

栃木県北におけるアルファルファ栽培の実態

——とくに、調製加工と給与について——

栃木県酪農農業協同組合

篠原 秀 巳

はじめに

栃木県北部の那須地方では約10年前からアルファルファの栽培が増加しはじめ、現在でも4,100aが維持されている。

アルファルファ栽培がみられる一因は現場の酪農家の間に高泌乳に対応した“粗飼料の高品質化”に狙いがあり、トウモロコシとアルファルファの組合せ給与が実施されている。

一方、アルファルファの栽培面積が増えることは好ましいが、その調製加工の技術面が難しいとされている。確かに失敗事例はあるものの、一般的サイレージ調製技術を厳格に実施することで、すでにアルファルファのサイレージ加工技術は確立されているものと考えられる。

今回は、那須地方におけるアルファルファ栽培の実態を現場の情報として紹介しつつ、特にサイレージと乾草の調製加工、それに乳牛に対する給与の側面を現場報告してみたい。

1 作付けの実態

(1)栽培規模：栃木県北部の飼料畑面積は、平成元年度で約870,000aである。今回の記述は、那須郡小川町、黒羽町、那須町など栃木県酪農協の傘下で筆者が把握している範囲であるが、うち、アルファルファの作付面積は4,100a、全体の0.5%を占めている。このほか、烏山町、南那須町、今市

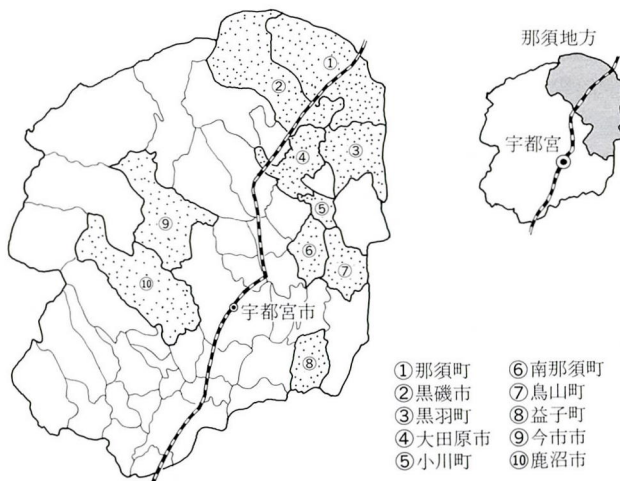


図1 栃木県内におけるアルファルファの栽培地域

目 次

□夏期栽培用緑肥作物（府県）	表②
■栃木県北におけるアルファルファ栽培の実態	篠原 秀巳… 1
□最近の育成牛の飼養法について	藤本 秀明… 6
□新緑肥作物「田助」の栽培と転作小麦への緑肥効果	松井 誠二…10
□北海道における夏播き緑肥作物	吉田 江治…14
□新墾畑「レタス」への緑肥すき込み効果	長根 強…18
□夏播き緑肥作物特性一覧表と栽培体系（北海道）	表③
□緑肥用エンバク・ヘイオーツとアブラナ科新緑肥作物・キカラシ	表④



新しいマメ科緑肥作物として注目を集めている「田助」
<本文10頁参照>

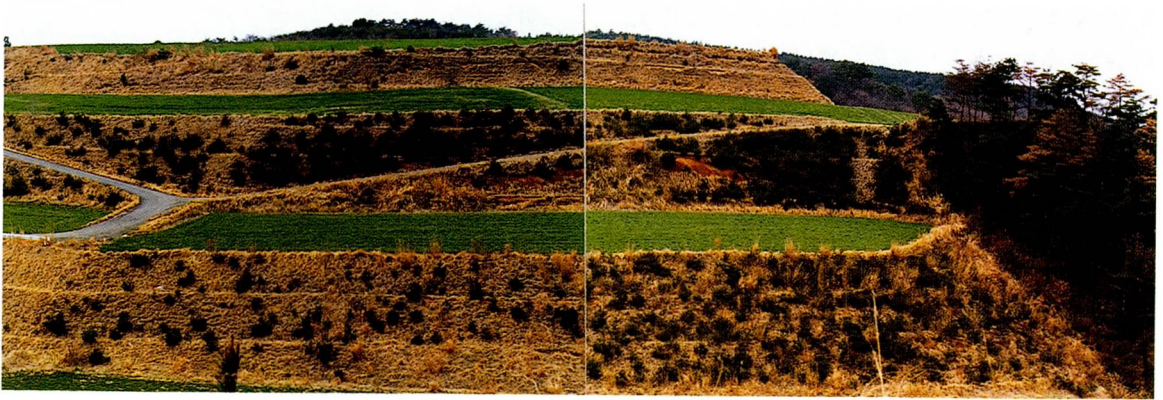


写真2 塩那台地区におけるアルファルファ草地
注) 写真の草地の約70%はアルファルファ草地である

がアルファルファに利用されている。

播種準備期間・播種・初期生育時などの適切な土壌・病害管理と刈取り後の追肥管理によって、新墾地におけるアルファルファ栽培も十分に可能と考えられる。

(5)排水不良地において：小川町の佐藤牧場はアルファルファに魅せられ、排水不良地を整備し播種している。前述のように、同じ圃場で10年間もアルファルファを利用し続けている酪農家である。

