

パネルディスカッション

テーマ：サイレージ調整のポイント

(有)オコッペフィードサービス代表取締役、近藤三男氏のご紹介

近藤：オコッペフィードサービス(以下OFS)は350ha、収量7000~8000tの採草地があり、残りの畑でデントコーンを栽培しています。OFSを始めた頃から自走ハーベスタを使い、刈取り後予乾していました。バンカーサイロの後方の塀をなくすことによって踏み込み困難で腐敗しやすい隅を減らしました。現在、ショベル2台を使い400~1000t規模のサイロ11基でサイレージを生産しています。

問題は積み込み時の機動性であり15tショベルでも足りない状況で、10tショベルをチャーターすることも考えていますが足りるかどうかは自信がありません。10-20枚の畑があり一定の品質にするのは難しいのが現状です。TMR中の粗飼料は1番草と2番草を使いますが、コーンを混ぜることでTMRの質を調節しています。TMRの質が悪いと乳量、病気もいっしょに反応してしまいます。1000tクラスのバンカーサイロでは50t分高くすると踏圧が落ち、水分調整が難しくなってしまいます。また乾きすぎると踏めずに層状になってしまいます。踏圧は1台から2台体制に変更し、踏圧改善しています。使用しているシートカバーは一般業者に委託していますが長靴で穴が開いてしまうので平らな底の靴を履くようにしています。

牧草搬入用トラックは短時間で賃貸しています。年間の更新草地は40~50haになります。原材料費を念頭に運営しており現在のところ事業費拡大しても赤字になっていません。TMRの原価は約9円、販売価格は13円、コーンのみでは15円で、TMR調整には乳酸菌を使用しています。

質問

稚内開建・石垣

DMI1kg増で1.9kgの乳量増加とのことですが、生産調整下で配合飼料の低減効果は？

ワンマンハーベスタはどういうものか？

バックホー2.0t、2.5tでは所要時間が違う？

増子：牛乳をいっぱい搾れば良いという状況でなくなってきたので、もっともな質問だと思います。スライド5に示したのはタンパク12%、TDN59%という条件での数字。配合飼料の栄養価が分かっているので、例えばタンパク18%、TDN70%とすれば、その分の代替になる。サイレージ1kgで配合飼料0.何kg分を賄えるということ。粗飼料の比率が増えるので、スライド4、周産期病の観点からも望ましいので

はないかと思います。自給飼料の利用率アップという面からも好ましいので、いずれにしても今の状況の方がメリットがあるように感じられます。個々の数字は改めて計算してみてください。

長井： ハーベスタは普通「自走」または「牽引型」がありますが、牧草を刻むだけで、刻んだものはテッピングワゴンで受けたり、トラックが伴走して切った草を積んでいきます。ワンマンハーベスタというのは、トラクタの後ろに切る部分、積んでおく部分、それが一緒になった機械です。ですから、トラクタで切って草を詰めて、それがいっぱいになったらトラクタごとスタックなりバンカーなりに持って帰ってきて空けてしまい、また畑に行ってしまうような機械です。豊富地域でいうと、かなり泥炭地が多く、トラクタで引っ張ることによって圃場の中で埋まってしまうことがほとんどありません。特にダンプで伴走する場合、ダンプカーが畑の中を走らなければならないので少し柔らかい畑ではトラックが埋まってしまう恐れもあり、ワンマンハーベスタが普及しています。バンカーサイロの踏圧時間は宗谷南部普及センターで調べていて、詳しい数字は聞き漏らしてしまいましたが、バンカー一つ作るのに約2日間かかり、その間休み無く踏んでいたはずで、大体14~15時間くらいは作業をしていたので、それと同じ時間だけ踏圧していたと思います。圧縮係数で一番大きく変わった要因はその接地圧だと思います。ユンボ、すなわちバックホーでは自重が重いですが、キャタピラーがついていて1平方メートル当たりの密度、重さは私の足よりも軽い程度の圧しか掛からない。これに対して、ホイールロードではタイヤ4本分にホイールロードの重量すべてが掛かるので、踏圧時に牧草に掛かる力はホイールロードの方がバックホーよりも大きいのです。

