

4

粃米を手間暇かけずに家畜のエサに

日本人の米離れが進んで久しくなり、田んぼが余る状況が日本各地で見られています。一方、日本の畜産は多くの穀物飼料を輸入に頼ってきましたが、これら穀物飼料は世界的に供給が不安定になっており、今後も安定的に輸入が継続できる保証はありません。このような状況の中で、田んぼで作られるお米を家畜のエサに利用しようと、東北でも宮城県、青森県を中心に飼料用米の生産が増えています。

《飼料用米を安くエサにするには？》

一般的に飼料用米は、収穫後、乾燥機で乾燥した後、飼料メーカーで飼料原料として利用されます。しかし、乾燥には燃料や大型の施設が必要なためコストがかかります。より安くエサにするには、収穫直後の粃米をそのまま発酵させて、長期間の貯蔵が可能なサイレージにする方法が有望です。

品質の良いサイレージを作るには発酵がスムーズに進むための水分と、しっかりとした密封が重要です。収穫直後の飼料用米（粃米）は水分が25%以下と低いため、良い発酵をさせるためには水を加える必要があります。これまでの粃米サイレージの作り方は、破碎機で粃米を碎きながら、そこにスプレーで水を吹き付け、内袋付きのフレキシブルコンテナバッグ（フレコン）に詰め、掃除機で脱気した後に内袋の口を結束し、密封する方法でした（従来法）。しかし、この方法は破碎と密封に手間と時間がかかり、一度に大量の粃米をサイレージ化することができません。作業の効率化のために破碎を省略して丸粒のままサイレージ化できればいいのですが、丸粒の粃米にスプレーで加水しても、水はフレコンの底にたまるだけです。その結果、フレコン内の粃米全体に水が行き渡らずに発酵が均一に進まず、品質の不安定なサイレージになってしまいます。このため、スプレー加水の従来法では破碎無しで粃米をサイレージに調製することができませんでした。そこで私達は、以前の東北農業研究センターたより（55号）で紹介した「フレコンラップ法」を用いて、収穫直後の粃米を破碎無しでサイレージに調製する方法を開発しました。

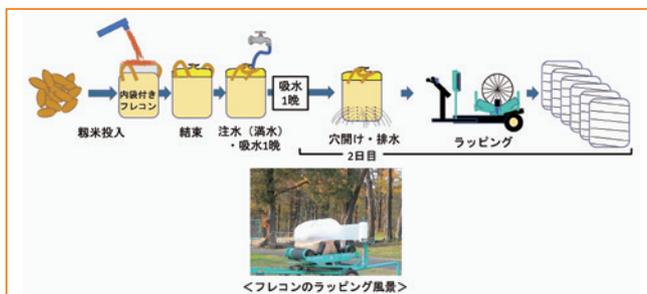
《フレコンラップ法による無破碎粃米のサイレージ調製》

無破碎の粃米を内袋付きのフレコンに詰め、フレコンの口を手動結束機とポリプロピレン製のベルトで内容物が出ないように縛ります（図）。その後、フレコンの上部（結束部近く）に穴を開け、そこから満水になるまで水を注入し、一晚放置します。これによりフレコン内の粃米全体に水分を吸水させます。一晚放置した後、フレコンの下部に穴を数カ所開けて吸水されなかった水を排水します。その後密封しますが、脱気の必要は無く、牧草用ラッピングマシンを使って、ラップフィルムでフレコンをそのまま密封するだけです。

畜産飼料作研究領域

澄野英子

TOUNO, Eiko



図／フレコンラップ法による無破碎粃米サイレージ調製体系の概要

《できたサイレージの品質は？》

貯蔵2ヶ月後の無破碎粃米サイレージの水分はフレコンのどの部位においても水分が30%以上となり（表）、発酵に十分な水を吸水していました。また、その品質はどの部位においても良質なサイレージの目安となるpH4.2以下、サイレージ品質の指標であるV-スコア（80点以上が良）も80点以上の値を示し、開封した時のカビの発生もありませんでした。

表／フレコンラップ法による無破碎粃米サイレージの部位別発酵品質

	水分 (%)	pH	有機酸含量(%FM ¹)				VBN/TN ² (%)	V-スコア ³
			乳酸	酢酸	プロピオン酸	n-酪酸		
上部	30.3	4.1	0.35	0.03	ND ⁴	ND	0.22	100
中部	30.3	4.1	0.34	0.04	ND	0.02	0.28	98
下部	33.6	4.1	0.34	0.11	ND	0.12	0.45	91

貯蔵期間は2ヶ月

¹新鮮物

²全窒素に対する揮発性塩基態窒素の割合。5%未満が望ましい。

³サイレージ品質の評価指標。「80」以上を「良」とする。

⁴NDは未検出であることを示す。

《盛岡市湯沢の実践農家の声》

フレコンラップ法による無破碎粃米のサイレージ調製を盛岡市湯沢の繁殖・肥育一環経営の農家が3年間取り組んでいます。フレコンラップ法で調製されたサイレージは調製後1年間野外に貯蔵しても、発酵品質は良好で、牛の嗜好性も良く、配合飼料の3割をこの粃米サイレージに置き換えて給与することで、エサ代が節約できると好評を得ています。