

ローズグラスの上手な栽培技術と乾草調製

九州農業試験場草部 大 山 一 夫

はじめに

長い冬が終り、希望の春が訪れて来ました。例年に比較して、とくに寒い冬でしたので、粗飼料の給与に苦労されただろうと思います。

間もなく夏作物の播種期となりますが、冬期間の飼料に困らないよう貯蔵飼料の生産計画を十分に検討されたでしょうか。

貯蔵飼料にはサイレージと乾草がありますが、高温、乾燥の夏期に、中・小型機械を使用して出来る乾草生産について紹介します。

乾草を調製するには第1に天候が安定している時期があることが重要ですが、この他に牧草は葉の割合が多く、茎が太くなく少ないこと、再生力が強く多刈りが出来ること、含水率が低いこと、刈取時期が天候の安定時期と合致していることなどが重要です。

冬作物のイタリアンライグラス収穫後に作付しかんかん照りの真夏に旺盛な生育を示す暖地型牧草には、多数の草種がありますが、多収で乾草生産に適しており、種子の入手が可能な草種としてローズグラスを取り上げました。

1 ローズグラスの性状と適応地帯

ローズグラスは南アフリカ原産の暖地型牧草で穂はオシヒバに似ています。細茎多葉で草丈90~140 cm, 最大葉の長さ約50 cm, 葉幅7 mm, 稈径3×4 mmです。草型はほふく性ですが、密度が高くなると直立し、m²当たり茎数300~500本に達します。分けつ力も旺盛です。

高温を好み、乾物生産の適温は30~35℃とされています。日平均気温20℃以上でよく生育し、

25℃以上の真夏に極めて旺盛な生育をします。再生力が強く多刈りが可能です。反面、寒さには弱く、本来、永年生牧草でありながら大部分の地帯では越冬不可能で一年利用となっています。

土壌はあまり選ばず、やや湿潤で肥沃な土壌で旺盛な生育をします。相当の旱魃にも耐えることが出来ます。これらの特徴から西南暖地の低標高地帯における乾草生産に適した牧草と言えます。

2 品種とその特徴

外国に多数の品種がありますが、出穂する品種と出穂しない品種に2大別されます。

出穂する品種群はカタンボラ、パイオニア、長牧系又は熊牧系などの品種・系統で、7月下旬頃から出穂し、秋までに2~4回刈取りします。品種間

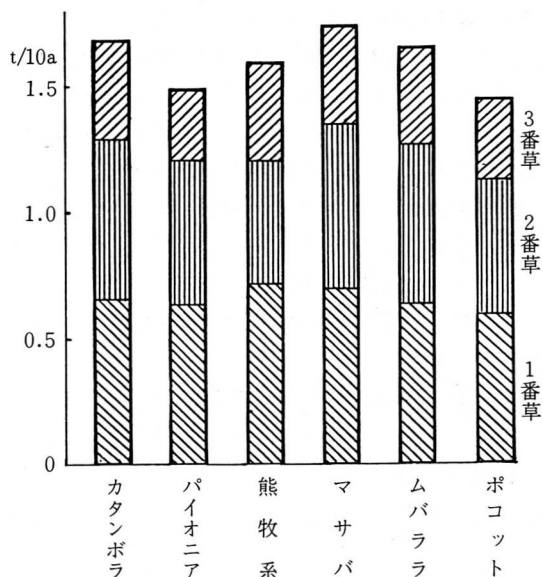


図1 乾物収量の比較
火山灰土壌、3年間平均

では、パイオニアがやや短稈で出穂が早いのにに対し、カタンボラは出穂がやや遅く、穂数が少ない傾向があります。

出穂しない品種群にはマサバ、ムバララ（又はバララ）、ポコット、ボマなどの品種が属します。これらは4倍体品種で短日植物であり、日長時間の長い夏期には栄養生長のみで出穂せず、秋期になり日長時間が短くなって来ると生殖生長に移ります。しかし、この頃には気温が低下していますので大部分の地帯では出穂不可能です。九州南部などでは10月末頃になって初めて出穂しますが採種は不可能です。これらの品種は茎葉のみで穂が無く、刈取時期が遅れる恐れがありますが、穂の無い点だけ乾草の品質が優れています。

