

そして、サイレージにして給与することにより、2番草以降でサイレージの品質及び嗜好性にはやや問題があるものの産乳量において好成绩をあげることができ、栽培と利用について一応の方向が見い出せたので、今後、栽培面積の拡大とともにアルファルファの本格的な導入が検討されています。

このように、乳牛の改良とともに飼料作物の生産拡大と質の向上、そして、飼料給与技術の改善により、目標に向かって着々とその成果があげられています。

5 むすび

当地で営農を開始してより40年、経営の世代は2世代へと交代しましたが、父の精神を受けつぎ、経営の期間は短いですが、土地に立脚した立派な酪農経営が組み立てられてきました。これは、企業的な能力をもたらす創造力と、そして、実践力による成果であって、着々とその成果があげられています。そこで、彼が今まで取り組んできた、また、今後も取り組まれるであろう酪農経営の体系を図式化すると図3のとおりで、「敬遠されがちな粗飼料生産」と「関心が一般に高い乳牛の改良」を車

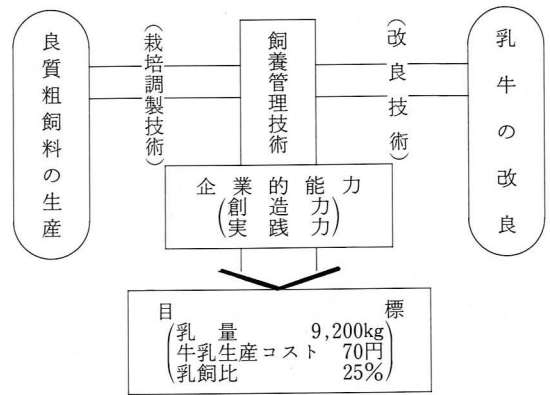


図3 酪農経営体系図

の両輪とし、それぞれの項目について、スペシャリストとしての手腕を振るとともに、たゆまぬ創意と工夫、そして、実践がこの成果をもたらしたのと思っています。今後のますますのご発展をお祈りいたします。

最後に、本稿を取りまとめるにあたり、ご協力を頂きました野村牧場をはじめとし、関係各位に謝意を表します。

ライムギを活用した 乾草生産のねらいとポイント

千葉県畜産センター 飼料研究室 富田 耕太郎

はじめに

近年、生乳取引基準の引き上げや牛群全体の能力の向上などから、粗飼料も乾物摂取量や消化率が重視されています。このため、泌乳牛の粗飼料給与は、従来のサイレージ、いなわら、ヘイキューブなどに加え、乾草も積極的に導入されてきています。しかし、その大部分は流通ものであるにもかかわらず、濃厚飼料と異なり、必ずしも安定した品質で供給されているとは言えず、自給乾草を

生産するにも、現場においては技術的及び実用的にいくつかの問題があります。

温暖地における乾草調製は、その気象条件から必ずしも適しているとは言えません。これは、刈取ってから収納するまでの晴天を確保することが難しいばかりでなく、冬場の乾燥時期を除くと、常に大気中の湿度は高く、ほ場で仕上げきれなかった場合、貯蔵中に発熱したり、カビが発生しやすい気象条件だからです。北海道などに比べ、自給乾草が安定して調製・貯蔵されていないのは、こ

のためです。乾草調製の大きなネックとなっているのは仕上げであり、各地の場所で種々の仕上げ方法が検討されています。

当センターでは、最低限の設備投資として、ビニールハウスを用いた低コストの乾草調製法を検討したので、その結果を報告します。

1 ライムギ栽培のねらい

(1) 夏作との相性が良い

現在、温暖地の自給飼料生産は単収が高く、サイレージ品質の安定しているトウモロコシ、ソルガム及びそれらの混播を中心に作付け体系が組み立てられています。このため、主力の飼料畑は春から秋まで夏作物に占有されていて、冬作物も従来の栽培法ではなじみにくく、夏作にうまくつなげるために、早生系イタリアンライグラスの1回刈りや秋作エンバクなどの工夫がなされています。寒地用のムギとして栽培されていたライムギも、その多収性と低温伸長性から、熟期の早い極早生品種を利用して、前記作物同様、温暖地での短期利用型草種として導入することができます。

極早生系のライムギは千葉県で11月に播種すれば3月中下旬～4月上旬に出穂が始まり、4月中旬には出穂揃に達するもので、前後作ともに夏作物との相性が良く、収量性も図1に示すように、短期利用型としては比較的多収で、基幹作付体系内での有利性は高いものであると考えられます。

(2) 乾草適性が高い

冬作物はトウモロコシ、ソルガムに比べ、サイレージ品質が安定しているとは言えません。このことは、本県における冬作物の作付け意欲減退の原因の1つにもなっています。もし、冬作物を確

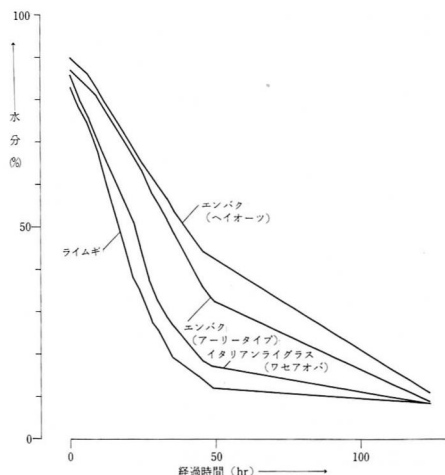


図2 通風乾燥器内(35°C)における草種別水分の経時的变化(平2, 千葉畜産センター)

実に乾草で仕上げられるならば、機械装備のある農家ではサイレージよりも乾草の方が有利なはず です。

ライムギはもともと乾物率が高いうえに、稈が中空で比較的硬いため、刈り倒した状態でも通気性が良く、エンバクなどに比べ乾草適性が高いと経験的には知られています。図2に主な冬作物を通風乾燥機に入れ、水分の経時的变化を示しました。他草種と比較して、ライムギの水分の落ち方が速いのが分かります。この結果は、ほ場においてもほぼ同様の傾向を確認しています。暖地の気象条件で比較的速やかにコンディショニングされることは乾草調製上作業性及びリスクの軽減にもつながるため、ライムギの有利性は高いと考えられます。

2 ライムギ栽培のポイント

冬作物の中でライムギは短期多収や乾草適性などの利点もありますが、逆に"倒伏に弱い" "刈り遅れると飼料価値の低下が著しい"などの欠点があります。これらの点は栽培のやり方である程度カバーすることができます。

ライムギの倒伏は長稈で重心の高い穂ばらみ期から出穂期に"なたねづゆ"の

草種	月										乾物収量 (t/10a)	
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5		6
秋作エンバク	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	0.7
極早生イタリアン1回刈り				○	—	—	—	—	—	—	×	0.9
極早生エンバク若刈り				○	—	—	—	—	—	—	×	0.8
極早生ライムギ				○	—	—	—	—	—	—	×	1.1

○播種, ×刈取り

図1 冬作短期利用型草種別作期と乾物収量

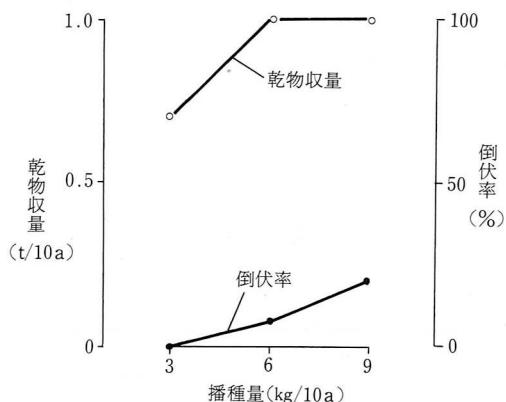


図3 播種量別乾物収量と倒伏率 (昭63, 千葉畜産センター)
品種：春一番

時期があたり、地際の第1~2節間が重さを支えきれなくなり起こるものです。この対策として、第1は厚播きを避けることです。図3によれば、播種量は10a当たり6kg程度が良好で、それ以上増やしても乾物収量は上がらず、倒伏に弱くなります。第2は極端な多肥栽培を避けることです。ふん尿の施用を控え目にし、窒素施用は10a当たり10kg以下とします。第3は早播きを避けることです。極早生系の品種は春播き性の比較的高いものがあり、早播きにより冬前に下位節間が伸長し、しっかりした個体にならず倒伏に弱くなるので、少なくとも11月に入ってから播種することが大切です。

ライムギは他のムギ類に比べ、刈取り適期が短いため、刈取り時期には注意します。極端な若刈りは乾燥性及び収量性が犠牲になり、開花期以降になると飼料価値の低下が著しくなるので、出穂期前後に刈取るようにします。

3 ライムギ品種選定のポイント

千葉県において、ライムギの出穂始は品種によって1か月以上の開きがあります。表1によれば、極早生品種の出穂始月日の幅は年次間差もありますが、16~29日と最低でも半月以上あります。天候の安定する4月中~下旬に乾草調製しようとするならば、マッハ、ES5、ハルワセといったいわゆる超極早生品種は年次によって熟期が進み過ぎ望ましくありません。乾草調製用は初春、春一番などの標準的な極早生品種が適していると考えられます。

表1 極早生系ライムギの年次別出穂始月日

(嶺岡乳試)

品 種			昭62	昭63	平元	
マ	ッ	ハ	3.18	3.25	3.3	超極早生 品種
E	S	5	—	—	3.3	
ハ	ル	ワ	3.27	3.29	3.18	標準 極早生 品種
初		春	3.30	4.1	3.29	
キ		ン	4.5	4.8	3.29	標準 極早生 品種
春		一 番	4.6	4.9	3.29	
ポ	ン	ネ ル	4.4	4.10	4.1	

