



国内で生産できる高品質なタンパク質飼料源 「大豆ホールクロップサイレージ」

畜産飼料作研究領域
神園 巴美(かみその とみ)

はじめに

日本の畜産は、輸入飼料に大きく依存しています。それに対して、国内で飼料を自給する動きが活発化し、現在、エネルギー飼料源である飼料用米や子実用トウモロコシの栽培・利用が広がっています。タンパク質飼料源についても自給が求められており、その候補として私たちが注目しているのが、大豆ホールクロップサイレージ（以下、大豆WCS）です。大豆WCSは子実だけでなく茎葉も同時に収穫し、それらを細断後、密閉下で発酵させた飼料です。

日本での大豆WCSの収穫・調製にあたっては、使用できる登録除草剤がない、飼料専用品種がないという制約がありました。そこで、イタリアンライグラスという牧草をリビングマルチ（被覆作物）として用いた無除草剤の体系により、東北地域で主に利用されている数種の食用大豆品種を栽培し、それらから調製したサイレージのタンパク質含量と品質を調査しました。

収穫適期のタンパク質含量

大豆WCS調製に適した収穫時期は、枝豆時期（子実肥大盛期）から葉部の50%程度が黄化した時期（黄葉中期）にかけてです（写真）。これらの時期のタンパク質含量は、試験に用いた全ての品種において20%以上を示しました。この値は主要なタンパク質飼料源である輸入

子実肥大盛期（枝豆時期）



黄葉中期（葉部の50%が黄化）

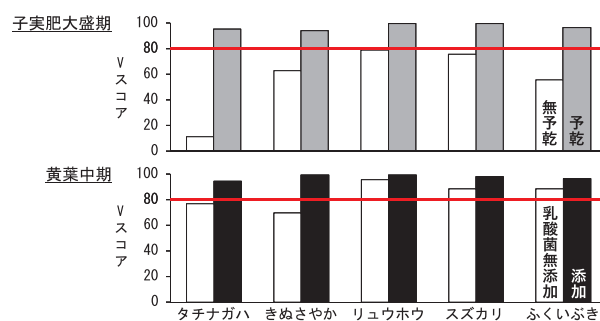


▲写真／大豆WCS調製に適した収穫時期の大豆

アルファルファ乾草と遜色なく、大豆WCSがタンパク質飼料源として十分に利用できることが分かりました。

高品質化をもたらすサイレージの調製方法

子実肥大盛期での収穫の場合は、大豆の水分が高いためにサイレージを作る前に畑に刈り倒し、天日乾燥（予乾）により水分を60%前後に低下させました。この処理により不良発酵が抑制され、全ての品種でVスコア（サイレージ発酵品質の評価指標で、「80」以上の値を「良判定」）が90以上の高品質なサイレージとなりました（図 上段）。熟期が進み、水分が低下した黄葉中期での収穫の場合は、予乾なしに高品質なサイレージが調製できましたが、市販サイレージ用乳酸菌製剤の添加により、全ての品種で品質はさらに良くなりました（図 下段）。



▲図／収穫時期別の大豆WCSの品質
サイレージは、各処理の細断したサンプルを300mL容プラスチック製ボトルに充填密封し、20℃の制御環境下で2ヵ月間貯蔵して得た。

これから

岩手県内の農家では、すでに大豆WCSの利用への取り組みが始まっています。今後、東北以外の地域で活用されている食用大豆品種についても調査を進めることで、全国的な大豆WCSの利用拡大が期待されます。