稲わら変換工程における副産物の飼料利用可能性の評価　A220-3

（独）国際農林水産業研究センター・生産環境・畜産領域・蔡義民

バイオエタノール抽出残渣のサイレージおよび発酵TMRの調製技術

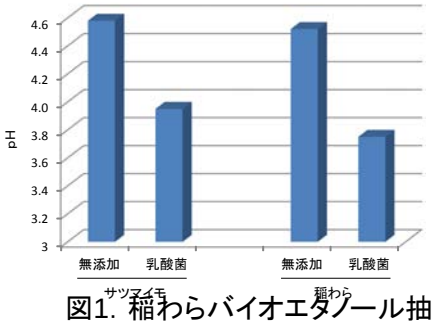
表１．稲わら抽出残渣、稲ワラ部位および発酵TMR原料の化学成分

	水分	有機物	粗蛋白質	粗脂肪	ADF	NDF	NFC
稲わら							
稈部	4.3	92.5	2.5	0.6	29.4	42.3	47.1
節部	4.5	89.4	4.4	0.7	42.3	49.7	34.7
葉身部	5.4	84.1	10.6	2.1	52.3	71.0	0.5
葉鞘部	5.8	82.8	3.8	0.7	54.2	68.1	10.3
抽出残さ							
0.5mm残渣	70.4	85.5	7.6	1.0	54.9	64.0	13.0
3mm残渣	74.1	84.3	6.3	0.9	54.2	63.7	13.3

ADF：酸性デタージェント繊維；　NDF：中性デタージェント繊維

NFC:非繊維性炭水化物。

稲わら（品種:リーフスター）の稈部、節部、葉身部、葉鞘部の化学成分は部位により異なり、非繊維性炭水化物含量は稈部がほかの部位より著しく高かった。また、稲わらエタノール抽出後も、タンパク質と繊維類などの栄養成分が多く含まれている。



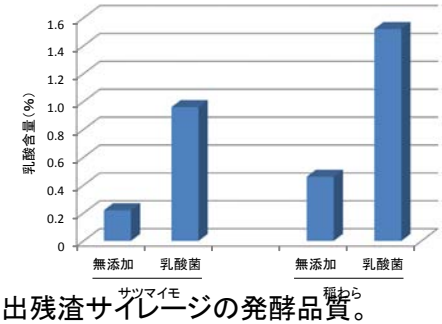


図1. 稲わらバイオエタノール抽出残渣サイレージの発酵品質。

わらバイオエタノール抽出残さのサイレージ発酵試験では、乳酸菌製剤「畜草1号」の添加により、乳酸が高く、pH が低い良質なサイレージが調製された。また長期貯蔵しても安定に品質を保持した（図1）。

稲わら抽出残渣の発酵TMR飼料は良質で調製され、一部の乾草を代替できる反芻家畜の飼料として充分に利用できる。