3 栽培方法

播種期は日平均気温が18℃以上に達し、土壤に適当な水分があり、発芽・初期生育が安定する時期を選びましょう。播種から1番草刈取りまでの所要日数は50～60日ですので、刈取時期が天候の安定した時期と合致するように配慮します。早播きは梅雨中に刈取らねばならず、反対に遅播きは梅雨などにより発芽・定着が不良となるのみでなく、減収となりますので注意が必要です。イタリアンライグラス収穫などの影響を受け、遅くなり易いが、遅くとも入梅前に播種を終了しましょう。地帯別の播種適期は九州南部五月上旬・中旬、九州北部5月下旬、関東南部6月上旬頃です。なお前作のイタリアンライグラスなどは、予め早生品種を選定しておく必要があります。

播種準備はローズグラスの種子が非常に小さく（稲の約百分の1）、発芽率が40%位で、初期生育も速くないことを念頭において進めて下さい。先ず、前作物を収穫後、堆きゅう肥、石灰、磷酸肥料などを施用し耕うんします。この時、ロータリーの回転数を高め、ピッチを細かくするなどして、土塊を細かく碎土するようにします。

基肥は10a当たり成分量で窒素7～15、磷酸15～25、加里5～10kgを目安とし、土壤の肥沃度などにより加減します。

播種法は散播が普通ですが、ドリル播による密条播も可能です。乾いた土砂などを種子に混合し

増量するなどして、ていねいに播きましょう。発芽・初期生育が、メヒシバなどの雑草と競争になりますので、耕うん・整地後、出来るだけ早く播種します。整地後、播種までに日数を要し、既に雑草が発生している場合は、表層をロータリー耕して除草後播種するなどの方法もあります。

播種量は10a当たり1.5kg位です。

覆土は浅い方が良く、厚さ1cm位にとどめます。柴ハローなどを使用される場合は3cm以上の厚さにならないよう注意しましょう。

鎮圧は地中からの水分供給と共に種子と土壤を密着させ、発芽に有効ですので是非行って下さい。播種後に乾燥した場合や、火山灰土壤などでは拔群の効果を発揮します。播種後1週間位で発芽します。

生育中の管理としては、幼植物は冠水に弱いので注意します。或る程度生長すれば、乾燥に対して非常に強く、過湿にもかなり耐えることが出来ます。最近、家畜ふん尿の施用などに伴って、ヒユ、アカザなどの広葉雑草が増加しています。雑草の若い時に2、4-D 100g（10a当たり製品量）を頭上から散布すれば防除出来ます。

生育経過は図2の通りです。発芽当初は心細い感じですが、気温の上昇に伴って旺盛な生育を示しやがては場全面を覆って来ます。

梅雨明けが遅れ、牧草が草丈1m以上に伸長した時に、梅雨末期の豪雨などにあうと倒伏する恐れがあります。なびく程度に止らず完全に倒伏した場合は、再生に著しい影響を及ぼすので出来るだけ早く刈取ります。

刈取りは梅雨明け後、晴天が3、4日連続する時

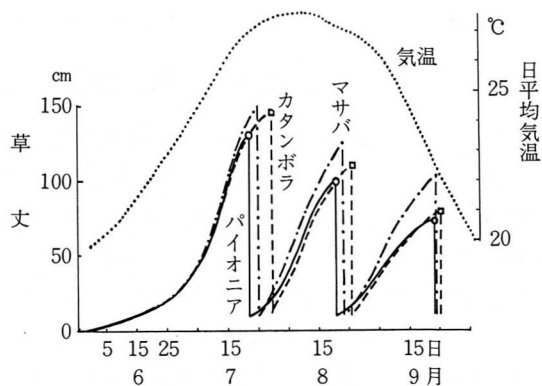


図2 生育経過

を見計らって行います。牧草の生育時期からみた適期は出穂始め頃ですが、マサバ、ムバララ、ボマなど出穂しない品種は、再生を考慮して早目に刈取ります。高さは10 cm 位の高刈りが再生良好です。刈取りした牧草は後述の方法で乾草を調製しましょう。乾草を搬出した後、10 a 当たり窒素5～7、加里5 kg 位の追肥を施します。1 番草刈取後1 カ月位で2 番草が出穂します。夕立などにも留意して刈取ります。追肥も施します。

