

稲わらを透湿防水シートで保管するとウシがよく食べる？

《圧砕稲わらについて》

東北日本海側などの寒冷積雪地域では秋期の晴天が続きません。そのため、稲わらは乾燥が進まず、廃棄されてきました。東北農研が開発した汎用コンバインによる圧砕稲わら調製技術は短期間で稲わらを乾燥させることが可能ですが（写真）、給与によるウシへの影響については調査が不十分でした。そこで圧砕稲わらを給与したときのウシの第一胃（ルーメン）内pHについて調べてみました。



写真／汎用コンバインによる稲の収穫
稲わらは刈り株上に排出されます。

圧砕稲わらを食べた後のルーメン内の変化は、一般的に給与される乾燥稲わらと比較して違いはありませんでした。ルーメン内pHの急激な変化はウシの体調に大きく影響します。乾燥した圧砕稲わらは給与しても問題がないことが分かりました（図1）。

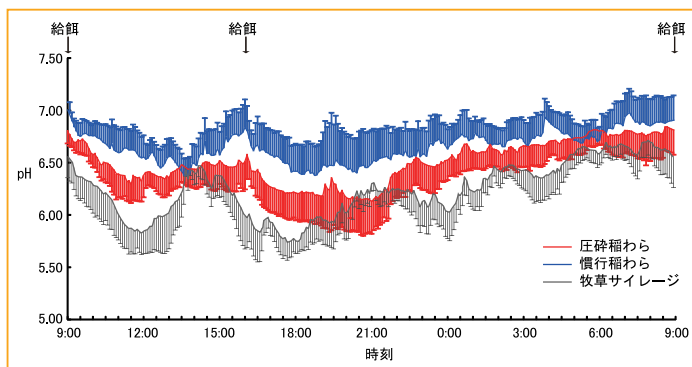


図1 稲わら給与時のルーメン内pHの変化
東北農研で飼育している乳牛において、3種類の飼料給与時の時間ごとの変化。

《透湿防水シートの利用》

透湿防水シートは、透湿性・通気性および防水性の相反する機能を兼ね備えています。このため、稲わらを屋外に保管するときに利用することで、稲わらの水分含量を低下させることができます。そこで、透湿防水シートとブルーシートに分けて稲わらを屋外保管して比較しました。

保管直後、発酵により稲わらロール内部の温度が上昇します。ブルーシートによる保管と比較してロール内の温度上昇を抑制して稲わらの劣化を防ぐことが分かりました（図2）。

畜産飼料作研究領域

小松篤司

KOMATSU, Tokushi



また、ウシの嗜好性を試験したところ、ブルーシートと比較して透湿防水シートで保管した圧砕稲わらをウシがより好んで食べる事が分かりました（図3）。

これらの調製技術によって、寒冷積雪地域でも飼料として稲わらを利用することが可能となります。コスト削減になると同時に飼料自給率の向上に繋がります。

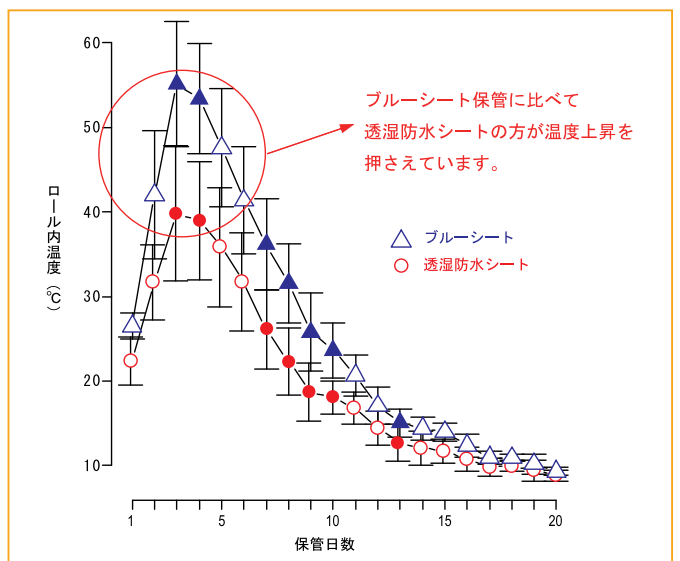


図2 透湿防水シートおよびブルーシートで被覆保管した稲わらロール内の温度変化

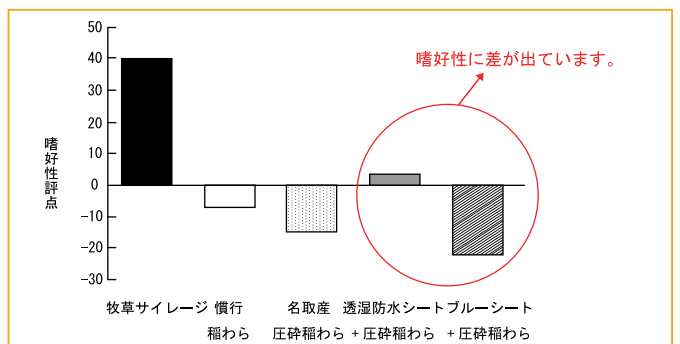


図3 異なる粗飼料給与時の牛の嗜好性
・慣行稲わらおよび名取産圧砕稲わらは圃場で乾燥後、屋内で保管したもの。
・嗜好性評価点は、中屋変法で分析・検定して算出。