになったら次の牧区に牛を移します。移牧後3週間くらいでイタリアンライグラスの草高は再び10 cm くらいになるので、再び、この牧区に放牧し、草高5 cm くらいにまで食べさせ、次の牧区に移します。秋から3月上旬にかけては、このように転牧を繰り返し、草高を10 cm 程度に維持します(写真3)。



写真4 春の放牧地の様子。3月中旬以降は草高20 cm程度に保つように草地の管理を行います



写真6 放牧終了時の草地の様子。枯れや食べ残しも多く、草地も荒れている



写真5 3月中旬以降、放牧に使わなくなった牧区は採草利用します

3月中旬以降、イタリアンライグラスの乾物重増加速度も速くなる(表2)とともに、節間も伸びるため草高を10 cm程度に保つことは困難になります。そこで、草高を20 cm程度に保つことを目標とします(写真4)。草高が20 cmくらいになったら入牧し、草高が7~8 cmくらいになるまで採食させ、次の牧区に移します。牧区数を4牧区程度(2週間間隔の輪換放牧)にすると草高20 cm程度に保つことができます。なお、放牧に利用しない牧区は写真5のように採草利用します。

6 補助飼料

秋から3月中旬にかけてイタリアンライグラスの乾物重増加速度は2~7 g/m²/日と少なく、こ

の時期は草量が不足します(図2)。このため、濃厚飼料と乾草を与える必要があります。このとき、濃厚飼料は体重の0.5%、乾草は体重の0.4~0.7%を与えるとよいでしょう(表2)。3月中旬以降はイタリアンライグラスの乾物重増加速度は急速に増加し(図2)、イタリアンライグラスだけで餌が足りなくなるので、補助飼料は必要なくなります。

7 放牧の終了

イタリアンライグラスは出穂すると乾物消化率も低下し(図1)、採食性も劣るようになり、草地も写真6のように荒れてきます。このようになったら放牧を中止します。九州の低標高地帯でタチワセやワセユタカのような早生種を利用した場合は5月中下旬が放牧終了の時期となります。

8 まとめ

放牧草地の牧草生産量(採食されたイタリアンライグラスの乾物重)は1,300~1,500 kgDM/10 aです。この生産量はイタリアンライグラスの採草地の乾物収量とほとんど同じ量ですが、採草利用に比べて、刈取り・調製、収穫の手間が省けるばかりでなく、収穫・調製に伴うロス、さらに、牛に給餌するときに発生するロス等がないので、採草利用に比べ放牧利用は有利な草地の利用法ともいえるでしょう。