

19. ラップサイレージ品質評価法の確立

農林水産研究指導センター畜産研究部・¹⁾ 東部振興局

○阿部菜奈子・日高康志¹⁾

(共同研究機関：九州沖縄農業研究センター・(株) 藤原製作所

鹿児島県・福岡県・宮崎県・長崎県・熊本県・広島県)

【目的】

コントラクターが生産するイネWCS等のラップサイレージの流通は、省力化や機械投資コストの低減に繋がるため、年々拡大している。しかし、これまでラップサイレージのまま品質を判定する方法がなかったため、商品として流通しているにもかかわらず品質表示が出来なかった。九州沖縄農業研究センターを中心とする共同研究グループは「TDR(Time Domain Reflectometry：時間領域反射測定法)方式サイレージ水分計」の開発を進めており、今回、市販化に向けて共通した検量線の作成に取り組んだ。一方、ロール挿入式のpH計は既に市販されているため、pH値については県単独で測定値と飼料分析値の相関を調査し実用性を検証した。これらの測定方法から、コントラクター等の販売するラップサイレージの品質評価法を検討した。

【材料および方法】

1 材料：ラップサイレージ（イタリアンライグラス、トウモロコシ、イネ）

2 方法：(試験1：サイレージ水分計の開発) 各草種のラップサイレージについて、突刺抵抗測定器を用い突刺抵抗値を測定し、水分計試作機を用いてTDR値を測定。測定後、ラップサイレージの上段、中段、下段からそれぞれ同量を採取し、混合したものを通風乾燥させ、水分含量を測定。これらの測定値から水分計の検量線を作成した。

(試験2：挿入式pH計の実用性の調査) 挿入式pH計を用い、ラップサイレージのpH値を測定。測定後、試験1と同様に採取したサンプルから、サイレージ抽出液を調整し、ガラス電極pHメーターを用いて実測pH値を測定し、挿入式pH計の精度を調査。

【結果および考察】

(試験1) 主要3草種のラップサイレージについて、各県のデータから検量線が作成され、TDR方式サイレージ水分計が開発できた。

(試験2) 挿入式pH計については、水分含量66%以上の高水分ラップサイレージで実用可能であることが確認できた。しかし、水分含量66%未満のものでは精度が低くなることが明らかとなったため、新たな専用機器開発を検討する必要がある。

本研究では現地での測定も実施したが、水分とpH値の2つの測定は作業負担が大きいこと、pH計は一部サイレージしか測定できないことが判明したため、当面は品質表示として、サイレージ調製日、水分を表示したラベル貼付し、普及を図る。

※本研究の一部は、農研機構生物系特定産業技術研究支援センター「攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業（うち産学の英知を結集した革新的な技術体系の確立）」で行った。