質問

普及セ 成田：

排汁の成分は？

興部の草種は？

増子： スライド46、47、48に相当するところに関係しています。予乾ができない所は予乾しない体系で作らざるを得ないが、その中でベストを尽くして失敗しないようにという方向になるかと思っています。予乾をしない材料では、水分80%以上くらいのもので、スライド46にあるように相当量の排汁が出、これは少し古いですがイギリスの研究者2人のデータで、条件が違うせいか差が出ていますが、共通しているのは乾物が30%よりも増えてくることです。すなわち水分70%よりも少なくなると、排汁が出なくなってくるので、水分70%というのは排汁が出なくなる分岐点だということが分かります。排汁にどんなものが含まれているかという、スライド47にあるように、かなり早い時期に出ることが分かっている、サイロに詰め込んで

から数週間で排汁がたくさん出ます。もう一つの特徴はギ酸を使ったほうが使わな
いよりも排汁が多いということも分かっています。私の論文にも書いてあるが、細
胞の保水力がギ酸によって減ってくるということで、排汁が出やすくなります。そ
の場合どす黒い排汁が出、それは栄養面の損失もありますが、大変BODが高いと
いうこともイギリスのデータで分かっています。環境負荷の大きい成分になってい
るので、垂れ流しはしてはいけません。排汁には可溶性の炭水化物や無機物が含ま
れていて、pHが低いという特徴があり、もちろん栄養分の損失ということにはな
りません。

近藤： 3~4割が傾斜です。ほとんどチモシーで2回刈り、平地はルーサンで3回刈り。
放っておいてもオーチャードグラスが増加してきます。高台はチモシー主体の草地
になっています。

山川：各プロセスのチェックポイント(収穫時・刈り取り長さ等)でロスをどう抑えるか？

近藤：1日1回ハーベスタの刃は研いでいます。切れないと踏圧時に均しくなくなり、オペ
レータからクレーム出ます。半日は予乾しますが、逆に水分が低下すると切れにく
くなります。予乾時間は天候で変動します。2人搾乳のため4.5時間体制でやってお
り、サイロへの詰め込み交替時は調整します。

山川：大量調製しているカウフードトイカン(以下CFT)でのハーベスタの点検状況・
工夫は？

CFT・伊藤：ハーベスタの刃は朝に研いでいますが、切れないと夕方にも研いでいます。
そのときは無線機で連絡がきます。

山川：設定通りになっているか、パーティクルセパレータや目視で確認が大切ですね。

山川：次に水分調整について？

長井：予乾は天気任せという所が多いと思いますが、こちらに来て感じていることは雨上
がり草の水分がある程度切れていても、土壌水分が高く、圃場に湿気がまだある
時はウィンドロールしてあったとしても、表面は乾きますが中は生のみまで、一日
おいても予乾が効きにくいということがあります。ただし、今年は天気が良すぎて、
予乾を通り越して乾き過ぎの例も多くありました。個人で行っている場合は乾きす

ぎがサイレージを作るうえでの問題ですが、集団や共同で行っている所では高水分をいかに下げることができるかが問題になるとおもいます。

増子：きちんと調査はしていませんが、いろいろな所で話をさせてもらっている。道東の別海町では予乾できないという話をよく聞きますが、猿払ではそうでもない、予乾はできないというのは少ないと思います。水分含量 70%は難しいと思いますが、それより高くても良いので予乾を行った方が良いと思います。そうなる则踏圧も短い時間で済むので、その辺りを目標にしてはどうかと思います。

山川：ハーベスタやワンマンハーベスタで行う場合、サイロへの搬送と踏圧の調整の方法については？

近藤：遠い場合（20km）自走に対してトラック7~8台まで増やしています。積んだトラックは5~8分/台でバンカーに入ってきます。ショベルは10~15cmに均すのが精一杯で、踏み込みにもう1台必要で、現在自走2台を使用しています。OFSから近いところは10分以内に入って、常時トラック待ちの状態です。その場合、トラックを減らすしかありません。チャーターすると1000万円かかりますが、自前よりは安くなります。ですがチャーターするよりは自前で作業したいのが本音です。1日何t採食させるか計算して設計しています。

