

草地の季節生産平均化に関する研究

(第2報) バヒアグラス草地におけるイタリアンライグラスの追播方法について

丸岡 詮・江柄勝雄・今堂国雄・内村忠道・横内囃生
(九州農業試験場)

MARUOKA, A., EGARA, K., KONDO, K., UCHIMURA, T. and YOKOUCHI, K.

Studies on method to get balanced seasonal production from grassland.

1. Study on methods of reseeding of italian ryegrass in bahiagrass swards.

バヒアグラスにイネ科、マメ科の混播、追播を行なった結果、バヒアグラス草地にたいしイタリアンライグラスの追播が晩秋や早春の生産を高め、季節生産の平均化に効果が顕著であることが認められ、また熊本畜試の試験結果からも良い結果が得られている。しかしバヒアグラスの草地は、地上茎の繁茂が旺盛で、しかもイタリアンライグラスの追播時期にはバヒアグラスも生育中であるため、種子の定着などの点で追播方法に多くの問題が残されている。こゝでは追播方法として施肥、播種量、地表処理などと生産量の関係について1966年～67年に行なった試験を報告する。

試験方法

試験は熊本県菊池郡西合志町九州農試圃場で、土壌は腐植質火山灰、地目は畑、標高80mで行なった。試験の処理および施肥量は表1に示した通りである。

表1 処理と施肥量

要因	第1水準		第2水準		
	記号	処理	記号	処理	
地表処理	H ₁	なし	H ₂	デスクハロー縦横各1回	
追播種子量	S ₁	100 g/a	S ₂	200 g/a	
磷酸施用量	P ₁	0.5 kg/a	P ₂	1.5 kg/a	
堆肥施用量	M ₁	なし	M ₂	200 kg/a	
施肥量 (kg/a)		N	P	K	Ca
造成時		0.5	1.5	0.6	11.0
追播時		0.5	0.5	0.5	11.0
追肥		1.8	1.8	1.8	

処理は4要因2水準L16直交法により試験区配置を行ない1区面積は48m²であった。

バヒアグラスの草地は1965年7月23日に造成したもので、草種はバヒアグラス(400g/a)、シロクロ

ーバ(10g/a)、レッドトップ(10g/a)の混播草地であるが、試験開始時には殆どバヒアグラス単一の草生であった。イタリアンライグラスの追播は1966年9月29日、播種および処理後全区をローラで鎮圧した。刈り取り調査は3月～8月迄7回、調査後は採食量70%程度を目標に放牧管理を行なった。放牧後は不食草を2～3cmに切断し草地に還元した。

試験の結果および考察

刈り取りは3月下旬から始められ10月4日までに8回行なわれた。合計の生草収量は図1に示した通りである。

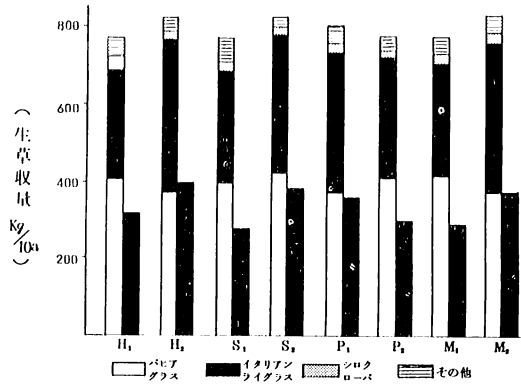


図1 生草収量の比較

S₁とS₂、H₁とH₂、M₁とM₂の比較では、播種量が多く、ハローをかけ、また堆肥を施用した各区がイタリアンライグラスが多く、バヒアグラスが少なくなった。P₁とP₂の比較では前の各区と逆の傾向が認められた。全体についてみるとH₂、M₂が最も多収でa当り840kg、ついでS₂が830kg、P₁の810kgの順となった。

