

ギニアグラスとイタリアンライグラスのラップサイレージ調製作業時間と消費燃料

町田 豊・千葉昭弘¹⁾・脇 大作²⁾・垣内一明³⁾

(鹿児島県畜産試験場・¹⁾鹿屋農林水産事務所・²⁾指宿農業改良普及所・³⁾鹿児島中央家畜保健衛生所)

Yutaka MACHIDA, Akihiro CHIBA, Daisaku WAKI and Kazuaki KAKUCHI:

Working Hours and Fuel Consumption in Making Rollbale Wrap Silage of Guineagrass and Italianryegrass

ギニアグラスとイタリアンライグラスの刈り取りからラップサイレージ調製までの作業時間と消費燃料について調査したので報告する。

1. 材料および方法

試験は、当場の圃場で、面積は1ha (150m×66.7m)とした。供試草種はギニアグラス(ナツカゼ)とイタリアンライグラス(タチワセ)を供試した。刈取時期は、ギニアグラスが開花～結実期、イタリアンライグラスは出穂始期であった。使用した機械は、トラクター(79ps)、モアコンディショナー(作業幅250cm)、ジャイロテッダ(作業幅620cm)、サークルメーカー(作業幅320cm)、ロールベラー(ロール径120×120cm)、ラッピングマシン、ホイルローダー(積み込み用)、軽トラックであった。ギニアグラスは、1日目に刈り取り、反転1回を行い、2日目に反転1回、集草、ロールベール、運搬、ラッピングを行った。イタリアンライグラスは、1日目に刈り取り、反転1回、2日目に反転1回、3日目に集草、ロールベール、運搬、ラッピングを行った。作業時間は、機械保管場所から圃場までの移動時間(約500m)と作業中のトラブルの復旧時間を含めた時間とした。消費燃料の計測は、作業開始前にトラクター燃料タンクを満タンにしておき、各作業終了後に再び満タンにしたときの燃料計の数値を用いた。

2. 結果および考察

刈取時期は、ギニアグラスの1番草が開花期～結実期、2番草が開花期、イタリアンライグラスが出穂期であった。ロールの個数は、ギニアグラス1番草が33個(ロール重450kg/個)、2番草が9個、イタリアンライグラス1番草が47個(ロール重520kg/個)であった。

第1表～第3表にギニアグラス1番草、2番草、イタリアンライグラス1番草の作業時間と消費燃料について示した。刈り取りに要した時間は、ギニアグラス1番草が53分、2番草が40.5分、イタリアンライグラス1番草が56分でギニアグラス2番草においてやや短かった。反転時間は、ギニアグラス1番草が67.5分、2番草が22分、イタリアンライグラス1番草が46分でギニアグラスの1番草でやや長かった。集草時間は、35分～41分ではほぼ同じであった。ロールベールに要した時間は、ギニアグラス1番草が125分、2番草が62.5分、イタリアンライグラス1番草が70分でギニアグラス1番草において長かったが、これはトラブルの復旧時間によるものであった。ラッピングの時間は、イタリアンライグラス1番草が164分と長かったが、これはラップフィルムの切断部の不調によるものであった。消費燃料については、刈り取りとロールベールにやや多くの燃料を消費したが、これは第4表のように作業時のエンジン回転数によると思われる。

以上の結果から、ギニアグラスとイタリアンライグラスの1番草の収穫調製にかかるロール1個当たりの作業時間と消費燃料はほぼ同じであることがわかった。また、今回は1番草の刈取時期の遅れなどによりギニアグラス2番草の収量が少なかったが、適正な栽培を行い2番草の収量を増加させることで、ロールベール体系による粗飼料生産のより一層の低コスト化が可能になると思われる。

第1表 ギニアグラス1番草の作業時間と消費燃料

作業名	作業機	時間(分)	消費燃料(L)
刈り取り	モアコンディショナー	53	12
反転(2回)	ジャイロテッダ	67.5	7
集草	サークルメーカー	39.5	6
ロール	ロールベラー	125	25
ラップ	ラッピングマシン	30	3
合計		315(9.5)	53(1.6)

注) ロール重450kg/個合計33個、()内は1個当たり

第2表 ギニアグラス2番草の作業時間と消費燃料

作業名	作業機	時間(分)	消費燃料(L)
刈り取り	モアコンディショナー	40.5	10
反転(2回)	ジャイロテッダ	22	6
集草	サークルメーカー	35	5
ロール	ロールベラー	62.5	9
ラップ	ラッピングマシン	7.5	1
合計		167.5(18.6)	31(3.4)

注) ロール個数合計9個、()内は1個当たり

第3表 イタリアンライグラス1番草の作業時間と消費燃料

作業名	作業機	時間(分)	消費燃料(L)
刈り取り	モアコンディショナー	56	18
反転(2回)	ジャイロテッダ	46	8
集草	サークルメーカー	41	5
ロール	ロールベラー	70	14
ラップ	ラッピングマシン	164	19
合計		377(8.0)	64(1.4)

注) ロール重520kg/個合計47個、()内は1個当たり

第4表 作業機の作業速度とエンジン回転数

作業名	作業速度(km/hr)	変速位置	回転数(rpm)
刈り取り	4～5	4～5	2100
反転	7～8	5～6	1500
集草	7～8	5～6	1500
ロール	3～4	3	2100
ラップ	0～2	停止～2	1000(～2000)