

## 18. 飼料用米脱皮破碎機の性能調査および処理方法の違いが ルーメン内乾物消失率に及ぼす影響

農林水産研究指導センター 畜産研究部 飼料・環境チーム

○宮木隆裕、中島伸子<sup>1)</sup>、金丸英伸<sup>1)</sup>(<sup>1)</sup>県西部振興局)

### 【目的】

配合飼料価格の高騰に対応するため、輸入に依存している飼料用穀類等に替わり、県内で確保できる代替飼料が必要となっている。また、生産調整等の関係から排水の悪い水田で作付け可能な作物が求められている。そのため、輸入穀物飼料の代替えとして注目されている飼料用米について、その利用性を高めるため最近開発された脱皮破碎機の性能および処理方法の違いがルーメン内乾物消失率に及ぼす影響を調査した。

### 【材料および方法】

機械は飼料用米脱皮破碎機(SDH35)(以下破碎機)、ガーデンエンジンシュレッダー(GFS-45NS)(以下シュレッダー)を使用。材料は乾燥飼料用米(H23年産、宇佐市産、品種ホシアオバ、粳、完熟期)、未乾燥飼料用米(同上、黄熟期)。処理方法は①破碎機高速回転(2,135rpm)、②同低速回転(1,890rpm)、③シュレッダー1回処理、④未処理とした。サイレージ調製方法は未乾燥粳(水分25%未満)を用い、水分30%程度になるよう加水し、発酵促進剤を添加し、密封保存した。調査項目は破碎率(2mmメッシュ通過率)、作業性(時間あたり製品量kg/h)、脱皮率、ルーメン内乾物消失率とした。

### 【結果および考察】

破碎率は乾燥飼料用米では破碎機高速回転区及び低速回転区それぞれで54.2%、54.0%と、シュレッダー1回処理区より有意に高く、未乾燥飼料用米では破碎機高速回転区が他の区に比べ39.7%と有意に高かった。作業性は破碎機両区が優れている傾向であったが、有意差は無かった。乾燥飼料用米をそれぞれの機械で処理し、処理前後の重量により脱皮率を算出。脱皮率は破碎機高速回転区で84%、同低速回転区で90%であった。処理後の状態は破碎機両区で粳と玄米が分離し、玄米が破碎された状態であり、シュレッダー1回処理区は一部脱皮されているが大部分が粳のままの状態だった。これらの処理を行った区および未処理区を設け、ルーメン内乾物消失率を調査。破碎機両区とも48時間後に約97%が消失したのに対し、シュレッダー1回処理区では約68%、未処理区では約4%となった。次に未乾燥飼料用米に対し同様の処理を施したものをサイレージ化し、同様の試験を実施した結果、48時間後の消失率は破碎機両区が約92%、シュレッダー区が52%であった。以上から、牛に飼料用米を給与する場合、本試験で用いた破碎機を使用し、脱皮破碎することによりルーメン内乾物消失率が高まり、消化率が改善した。また、未乾燥の粳でも同様に脱皮・破碎しサイレージ化することにより、同等の消化率改善効果があり、更に乾燥費が削減できるため飼料用米利用コストの低減にも寄与することが推察された。