ここでは、1,200 aの経営耕地のうち、200 aをイタリアンライグラス主体の永年草地とし、残余は600 aがアルファルファ混播、400 aが単播として栽培・利用されている。

後述するが、この佐藤牧場では、生産のすべてを乾草に調製している。

(6)共同作業の利点：塩那台地区は図2、写真2に示すように、まとまった形でアルファルファの作付けが進んでいる。

アルファルファ栽培を成功させる1つの要諦は“適期作業”を実施することである。一般に、トウモロコシの共同作業が部落内で組まれた中で、孤立してアルファルファを作付けると、とかくトウモロコシの共同作業が優先し、アルファルファの適期作業が阻害される。塩那台地区におけるアルファルファの成功例は、トウモロコシとともにアルファルファもまとまった形で共同作業に組み込まれているためと考えられる。このため、適期作業が確保できる。

2 サイレージ調製

栃木県北には農林水産省草地試験場が近いことから、前場長、高野信雄博士の長年の指導により、牧草—トウモロコシ作付け体系の通年サイレージ給与方式が定着している。このため、酪農家にとってサイレージ調製は朝飯前の作業である。

酪農家のサイレージ調製の「慣れ」・「手抜き」がないわけではなく、それが盲点となるとアルファルファのサイレージについて良いものができるはずはない。

アルファルファ・サイレージ調製のポイントは、初心に帰ってサイレージ調製の基本原則を必ず実行することである。

良質アルファルファ・サイレージを調製するために勧めている事項は次のとおりである。

(1)高水分サイレージの調製：サイロ詰めの際に、2 tワゴン1台に対してビートパルプ100 kgを添加して調製するようにする。ビートパルプが無理なときには、糖蜜混合飼料40~50 kgを添加する。こうすれば、出来上がったアルファルファ・サイレージは外観こそあまり良くないが、食い込みの良いサイレージができあがる。

ポイントは、サイレージ調製の基本を実行することである。

(2)中・低水分サイレージの調製：中・低水分サイレージの調製においても、高水分のものと考え方は同様で、いかに乳酸発酵を速やかに進めるか、だけである。アルファルファは糖含量が少ないた

め、乳酸発酵のしにくいものとされている。事実、失敗例もあり、むしろ取扱い難いようである。これも、ポイントは基本を実行することである。

中・低水分サイレージの調製において、県北で一番多く実施しているのは糖蜜混合飼料の添加である。一般に、2tワゴン1台に対して20~40kgの糖添加量としているが、水分含有量は各々の酪農家で調整しているようである。糖以外では、ブドウ糖や乳酸菌の添加を実施しているが、糖蜜混合飼料の添加がコスト的にみて良い。

これで開封してみると、淡褐黄色・芳香性のあるサイレージができあがっており、家畜に対する食い込みもよい。後は、トップサイレージの変敗と二次発酵を防ぐだけである。要するに、アルファルファの中・低水分サイレージ調製には技術的に何も問題は無い。

3 乾草調製

アルファルファを栽培するならば、やはり乾草に調製するのが最も望ましいのではないか。しかし、この地方では、アルファルファの乾草調製はかなり難しい問題である。

小川町の佐藤牧場では、栽培の当初から乾草調製を目指してきた。もし、天候が悪くなってきても、降雨前であれば、中・低水分サイレージにすることができるし、天候が良ければ良い乾草がとれるのだから「言うことなし」である。

(1)乾草調製のポイント

佐藤牧場での乾草調製の仕方は、アルファルファのみを対象に乾かすのではなく、「地面と草の両方を乾かす」という方法である。

アルファルファは周知のように、落葉しやすく、普通の牧草のように乾かすのは不可である。一般に、茎部よりも葉部の方が乾きやすく、アルファルファでは葉部が過乾となり落葉する。茎と葉を同じように乾かしていくことが重要なポイントになる。これは、不可能なことではない。佐藤牧場の現場では、実際に葉のいっぱい付いた乾草を生産している。しかも、特筆すべきは自然乾草である。

(2)乾草調製の作業手順

それでは、実際の作業について手順を追って説

明しよう。

①刈取り：マメ科牧草用のモーアコンディショナにより刈取る。排出口はウインドローとなるように狭くしておくこと。

②反転：天気によっては1日に反転する回数を2~3回にするが、刈取り直後は4~5回反転する。ただし、かき回さずにウインドローのまま反転を繰り返す。速度は遅い方がよい。水分が40~50%になったら、朝夕の“露”が降りて水分を適度に含んでいる時のみ反転する。日中は反転を極力控える。これで、地面と草の両方を乾かす。この地区では、4~6日で乾草として保存もきくようになる。

③集草：ウインドローの状態で反転させているので、集草の必要はほとんどない。必要に応じて実施するが、集草は夕方か朝早くに行う。

④べール：本県北部でも、昨年あたりからロールべールがかなり普及してきたが、まだ主流はコンパクトべールである。べールする時間帯はなるべく日中は行わず、朝夕に実施した方が落葉もなく好結果が得られる。

⑤保存：床面にはスノコなどを敷いて床上げをしておく。コンパクトべールの切断面を上下にしてストックしておくことが、この際の1つのポイントになる。切断面が上下になっていれば、湿気が上がってもスムーズにべールの中を通り抜けて乾きやすい。

保存方法をいい加減にすると、せっかく収穫・調製したアルファルファ乾草もいい加減なサイレージ調製のもとと変わらない。廃棄しなくてはならなくなるので注意が必要である。

以上が、実際に行われている乾草の調製および保存である。

アルファルファは牧草の女王と呼ばれているように、栽培から調製まですべてにおいて気難しい点はあるが、特徴をよく理解すれば素晴らしい友となるようである。

チャレンジしていただきたい。

4 アルファルファの生産コスト

現在の酪農家を実施している作付け体系、機械体系、どのような給与体系をとっているかによっ

て、アルファルファを栽培するメリットがあるかどうか、変わってくる。

ここで、コストについて正確な数字がないので、私見として述べる。

①自給飼料のコスト：昭和53年当時、購入粗飼料は蛋白質含量の多いものほど価格が高かった。それなのに、圃場で生産するものは、TDN含量の高いトウモロコシと刈遅れのイタリアンライグラスである。本来、高価格の蛋白質粗飼料を圃場で生産し、安いエネルギー粗飼料を購入すべきではなかったか。

②作業機械コスト：一般に、高価な機械を買って短期間の稼働が実態である。過剰投資の傾向になっている。

アルファルファの場合は、各酪農家ですでに持っている牧草用の作業機で十分に対応できる。アルファルファ専用の作業機を必要としないのである。

それに比べ、トウモロコシは播種から収穫まで専用の作業機が必要となり、牧草用と兼ねることができない。

アルファルファは年4～5回収穫するので、ランニングコストは安くなる。トウモロコシの場合は、年に1度しか使用しないので、かなりのコスト高となってしまう。

10a当たりの現物収量からみても、アルファルファは年間約10,000kg、トウモロコシは5,500～6,000kgであり、稼働率、償却を考慮してもアルファルファの方が有利である（表2）。

現在、多くの酪農家は牧草用、トウモロコシ用、それぞれの作業機械を有しているが、今後、更新するのであれば、高価なトウモロコシ専用の作業機は必要ないと思われる。

③労働コスト：収穫時の労働力はトウモロコシは短期間集中型となり重労働である。共同作業で乗

表2 那須地方における3牧場のアルファルファ収量

(昭63, 現物重, kg/10a)

刈取り	刈取り時期	A牧場	B牧場	C牧場
1番草	5/15～5/20	3,560	3,650	3,600
2番草	7/10～7/20	2,750	2,300	2,520
3番草	9/20～10/1	2,320	2,050	2,200
4番草	11/20～12/10	1,460	1,580	1,180
合計	—	10,090	9,580	9,500

り切るゆえんである。アルファルファは長期分散型であるため、家族労働の分散に役立つ。苦にならない。

④管理コスト：アルファルファの場合、毎年播種する必要がない。種子代の節約にもなるし、化成肥料の節約にもなる。刈取り後の追肥により、ふん尿を集中的に散布する必要がないこともメリットと言える。

その他、生産コストを考える場合、種々の問題があるが、「トウモロコシ+牧草」の体系よりは「アルファルファ」の方がよいと考えられる。

5 自給アルファルファの給与

酪農の現場では、アルファルファの給与は千差万別であるが、これらを類型化してみると、

- ①ヘイキューブの代替的な小規模給与、
 - ②トウモロコシとアルファルファとの併行給与、および、
 - ③アルファルファ主体の給与、
- に区分できる。

(1)ヘイキューブの代替的給与

一部の酪農家ではまだ試作段階にあり、ヘイキューブの代替として給与している場合がある。アルファルファの給与としてはまだ消極的であり、評価の対象外である。この場合、グラスサイレージと併給することもあるが、蛋白質過剰に注意が必要。

(2)トウモロコシとの併行給与

高水分サイレージの給与は地区内で全く実施例がなくなり、説明を省略する。

中・低水分サイレージの場合、開封後の二次発酵に十分注意しながら、トウモロコシ・サイレージと併用している方法がほとんどである。

筆者としては、「アルファルファ+トウモロコシ」の組合せが良いと考え推進しているが、具体的には次のとおり。

「アルファルファ・サイレージ+トウモロコシ・サイレージ+稲わら(牧乾草)」を主体として、乳量に応じて自家配合や乳配給与である。

ただし、トウモロコシ・サイレージのために作業機を新しくするのは、併行給与をしない方がよい。

(3)アルファルファ主体の給与