次に季節別の日乾物生産量は図2に示した通りである。

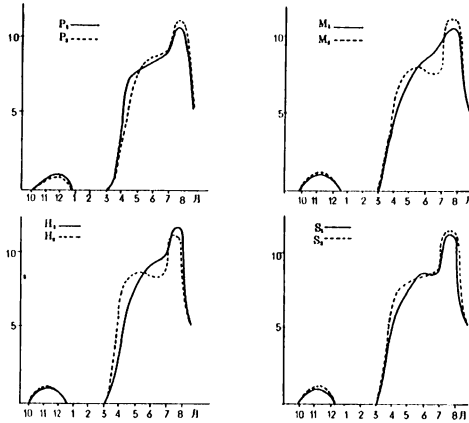


図2 季節別の日乾物生産量

まずHの効果については、ハローをかけることにより4、5月の初期生産は高いが、6、7月の生産がわずかに低下している。この原因はハローイングによりバヒアグラスのストロークがいためられ、莖数が減少する結果によるものと考えられる。

次にSの効果については、播種量が多いことにより初期生産が高く、その後バヒアグラスにたいしても悪影響が認められず良い結果が得られた。MについてはHとほぼ同じ傾向が認められ6、7月の低下が著しい。これはイタリアンライグラスの繁茂がバヒアグラスに影響したものと思われる。Pについては燐酸を多施することによりバヒアグラスの生育が良くなり、窒素の吸収をうながす。この現象がイタリアンライグラスのN不足を招き収量が低下したものと推察される。

表2 各要因の下値

要因	自由度	バヒアグラスの生草重	イタリアンライグラスの生草重	生草重合計	3月～6月の乾物重	7月～10月の乾物重	乾物重合計
ブロック	1	19.25 **	3.36	0.69	2.11	31.01 **	13.79 **
H	1	2.97	14.88 **	5.43 *	8.44 *	2.49	2.19
S	1	0.09	9.38 *	7.47 *	4.78	2.12	12.82 **
HS	1	2.45	12.66 **	11.43 **	7.94 *	0.64	4.50
P	1	3.63	3.48	2.01	3.54	1.19	0.80
SP	1	8.37 *	1.30	0.02	0.63	1.46	3.74
M	1	2.29	7.08 *	6.44 *	2.45	0.73	0.63 *
誤差	8						

注：1) SP, HSを除く交互作用はすべて誤差にプールした。

2) この計算は、農林研究計算センターによる。プログラム作製者：奥野千英子(2n²型直交表実験の解析)

表2は各要因のF値である。生草収量では合計収量およびイタリアンライグラス収量でハローイングと播種量の増加、堆肥の施用にそれぞれ1～5%の有意差が認められた。乾物の季節生産では、3～6月の生産にハローイング、播種量に5%、合計収量では播種量の増加が1%で有意の差が認められた。

次に播種量を増加した区の草種構成については図3に示した通りである。

3月中旬～5月中旬までイタリアンライグラスが草生の大部分となり、5月下旬以降バヒアグラスが順次増加し、7月以降はバヒアグラスの草生となっている。

摘 要

造成2年目のバヒアグラス草地に地表処理、播種量、施肥量をかえイタリアンライグラスの追播を行

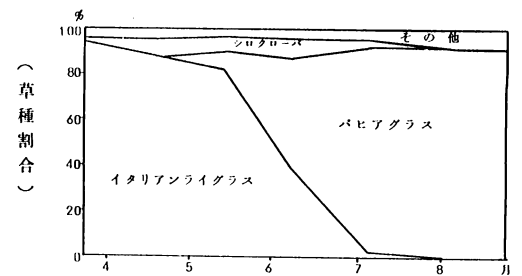


図3 各山区の草種構成

なった結果、イタリアンライグラスの収量にはハローイング、播種量の増加が効果があり、年間の乾物生産の増加には播種量を増加することにより顕著な効果が認められた。今後の問題としては造成後かなり長年月利用されたバヒアグラス草地への導入や、晩秋利用を目的としたイタリアンライグラスの播種期、施肥時期などの検討が残される。