

米国と日本

両国にとってのアルファルファ

三菱商事株式会社 飼料畜産部 課長

粗飼料・糟糠類チーム

吉田 健一

乾燥中のアルファルファ

1 はじめに

私は過去12年にわたって、アルファルファ製品をはじめとする粗飼料の輸入販売、生産の仕事に携わって参りました。三菱商事としては、'89年以来米国ワシントン州でアルファルファヘイキューブの日本向け生産を続けており、生産事業の一環として、原料用アルファルファの自社栽培も行って来ました。近年は、アルファルファをチョップした後にプレスした、チョップドベールドヘイの生産も始め、日本及び台湾向けの販売も行っております。

また、豪州においては、'90年以来オーツヘイペールの生産を行い、日本向けの輸入販売を行っております。これら業務を通して、米国の牧草事情と日本の酪農事情について知る機会を得ながら、生産販売の両面における、品質や形状、荷姿等に関する様々な試行錯誤と改善を繰り返して来ました。今回はこの貴重な場をお借りして、重要な酪農用飼料であるアルファルファに焦点を絞って、その日米間の取り扱いの違いを比較してみたいと思います。

表1 アルファルファ製品の日本向け輸入量 (t)

年	アルファルファペレット	ヘイキューブ	ベールドヘイ
1984	366,048	405,259	118,428
1985	260,362	464,795	163,209
1990	298,214	713,374	836,680
1995	274,160	719,810	1,382,859
1997	265,148	650,177	1,540,577

* 上記ベールドヘイはアルファルファ以外の牧草の数字を含む。

表2 米国産アルファルファベールドヘイの日本向け輸入量 (t)

年	輸入量
1993	332,308
1994	297,379
1995	337,146
1996	388,277
1997	434,063

2 アルファルファ製品

アルファルファ製品には輸入量の多い

ものから、ヘイキューブ、ベールドヘイ、デハイペレットがあります。その輸入数量の推移は表1、2の通りですが、その総数量は年間で130万tにも及び、80年代の円高の環境に支えられながら伸びてきました。また、コンテナ船の寄港しない地域では、不定期のバラ積み船による輸送が物流

牧草と園芸・平成10年(1998)10月号 目次 第46巻第10号(通巻548号)



短期間で生育おうせいなスーパーハヤテ「隼」

- 府県向・晩秋播き飼料作物……………表②
- 米国と日本、両国にとってのアルファルファ……………吉田 健一…1
- サイレージサンプラーの開発と上手な活用法……………野中 和久…6
- ヘアリーベッチのような被覆植物を用いた
休耕田・果樹園などの省力管理と雑草抑制……………藤井 義晴…9
- 地域コミュニティ活性化と花畑づくり……………松井 侑三…16
- スノーミックスフラワーの播き方・育て方……………立花 正…20
- 現場で実証された「アクレモサイレージのおいしさ」……………表③
- 微生物飼料「スノーエックス」キャンペーン実施中……………表④



写真1 アルファルファ圃場

経費を削減し、ヘイキューブの価格を使いやすい水準まで下げてきたことも、輸入数量の増加を手伝っています。アルファルファ製品のなかではデハイペレットが古株であり、次にヘイキューブ、ベールドヘイと続きます。デハイペレットは当初より他の飼料原料と共に、バラ積み船で輸入され、価格競争力もあり、品質的にも安定して来ました。ただ、他の2品目との違いは、国内自給飼料の代替には成りえなかったことです。ヘイキューブとベールドヘイの場合はやや事情が違います。

円高が進み輸入コストが安くなる一方で、国内酪農家の大型化と、これに相対する草地面積の割合が減少したことから、自給飼料の代替品として、そこに繊維の長さを求められながら伸びてきました。ヘイキューブの伸びが止まり減少傾向に転じたのは、国内の物流コストが、ベールドヘイに比べて高くなったからです。ベールドヘイは国内での袋詰めを必要とせず、農家あるいはその近くまで、コンテナのまま港から直送できますが、ヘイキューブの多くはどこかで袋詰めされています。また、ヘイキューブは品質の不安定性が目立ったことから、単体で給餌する場合は、嗜好性でベールドヘイに劣ったということも原因でしょう。原料ヘイが粗悪であるというのは論外ですが、それも一因だと思われます。また、キューブにする際に水分を加えるため、ヘイをそのままプレスするだけのベールドヘイに比べると、水分管理の難しさが増すのがヘイキューブです。しかし、ヘイキューブの方が、ベールに比べると生産性が高く、輸入コストが低いことと、配合飼料原料として、あるいは農家での給餌の際の扱いの容易さから、



写真2 アルファルファ刈取り作業



写真3 乾燥アルファルファのベール風景

依然としてベールドヘイを上回る需要量を維持しています。

3 日本の酪農家から求められるアルファルファ

販売を通じて様々なクレームを受けます。デハイペレットはそんな中でも優等生で、品質が比較的安定しているので、クレームはほとんどなく、ヘイキューブやベールドヘイとは異なります。ヘイキューブのクレームで多いのは、色が悪い、崩れが多いといった内容が代表格です。時には嗜好性が悪いというのがありましたが、これは近年あまり聞きません。品質が以前に比べると良くなったことと、単体給餌が減ったことも原因かも知れません。ベールドヘイの場合は、嗜好性が悪い、ベールの内部にカビがある、葉付きが悪く、ベールがぼろぼろと崩れやすいなどが主なものです。

クレームから読み取れる酪農家の品質に関する需要の内容は、外見から判断される事柄が大半であり、色が最も重要であるというメッセージが一



写真4 ペールドヘイの仮保管

番強く感じられます。嗜好性が悪いというクレームの内容ほど、私たちが対応し難いものはありません。このクレームのケースでは、製品が返品されたり、あるいは値引きによる対応で済まされることが多く、後々発生するであろう同じようなクレームへの対応策を、市場としてはうまく作り出せぬまま、産地へのクレームで終わることが多いのではないかと思います。

しかし、実は嗜好性が良いかどうか、搾乳牛が食べるかどうか、酪農家にとっては採算に直接影響してくる部分であることは、誰もが理解するところです。辛うじて対応されている例としては、あのシッパーの製品は評判が良く売りやすい、あるいはクレームがないからという、経験的な判断です。この方法は、その生産者に品質管理上の経験的なノウハウがあるからこそ、その様な市場の評価を得ているのですが、供給量は限られます。また、グレードとして確立されたものでないと、求められる品質が継続されることは容易ではありません。天候に大きく左右される商品ですから、年によっては上位のグレードは数量的に限られるかもしれません。しかし、そのことがわかっているならば、必ずしもグレードに達していないヘイに対して、無駄な支出をしなくて済むようになります。プレミアムと言われていても、中には価格に見合わない品質のヘイも存在するからです。

酪農家の皆さんと品質の話しをしていると、それぞれの酪農家が給餌体系や求めている乳量の違い、あるいは経営に対する考え方の違いで、異なった品質と価格を求めていることがわかります。経営の規模の分化が進みつつある現状で、酪農家

表3 ワシントン州のアルファルファ生産量と乳牛飼養頭数・生乳生産量

年	アルファルファ 生産量 (千 t)	乳牛頭数 (千頭)	生乳生産量 (千 t)
1987	1,978	216	1,707
1990	2,256	237	1,992
1995	2,550	266	2,405
1996	2,303	264	2,395

*上記乳牛頭数には未経産牛は含んでいない。

にとって品質の選択を容易にする、標準化された品質が求められているのも事実ですが、一方で、100%輸入に頼るアルファルファを初めとする輸入粗飼料の場合、品質の標準化は、分析検体のサンプリングの手法も定まっていない現状では、非常に難しいのも事実です。末端への流通に携わる農協あるいは販売会社が、それぞれの酪農家が必要とする品質の商品を紹介しながら、需要を適切に取りまとめることが、酪農家にとって利益を増すことにつながると思います。

但し、経済効率性を求めながら、酪農家の品質への選択にこたえていかなければならない訳ですから、新たな品質を作り出していたずらに生産、流通費用をあげようと考えているではありません。アルファルファ製品のラインアップから、その農家に適した商品を選んでいくことが、まず最初の選択であると思います。そのためには、我々生産者が、自分の製品の品質状態を継続的に把握し、品質の安定化に努めるということも重要です。

米国の酪農家はどのようにアルファルファを用いているのか、私共の工場があるワシントン州での聴取をもとに、ヘイの生産事情を含めて次に見てみたいと思います。

4 米国のアルファルファ事情

米国の酪農用飼料には、典型的な配合割合というものはありません。その地域でどんな穀物や食品副産物が発生するかによります。つまり地場で手に入るものを、うまく利用しながら飼料をつくるということです。コンサルタントの指導に基づいて、アルファルファを除き、必要な栄養分を賄



写真5 ベールドヘイ搬送

う全ての原料を粉碎混合して給与します。これはすべての栄養分を食べ残さなく摂取させるためです。ワシントン州では、穀類とコーンサイレージ、アルファルファが共通しています。一日当たり55～60ポンド(25～27kg)を給与しますが、この内アルファルファは15ポンド(6.8kg)給与されます。

アルファルファは唯一の繊維源として用いられ、2～2.5インチ(約5～6.25cm)が最適な繊維の長さであると言われています。この長さは摂取量を最も増やし、牛乳の生産性を極大化させますが、搾乳牛への負荷も大きく、この場合は3年で更新となります。搾乳期間を伸ばす場合は、5～6インチ(12.5～15cm)の長さの繊維を用います。これによって摂取量を落し、乳量も減少させます。また、アルファルファは乳脂肪分を高める役割も果たしています。

アルファルファは、1番刈りと4番刈りが好んで用いられますが、これは糖分含有量が比較的多いことから嗜好性が良いというのが理由です。酪農家は嗜好性を求めてヘイを探しますが、後に述べるような嗜好性の高いヘイにはプレミアムがつきます。酪農家は、乳価と飼料価格を勘案しながら、アルファルファの給与量やグレードを決めます。

このように用いられるアルファルファは、ワシントン州では砂地質の土壤及び黒土の土壤両方で栽培されています。1枚の畑の大きさは125エーカー(約50ha)程度で、早春のアルファルファの生長が始まる前に、除草剤を使用します。除草剤を用いないと、1番刈りは雑草を多く含み、成分を落してしまいます。2番刈りの場合は日差しが



写真6 チョップドヘイ製品

強いために、雑草は育ちにくくなります。雑草を繁殖させないために、アルファルファの密集度を上げるように播種も行われています。施肥はあまり行われません。特にこの地域ではじゃがいもとの輪作が多く、その場合は土地が肥えているので、施肥は行われません。肥料よりはむしろ硫黄が求められます。まかれる水の量は土質によります。

今年のアルファルファの生育状況は、1番刈りで雨が多かったため、刈り遅れも多く、高い成分のヘイは限られた収量となりました。しかし、2番、3番刈りでは高温、乾燥した日が続く、良い状態が続いています。ただ、乾燥し過ぎたヘイは、ダブルプレスした場合に、葉付きの悪い、崩れやすい製品となることが考えられます。ワシントン州での標準的な品質基準は次のようなグレード分けになっています。

(PREMIUM)

粗たんぱく20%以上、ADF30%以下、RFV150以上、雨当たり品でないこと。

(GOOD)

粗たんぱく18～20%、ADF30～32%、RFV125～150、雨当たりでないか、あるいは識別不可能な雨当たり品。

(FAIR)

上記のGOOD GRADE以下の品質、もしくは軽い雨当たり品。

(FEEDER)

ひどい雨当たり品で、肥育牛向けに用いられる。酪農家は、通常搾乳牛にはPREMIUMを買い、育成牛や乾乳牛にはFAIR GRADEを用います。酪農家はADFを嗜好性と対比させてみており、ワ



写真7 アルファルファキューブ

シントン州の酪農家は、ADF 32%以下のものを搾乳用に購入します。ADFが低いヘイがあれば、プレミアムを払ってでも買っているようです。ADFの低いヘイは、1番と4番刈りに比較的多く求めることができます。酪農家は、ADFの低いヘイは甘いといいます。しかし、そのようなヘイは絶対量が豊富であるわけではないことから、彼らはそれを見つけるために、実に多くのバールのストックを訪ね、サンプルを採取してADFの低いヘイを探します。ADFの低いヘイは、早刈りされなければ得られないことから、収量も比較的低く、刈取り後の天候にも恵まれなければなりません。畑での天日乾燥の時間が長ければADFの数値も高くなります。そのため、プレミアムヘイは通常高めの水分値でバールされます。カリフォルニアの酪農家の場合は更にADFの数字に厳しく、ADF 27%のアルファルファを求め、それをエキストラ・プレミアムと称しているそうですから、アメリカのアルファルファの品質標準で、いかにADFが重要な数値であるかが理解できます。ただ一方で、今年のように1番刈りで雨の多い場合は、ADF 32%ですらなかなか貴重な状態ですから、GOODとPREMIUMの値幅はかなり大きなものになっています。

ヘイは民間の独立検査機関で分析されます。サンプリングの方法も定められており、コアサンプラーという電動ドリルのような器具を使って、バールの内部からサンプルを採取します。分析数値が価格を決定する根拠となります。

日本向けにPREMIUM GRADEが買われていますが、日本の国内市場価格がそれだけのプレ



写真8 製品倉庫

ミアムを吸収できないことから、多くの場合2番刈りが輸出用のバールドヘイに使われています。また、1番刈りは水分も高いことから、輸出した場合にカビの発生の危険性も高く、その意味で日本向けに1番刈りを用いるのはあまり実際的ではないともいえます。

5 日本型アルファルファの上手な用い かた

以上のようなアメリカの様子を見ていると、アメリカの酪農家は、品質上の選択の幅がある一方で、ヘイはアルファルファのみと単純ですが、日本の場合はバールドヘイもヘイキューブも豊富な種類の商品選択が存在する一方で、品質についての選択肢は限られているという、日米が逆の環境にあります。輸入に頼らざるをえない環境ですので、当然といえば当然です。それでも良質で且つ価格的にも日本の市場に合う範囲内で、かなりいろいろな試みや努力が行われて来ていることも事実です。

結論めいたことが言えるほど、多くを見聞きしてはおりませんが、様々な価格の違う商品の中から、自分にとって最適な組み合わせの飼料を作るというのが、日本の酪農のテクニックの一つなのかも知れない、と思います。そんな中で、生産、輸入に携わる者として、年間を通した品質の安定と供給という、古くから言われる責任を果たし続けることの大切さを改めて感じます。それがなければ、酪農家にとって最適な飼料の組み合わせは維持できないのですから、責任は重大です。