

ロールバールラップサイレージ内の乾物密度と含水率が発酵品質に及ぼす影響

嘉陽 稔・小林亮英¹⁾・糸川信弘¹⁾ (沖縄県畜産試験場¹⁾・農林水産省草地試験場)Minoru KAYOH, Ryohei KOBAYASHI and Nobuhiro ITOKAWA :
Effect of Density and Moisture Content on Fermentative Quality
of Wrapped Bale Silage

近年、ロールバールラップサイレージ (以下、ラップサイレージ) が急速に普及しつつあるが、発酵品質が不安定であることが問題となっている。そこで高品質のラップサイレージに関する知見を得るためにラップサイレージ内の乾物密度と含水率が発酵品質に及ぼす影響について調査した。

1. 材料および方法

試験期間は、1995年5月～9月であり、農林水産省草地試験場内で行った。

ラップサイレージの調製は、イタリアンライグラスの一番草を刈り取り後、1～5回反転を行い埋蔵材料の水分が高水分、中水分および低水分になるように調節した。また、ラップサイレージ内の試料採取は、埋蔵後4か月に草地試験場栽培工学研究室の試作サンプリング装置により行い、各ラップサイレージの地表の接地面から30, 60, 90cmの3か所に側面から中心にむけて約60cm、サンプリング装置で100～200gの試料を採取し各平均の水分含量と乾物密度を調べた。なお、「サンプリング容器の単位体積当たりの乾物重を乾物密度として示した」発酵品質は、pH, VBN/TN, 有機酸およびV-SCOREについて調査した。

2. 結果および考察

今回調製したラップサイレージの乾物密度は、85.6～235.4kg/m²で個々のラップサイレージ間にかなりのバラツキがあった。水分含量は42.1～72.7%であった。乳酸含量およびVBN/TNの値から、ラップサイレージ内の乾物密度と発酵品質の間には一定の傾向は認められなかった。また、水分含量が高くなるにつれて酪酸含量とVBN/TNも高くなる傾向にあり、一般的に品質の劣るサイレージとなる傾向を示した。V-SCOREについては、水分含量が低くなるほど高い値を示す傾向であった。

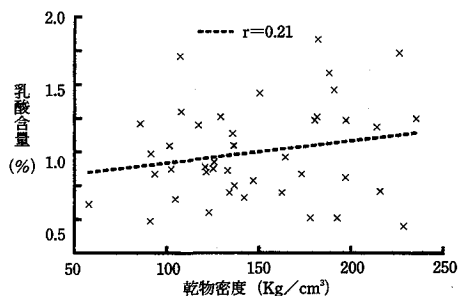
本試験の結果から、低い水分含量ほど良質ラップサイレージを調製できる可能性が示された。

これらのことから、ラップサイレージの発酵品質に影響を及ぼす要因として、梱包時の乾物密度よりも水分含量を考慮すべきであることが明らかになった。

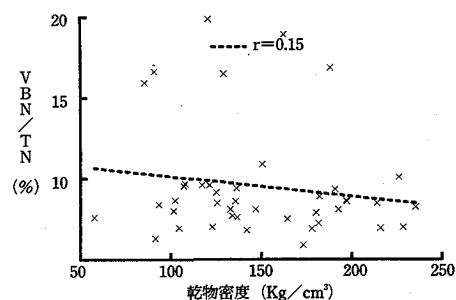
3. 今後の課題

本試験の結果によって水分含量が低い程、良質なサイレージが調製できることが分かったが、低水分サイレージの調製時においては、水分含量を落とすために行われる、作業機械による多くの反転や長時間圃場に置くため突然の雨などに見舞われる恐れがある。その場合に起こる落葉や植物体からの栄養分の溶脱などによって、低水

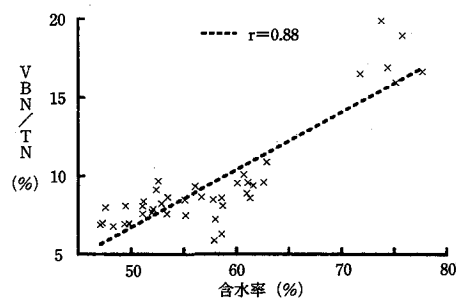
分サイレージの栄養価が低下している恐れがあるため今後、ラップサイレージの栄養価についても検討していく必要がある。



第1図 乾物密度と乳酸含量との関係



第2図 乾物密度とVBN/TNとの関係



第3図 VBN/TNと含水率との関係

第1表 含水率の違いがラップサイレージの発酵品質に及ぼす影響

サンプル	水分 (%)	pH	有機酸組成 (% DM)				VBN/TN (%)	VSCORE (点)
			乳酸	酪酸	プロピオン酸	酪酸		
高水分	69.8	5.3	3.3	1.3	0.7	2.6	17.5	17.4
中水分	54.6	5.4	2.6	0.4	0.0	0.7	8.6	73.0
低水分	46.5	5.6	1.7	0.4	0.0	0.2	7.9	87.1