

[成果情報名]モア・ロールベール体系において乾物収量を最大化させる作付け体系

[要約]モア・ロールベール体系におけるイタリアンライグラスと夏作飼料作物の通年飼料栽培では、早生イタリアンライグラス 2 回刈り＋夏作 2 回刈り収穫体系が、晩生イタリアンライグラス 3 回刈り＋夏作 1 回刈り体系より乾物収量は高い。

[キーワード]ロールベール、イタリアンライグラス、通年飼料栽培

[担当]長崎県農林技術開発センター・畜産研究部門・大家畜研究室

[連絡先]（代表）0957-68-1135

[区分]畜産

[分類]指導

[作成年度]2017 年度

[背景・ねらい]

同一圃場においてモアで刈取り、ロールベラーで収穫する体系（モア・ロールベール体系）で飼料作物を通年栽培する場合、冬作はイタリアンライグラス栽培が最も一般的であるが、夏作ではスーダングラス、ギニアグラスおよび栽培ヒエなど多岐にわたっている。

乾物収量を最大化するためには夏作・冬作のいずれを主体とした年間生産体系が最も多収となるのか明らかにする必要がある。

そこで、夏作にギニアグラス、ソルガム、スーダングラスおよび栽培ヒエの 4 草種を用い、冬作で早晩性の異なる 2 つのイタリアンライグラスを組み合わせて通年栽培を行い、収量性を比較することで、夏作・冬作それぞれにおいて最も多収となる草種・品種を検討するとともに、乾物収量が最大となる年間栽培体系を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 夏作について 2 回刈りでは、4 草種間の合計乾物収量に差はないが、栽培ヒエの 2 番草は他の草種より乾物収量が低くなる。また 1 回刈りでは 2015 年は 4 草種間に差はなかったものの、2016 年はスーダングラスが最も乾物収量が高い（表 1）。
2. 冬作について 3 回刈りの晩生品種（ジャイアント）の合計乾物収量が、2 回刈りの早生品種（ワセユタカ）より高い（表 2）。
3. 夏作と冬作の通年乾物収量は、冬作 2 回刈り＋夏作 2 回刈りの体系が冬作 3 回刈り＋夏作 1 回刈りの体系より高い（表 3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 肉用牛繁殖農家が一般的に行っているモアで収穫し、ロールベラーで調製する飼料作体系で乾物収量を最大化する時に本成果を活用できる。
2. 本収穫作業はモア・コンディショナーで行っているので予乾日数は基本 1 日としたが、通常のモアで刈取を行う場合、水分調整のため予乾日数を増加させることで、草の再生が劣る可能性がある。
3. ソルガムの品種はロールベール向けの細茎タイプを選択する必要がある。

[具体的データ]

表1. 夏作の乾物収量

(単位: kg/10a)

栽培体系	草種	品種	2015夏作			2016夏作		
			1番草	2番草	小計	1番草	2番草	小計
夏作2回刈	ギニアグラス	うーまく	921 ^{ns}	529 ^a	1,451 ^{ns}	820 ^{ns}	535 ^{ab}	1,350 ^{ns}
+	ソルガム	峰風	668	491 ^{ab}	1,160	931	771 ^a	1,702
冬作2回刈	スーダングラス	ヘイスターン	1,076	588 ^a	1,664	1,097	704 ^a	1,801
	栽培ヒエ	グリーンシレット中生	1,045	189 ^b	1,234	1,137	278 ^b	1,390
夏作1回刈	ギニアグラス	うーまく	550 ^{ns}	—	550 ^{ns}	509 ^c	—	509 ^c
+	ソルガム	峰風	392	—	392	921 ^{ab}	—	921 ^{ab}
冬作3回刈	スーダングラス	ヘイスターン	516	—	516	1,023 ^a	—	1,023 ^a
	栽培ヒエ	グリーンシレット中生	377	—	377	699 ^{bc}	—	699 ^{bc}

- 1) 播種日と収穫日 夏2回+冬2回 2015年夏作 播種日 6月22日、1番草 7月24日刈取、2番草 9月8日刈取
 2016年夏作 播種日 6月2日、1番草 8月5日刈取、2番草 10月4日刈取
 夏1回+冬1回 2015年夏作 播種日 7月24日、1番草 9月8日刈取
 2016年夏作 播種日 7月15日、1番草 9月1日刈取

2) 同一収穫日の草種において右肩異文字間に有意差あり (Tukeyの多重検定 $p < 0.05$)、nsは有意差なし。

表2. 冬作(イタリアンライグラス)の乾物収量

(単位: kg/10a)

栽培体系	品種	2015年				2016年			
		1番草	2番草	3番草	小計	1番草	2番草	3番草	小計
夏作2回刈	ワセユタカ	958	433	—	1,391 ^b	1,278	281	—	1,559 ^b
+	刈取日	3月22日	5月11日	—		4月12日	5月10日	—	
夏作1回刈	ジャイアント	1,161	381	217	1,759 ^a	1,282	479	80	1,841 ^a
+	刈取日	4月8日	5月18日	6月14日		4月20日	5月22日	6月8日	

1) 播種日は各年で両栽培体系とも同日、2015年は10月19日、2016年は10月14日。

2) 各年毎の乾物収量小計をStudent's t-testで有意差実施。右肩異符号間に5%水準で有意差あり。

表3. 夏作および冬作の年間合計乾物収量

栽培体系	夏作草種	2015 (kg/10a)	2016 (kg/10a)	2元配置分散分析 ¹⁾			
				栽培体系間	夏作草種間	交互作用	
冬作2回刈	ギニアグラス	2,841	2,909	分散比	10.87	0.85	0.08
(ワセユタカ)	ソルガム	2,550	3,261	危険率	0.01	0.51	0.97
+	スーダングラス	3,055	3,359	有意差	*	ns	ns
夏作2回刈	栽培ヒエ	2,625	2,949				
冬作3回刈	ギニアグラス	2,309	2,350				
(ジャイアント)	ソルガム	2,150	2,762				
+	スーダングラス	2,275	2,864				
夏作1回刈	栽培ヒエ	2,135	2,540				

1) 栽培体系間・夏作草種間を2つの要因とし、年データを反復とした2元配置の分散分析の後、

Tukeyの多重検定にて有意差検定を実施。5%水準で*は有意差あり。nsは有意差なしを示す。

[その他]

研究課題名: 新品種を活用した自給粗飼料の年間生産体系の開発

予算区分: 県単

研究期間: 2015~2017年度

研究担当者: 大浦昭寛、二宮京平、深川 聡

発表論文等: