

阿蘇高原地域における作溝型簡易更新機による草地更新技術の確立

高標高地域の草地生産力の低下したオーチャードグラス・トールフェスクからなる草地に作溝型簡易更新機を用いて短年性草種のハイブリッドライグラスやペレニアルライグラスを追播することにより、草量で 1.5 ~ 1.8 倍、牧養力では 1.5 倍程度増加する。

農業研究センター 草地畜産研究所(担当者：時田 康広)

研究のねらい

阿蘇地域における改良草地は草地造成後数十年が経過しており、経年化に伴う植生悪化等により生産力が低下してきている。そこで、既存草地の牧養力を活用しながら優良牧草を導入し、牧養力を高める手法として、作溝型簡易更新機による生産力回復法を確立する。

研究の成果

1. 追播による増収効果はイタリアンライグラス(IR)では翌年の効果は高いが、2年目にはハイブリッドライグラス(HR)と同程度まで低下する。一方、HRとペレニアルライグラス(PR)では安定した高い効果を示す。
2. 追播翌年に高い効果を示す IR では2年目には構成割合が急減するのに対し、HRとPRでは追播翌年よりも2年目が高く、安定した構成割合を示す。
3. 栄養価(TDN 収量)は短年性草種の追播することによって 27 ~ 61 kg/a 程度増加する。
4. 牧養力(CD/ha)も追播によって 1.5 倍程度まで増加する。
5. 以上のことから、簡易更新機による追播草種としては、HR や PR が望ましい。

普及上の留意点

1. 簡易更新機による追播時期は8月下旬から9月中旬とし、播種量は 0.3 kg/a、播種時の施肥は窒素成分で 0.5 kg/a 程度施用する。
2. 追播後は牧草の定着を促進するため、年内に放牧または掃除刈りを行う。

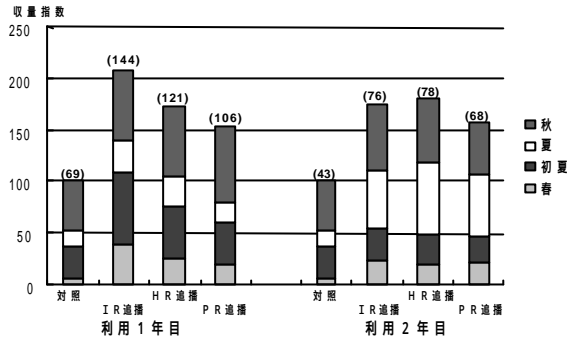


図1 追播草種による増収効果

注) () 内の数値は年間合計現存量 (DMkg/a)。
収量には雑草も含む。IR区は利用1年目の秋以降雑草の侵入が多い。

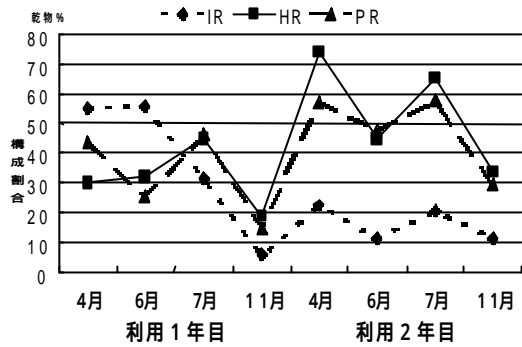


図2 追播草種の構成割合の推移

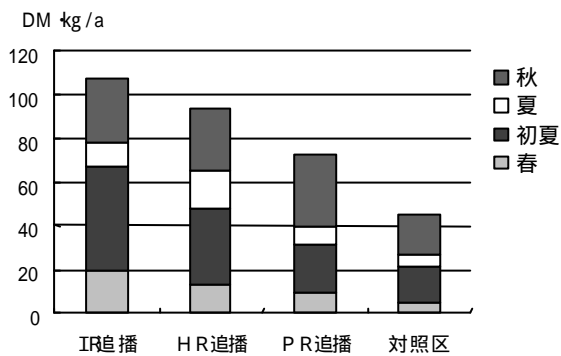


図3 各放牧期における利用TDN収量の比較 (播種翌年)

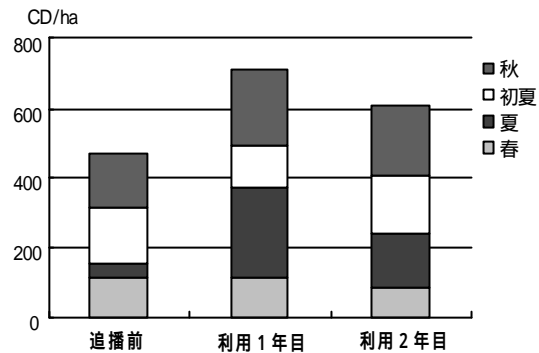


図4 牧養力の推移

注) 利用2年目は牧養力が少ないが、対照区の草量も少ない。

表1 簡易更新施工例及び更新コスト (10a当たり)

必要資材	数量	金額
種子(HR)	3kg	2,100円
化成肥料 (N:P:K=16:16:16)	32kg	2,560円
合計		4,660円



作溝型簡易更新機 (PRN-801)

表2 播種翌年における現存量 (DMkg/a)

追播草種	4月期	6月期	7月期	10月期	合計	収量指数 (対照を100とした)
I R	26.9(14.8)	48.5(26.9)	21.6(6.7)	47.9(2.6)	144.9(51.0)	209
H R	17.0(5.1)	36.4(11.6)	19.4(8.7)	48.2(9.1)	121.0(34.5)	174
P R	12.8(5.6)	28.1(7.2)	14.6(6.7)	51.2(7.6)	106.7(27.1)	154
対照	4.8	21.5	10.0	33.1	69.4	100

注) () 内は追播草種の乾物量を表す。

表3 利用2年目における現存量 (DM kg/a)

追播草種	4月期	6月期	7月期	11月期	合計	収量指数 (対照を100とした)
I R	10.3(2.3)	13.4(1.5)	25.0(5.1)	28.1(3.1)	76.8(12.0)	175
H R	8.4(6.2)	12.7(5.7)	30.6(20.0)	27.1(9.1)	78.8(41.0)	180
P R	9.1(5.2)	11.8(5.6)	26.3(15.2)	21.7(6.3)	68.9(32.3)	157
対照	4.0	7.1	16.4	16.4	43.8	100

注) () 内は追播草種の乾物量を表す。