3 番草の出穂は2 番草刈取後 35 日位経過した頃になります。この時期には気温も低下し、生育緩慢となります。日平均気温 20℃ 以下に低下すれば出穂前でも刈取り、跡作物を播種します。

生草収量は九州南部（4 回刈）で 10 a 当たり 8～10、九州北部（3 回刈）で 7～8、関東南部（2 回刈）で 5～6 t 位です。

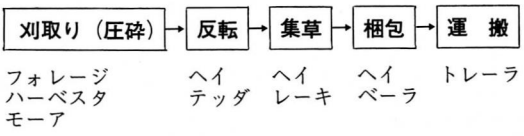
4 乾草の調製

乾草の有利性については農家では十分に認識されていながら、実際には降雨により、生産が一部に限られていることでも分りますように「如何にして降雨に遭遇しないようにするか」が基本になります。南北に長い我が国では地帯によって天候が異なり、地形によって夕立、俄雨などの降り方に違いがありますので、気象資料などにより「自分の所で乾草生産が可能な時期は何時か」を検討し、天候に合わせて牧草を刈取ることが必要です。

ローズグラスは乾燥の速い牧草ですが、それでも図 3 の如く、は場で自然乾燥する場合には、7、8 月の旱天で 3、4 日、3 番刈取りの 9 月には 4、5 日間の無降雨の連続が必要です。

図 4 の如く部位別の乾燥速度に顕著な差異がありますので、茎、節の乾燥に留意します。なお、生草収量が多くなるに伴って乾燥所要日数が長くなりますので、生草収量 10 a 当たり 3 t 位に達すれば早目に刈取り、次の再生に期待します。

乾草の調製手順としては次のようになります。



刈取りは天候が安定した日に、フォレージハー

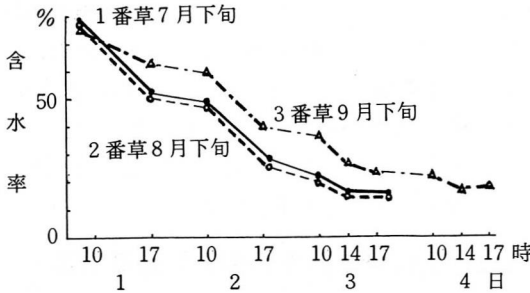


図 3 刈取時期別の含水率の経時変化
モーア刈、天日乾燥（晴天連続）

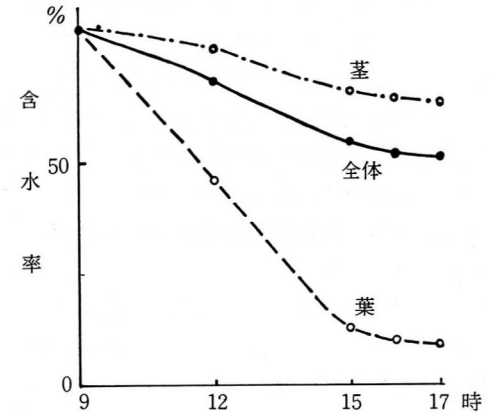


図 4 茎葉別の含水率の経時変化
8 月 21 日快晴、2 番草、モーア刈

ベスタ、モーアなどを用いて行います。乾燥速度には茎の破碎、切断などが関係します。九州農試畑作部では切断長を長くし、茎を破碎するように改良したフォレージハーベスタを使用して、乾燥を促進し、集草の際の損失を少なくするように工夫しています。

転草は乾燥を促進し、部分むらを無くするために是非必要です。1 日 1 回以上行いましょう。

集草、梱包は乾燥した日の午後に行います。貯蔵中に変質が無く、カビなどが生じないためには水分含量 17% 位まで低下させた状態で貯蔵することが必要とされています。梱包作業には小型で能率の高い機械が少ないので、ベラーなどの共同利用による能率向上などを検討してみましょう。