普及セ 有沢：通常のハーベスタの場合にはトラック台数や距離、自走スピードをうまく調整して作業する必要があると思います。ワンマンハーベスタの場合は通常のハーベスタのよりも自分のペースで作業できます。踏み専門の人を雇用して作業している場合もあります。

増子：踏圧は10年、20年前は大事にされてきませんでした。最近では重視されるようになってきました。大きなバンカーサイロの普及や、コントラクターに切り替わったことにより経験のない人でも作られるということで、非常に注目されています。先ほど事例紹介がありましたが、元（踏圧係数）を作った根釧農試の研究員に敬意を表したいと思います。踏圧係数は把握してほしいということが分かってきたので、それを軽視してまで作業性を重視するのはどうかと思います。今、作業体系の問題になっていますが、先ほど紹介したDVDはそこにも関係しています。実際にああいうものを見ながら、何がどうなっているか、どこをどうすればよいかという議論が必要です。あれはJA鹿追の方が中心だったので、鹿追のコントラではDVDを使って、今年の仕事をするための作業体系の反省会を行っています。基本は基本、譲れないところは譲れない、作業性を考えてどんどん工夫ができるはず。今は途中段階で未完成ですが、これから始める所はいろいろな良い事例が出てくるはずなので、是非参考にしてもらいたいです。また、良い事例を作るために、我々が支

援できるところはしていこうと思っています。

山川：踏圧するための手持ちの機械はバックホーが多い？

長井：バックホーは先ほど見てもらった通り、踏圧を掛けるという意味ではあまり得手な機械ではありません。ただし、バックホーという機械の特性を知って、どういう風に踏めば今よりも良くなるか、どういうふうに行えば密度が高まるかということを考えながら行うだけでも、今と違った体系になると思います。新しいものを買ってくださいというのは簡単ですが皆が買える訳ではないので、今ある機械を有効に使うためにはどうしたら良いかということ进行现场でもっとできたら良いと思います。

天塩町 酪農家：ビニールシートを覆うタイヤの切断方法は？

増子：スライド 30 は土別普及センターの女性の普及員が手伝っている所ですが、タイヤに関しては林川普及員が中心になって支援をしています。いろいろな所で話すと、輪切りは難しく、高くてできないよという声を聴きます。実際、1本何千円かするらしいです。取り扱う業者も少ないようなので、詳しくは土別普及センターの林川普及員に問いあわせてください。スライド 28 で話したのは、重しの意味もありますが、サイレージ調整は表層とシートの隙間をなくすることが大切なので、重しを満遍なくおいた方が良いと思います。

近藤：切断タイヤは農協の資材でも取り扱っています。

山川：踏圧のとき 1 日目で終わらない場合には？

近藤：翌朝 7 時スタートで 2 日がかかりになり、その間何もしません。400 トンなら 1 日で作業が終わります。サイロへの詰め込み後 2~3 時間で発熱します。ショベルでシートの隅を傷つけたり、靴で穴をあけることを防ぐように気を付けています。後、重しをどうするか。

増子：2 日間掛かるけれども、その時どうしたらよいかという質問を受けることがあります。2 日目が雨の場合、作業が中断され、3 日目、4 日目になってしまうことがなくはありません。その時には、境目が腐敗するという問題が生じるので、どうしたらいいかと聞かれます、土別の場合もそういうことがあった。土別の場合大きいので、天候不順でそうなった。そういった場合のことも想定しておいた方が良いでしょう。

シートはかけておくことが基本です。その時に表面にギ酸等を薄く撒くことも必要になってきます。一応、マニュアル的にも対処したほうが良いでしょう。昨年1月下旬に土別で行ったフォーラムの前日に現地を見学した時には、村上普及員もいっしょでしたが、土別の特徴はバンカーサイロの上にこんもり盛ることで、バンカースタックサイロと呼んでいました。そういうところは上の方にカビが生えていました。農家の人に言わせると、他にもう1回作ると勿体ないから、そこに積むんだということですが、近藤さんもおっしゃるように、十分踏圧ができないので止めた方が良いでしょう。

山川：どうもありがとうございました。