注) 播種はいずれも11月上旬。

4 ライムギ乾草調製のポイント

千葉県では、平年の気象条件から4月に連続して晴天の得られる日数は3~4日です。このため、ライムギをこの時期に乾草にしようとする場合、天日で仕上げることは困難です。そこで、ある程度までは場で水分を下げ、仕上げと貯蔵を兼ね、ビニールハウスを利用しようとするもので、ビニールハウス収納時の水分が大きなポイントになります。本試験では、写真1, 2のようにスノコを敷いただけの簡易なビニールハウスを使用し、梱包形



写真1 ビニールハウスに収納したライムギペール



写真2 ビニールハウスに敷いたスノコ

態は古くからあるコンパクトペールで行いました。また、ライムギの形態の特徴から、刈り倒した状態でも通気性が良く、ムレも比較的少ない利点を生かし、反転は1日1回と省力的に行いました。

表2にビニールハウス収納時の条件と仕上げ時の乾草品質を示しました。これによれば、収納時の水分にかかわらず仕上げ時の水分は十分低下しているものの、収納時水分が高いほどカビの発生など変質が多く見られています。仕上げ時の色についても、ほぼ同様の傾向が見られることから、ビニールハウス収納時の水分が低いほど仕上げ時の乾草品質は良好になると考えられます。また、収納後の日照時間も比較的影響は大きいようで、この点については、今後の検討を待ちたいと考えます。

次に、4月の晴天下における水分の経時的変化を図4に示しました。これによれば、昭和62年の曇天下のデータを除き、晴天下では刈取り後3日で水分が33%以下に落ちています。表3から水分33%以下で収納した材料草はカビもなく確実に仕上がっ

表2 ビニールハウス収納時の条件と仕上げ時の状態 (千葉畜産センター)

収納時条件					仕上げ時状態				
年月日	水分	平均気温	日照時間		水分	色	カビ	触感	発酵臭
	%	℃	hr/日		%				
62. 5. 11	15	17.7	2.0		—	—	なし	さらさら	なし
63. 4. 28	33	18.5	5.6		13	50	なし	さらさら	なし
63. 5. 11	36	18.1	5.2		13	35	多い	さらさら	なし
元. 4. 18	67	14.7	6.3		12	黒ずみ	甚しい	—	—
元. 4. 19	46	14.3	5.5		15	50	やや多い	さらさら	なし
元. 5. 17	36	16.6	2.5		13	40	多い	さらさら	なし

○平均気温、日照時間は収納後1週間の平均。

○色は北農試式の品質判定法。

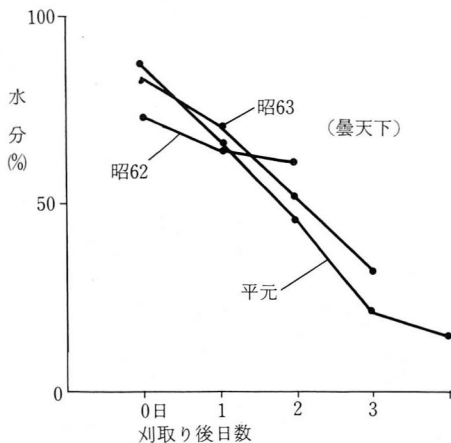


図4 4月晴天下における水分の経時的変化 (千葉畜産センター)

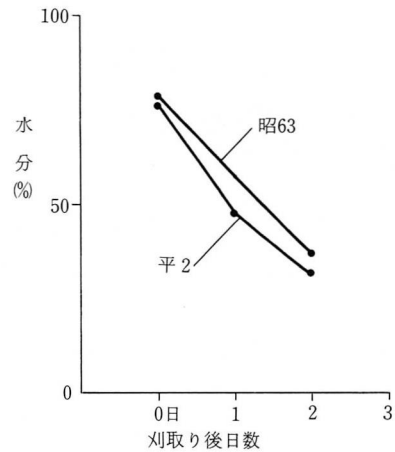


図5 5月晴天下における水分の経時的変化 (千葉畜産センター)

ていることがわかります。

以上のことから、ライムギ乾草調製のポイントとして、4月の晴天下で3日以上調製し、水分33%以下の状態で梱包した後、スノコを敷いたビニールハウスに収納し仕上げの手順になります。なお、梱包する際の作業機は近年普及の著しいロールペーラでも収納のやり方さえ工夫できれば問題ないと考えられます。また、4月の天候や作業上の理由で調製が5月にずれ込んだ場合、図5のように5月の晴天下では、刈取り後2日程度で目標の水分に達していることから、調製期間は最低2日と4月より短縮します。しかし、その分ライムギの生育ステージが進み、飼料価値が低下するばかりでなく、後作である夏作とのつな

がりも悪くなるため、あくまでも避難的な場合のものであると付け加えておきます。

おわりに

ライムギの栽培及び乾草調製のねらいとポイントについて述べましたが、当センターでは継続して飼料成分、給与まで含めた調査試験を平成2年度に実施しています。その結果も何らかの形で報告したいと考えています。