運搬、積降しなどは距離が遠いと予想以上の時間と労力を必要とすることがあります。道路事情なども検討しておきましょう。

機械作業に当たっては、冬作のイタリアンライグラスなどとの関連も考えながら、機械化一貫作

業体系を作ることが必要です。多数の機械が市販されており、それぞれに特長がありますので、経営規模、ほ場条件、作業体系、各作業機の組合せ、共同利用などについて専門家に相談し、よく検討して、十分に能率が発揮出来、しかも無駄が無いように選定することが重要です。

5 通風乾燥装置を利用した乾草調製

晴天を予測して刈取り後、天候不良となった場合に、集草堆積して雨を防ぎ、天候の回復と共に堆積した牧草を拡散して、反転乾燥させると多大の労力を要します。また俄雨などにあった場合は養分の損失を招き、著しく品質が低下します。

このような問題を解決しようとして、火力乾燥などの方法が取り上げられていますが、これにはかなりの機械装備や経費が必要です。

ここに紹介する**通風貯蔵乾燥法**は九州農試畑作部で開発された方法で、ビニールハウス内にスノコを設けて、1、2日予乾した牧草を詰込みます。スノコの下に排気装置を設け、ハウス内で加温された空気が牧草の中を通り、吸湿した空気はスノコの下から室外に吸引排除され、乾草が調製されるものです。装置は簡単で、自家労力で製作出来しかも、夏期の強力な太陽を熱源とし、排気用の送風機を回すだけで経済的です。

面積4×8mのハウスに、ほ場で予乾し含水率40%位になった牧草を、高さ1.2mまで詰込みますと5t位収容出来ます。これを1馬力のモーターで排気しますと、1週間位で含水率10%まで乾燥させることが可能です。本誌27巻11号10頁に写真、図が掲載されていますのでご参照下さい。

6 乾草の成分、栄養価

飼料成分の含有率は生育時期、施肥量などにより若干の差異があります。また、乾草の調製法によっても差異が生じます。乾草調製中の損失としては、機械的損失の他に、呼吸作用による損失、野積み中の酸酵などによる損失などがあり、これらを少なくすることが必要です。とくに降雨にあった場合には、可消化蛋白質など養分の損失が大きいので注意を要します。

ローズグラス乾燥の組成は表1の通り、粗蛋白

表1 ローズグラス乾草の組成 (原物中%)

水分	粗蛋白質	粗脂肪	可溶性無窒素物	粗繊維	粗灰分
13.6	9.5	2.2	36.9	29.4	8.4
栄養価					(原物中%)
乾物	可溶性粗蛋白質	可溶性養分総量	可消化エネルギー		
86.4	4.8	48.9	2.16Mcal/kg		

農林水産技術会議事務局：日本標準飼料成分表による。

質(CP)で9.5%であり、栄養価は可溶性粗蛋白質(DCP)で4.8%、可溶性養分総量(TDN)で48.9%位と言われています。

一般に窒素などの肥料を十分に施し、出穂前の若い時期に刈取り、速かに乾燥した乾草が栄養価が高いとされています。真夏の強烈な日光の直射をさけ、通風乾燥装置などで乾燥した場合には、緑度が保持され、柔かく、香気も良好で、家畜の嗜好性が高い乾草を生産することが可能です。

暖地型牧草は栽培の歴史の浅い牧草ですが、この中で、ローズグラスは最も栽培面積が広く、夏期の乾草生産に適した牧草です。また、通風貯蔵乾燥法は省エネ時代にピッタリです。専門家に相談すると共に、栽培者が工夫をこらしながら、よい乾草を生産して下さい。

今年の気象予報にご注意を

農業を営む我々にとって最も関心の深いことは天候であります。3月に入りますと各地の気象台では長期予報を発表し、これに基づいて農業気象も予報が出されます。

最近宇宙衛星からの情報や、国際間の気象通報も多くなり、かなり精度の高い資料が得られておりますが、また民間古来の伝統に基づく予報も新聞その他に報道されております。

現在までの情報では、そのいづれも樂觀を許さないご宣託です。つまり昨年が続いて小雨、低温冷夏という不作年の兆候が強まっております。

これに対応する種子(作物・品種)の選択も重要でありますので、充分ご注意下さい。

(編集係)