

成績概要書 (2006年1月作成)

課題分類:

研究課題: ペレニアルライグラス「ホコ」の導入による草地植生および家畜利用性の改善
(ペレニアルライグラス「ホコ」を活用する自給飼料依存型酪農の現地実証)

担当部署: 天北農試 技術体系化チーム

技術普及部、研究部 草地環境科、牧草飼料科、管理科

協力分担: なし

予算区分: 農政部事業・国費受託

研究期間: 2003~2005年度(平成15~17年度)

1. 目的

ペレニアルライグラス(以後PRと略す)「ホコ」の種子流通に合わせて栽培・利用技術の普及・定着の促進を図るため、放牧地への簡易・低コストな導入技術および採草利用技術を現地で実証・展示し、導入による草地植生および家畜利用性の改善を明らかにする。

2. 方法

1) PR「ホコ」の栽培状況

(1) 種子需給量から更新面積(25kg/ha)を推定した。

(2) 「ホコ」の試作用種子を用いて放牧地と兼用地は簡易更新、採草地は完全更新により播種、造成を行い実証・展示した。設置場所及び面積は次のとおり。

放牧(兼用)地: 幌延町(A, B牧場 3.7ha)、中川町(C牧場 0.8ha)、天塩町(D牧場 4.3ha)

採草地: 猿払村(E牧場 6.0ha)、枝幸町(F牧場 0.8ha)

2) 放牧地および採草地に対するPR「ホコ」の導入効果

(1) 放牧地と兼用地へ作溝型播種機を用いた簡易更新で「ホコ」、「既存品種」を播種(播種量 2.1~4.0kg/10a)し、PR冠部被度の経年変化を調査し植生改善効果を検討。

(2) 完全更新により採草地へ「ホコ」を播種(播種量 1.8~2.5kg/10a)し、刈り取り回数(年2~3回)、雑草対策および施肥管理等の維持・管理技術を検討。

3) PR「ホコ」の家畜利用性

(1) 「ホコ」播種が放牧地の栄養価向上と家畜の採食量に及ぼす効果を展示ほ場で検討。

(2) 「ホコ」採草地で調製されたサイレージ(TMRの材料、DM%)の発酵品質、栄養価、嗜好性および産乳性を実証農家で検討。

3. 成果の概要

1) PR「ホコ」の栽培状況

(1) 「ホコ」は平成17年5月に種子の流通が開始され、自力更新を主体に約3tが販売された。更新面積は120ha以上と推定され普及拡大が開始された(図1)。実証・展示ほ場は、試作用種子を用いて放牧地8.8ha(4戸)、採草地6.8ha(2戸)を設置した。

2) 放牧地および採草地に対するPR「ホコ」の導入効果

(1) 簡易更新による放牧地への「ホコ」播種は、早春播種で短草・多回利用を続ければ2年目秋に主体草種となり、同様に播種した「既存品種」より植生改善効果が高かった(図2)。兼用地への「既存品種」播種は、2年目では冠部被度が放牧地に比べて少なかった。

(2) 完全更新による採草地への「ホコ」播種は、播種個体の定着を促進させるため、除草剤による前植生処理や播種前雑草処理が必要と考えられた。

3) PR「ホコ」の家畜利用性

(1) 放牧地に「ホコ」を簡易更新で播種したところ、放牧草の栄養価(TDN)、乳牛による採食量(図3)ともに改善効果が認められた。

(2) 「ホコ」サイレージを利用すると、個体日乳量が若干多くなる傾向を示したことから乾物1kg当たりの産乳性が高い自給飼料と考えられた(図4, 表1)。

以上のことから、PR「ホコ」は作溝型播種機を用いた簡易更新でも放牧地や兼用地の植生改善に十分な効果が期待出来る品種であり、「ホコ」は放牧草の栄養価や採食性を改善し、サイレージとして利用すると自給飼料依存度を高めた飼養管理が可能である。

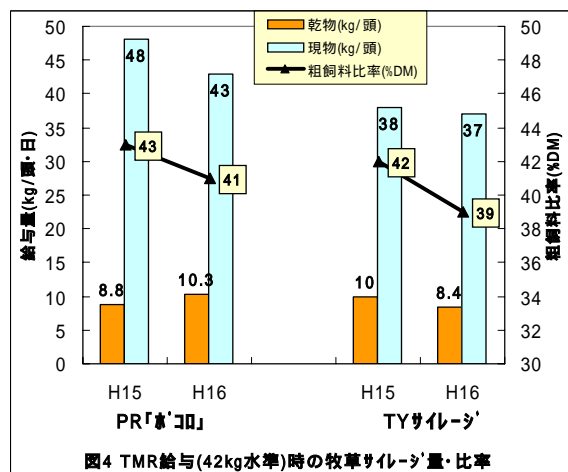
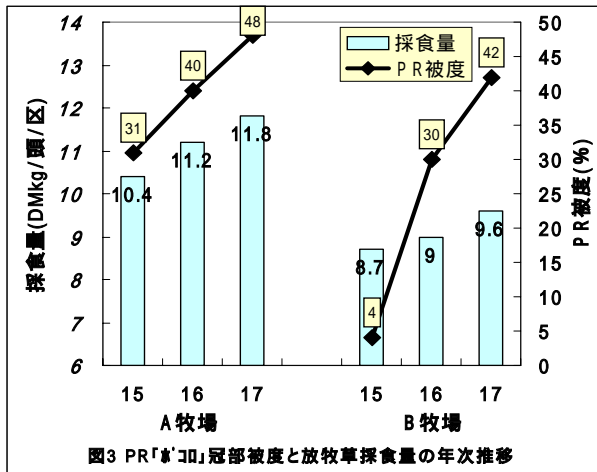
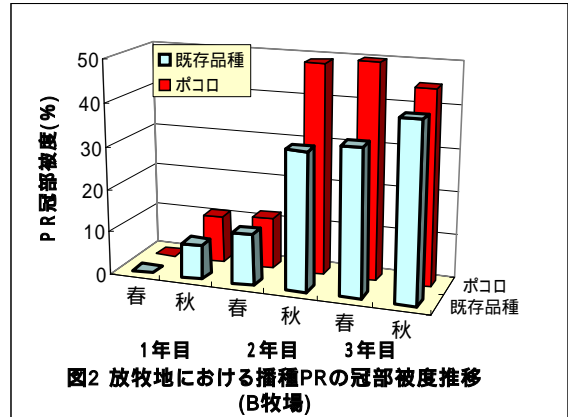
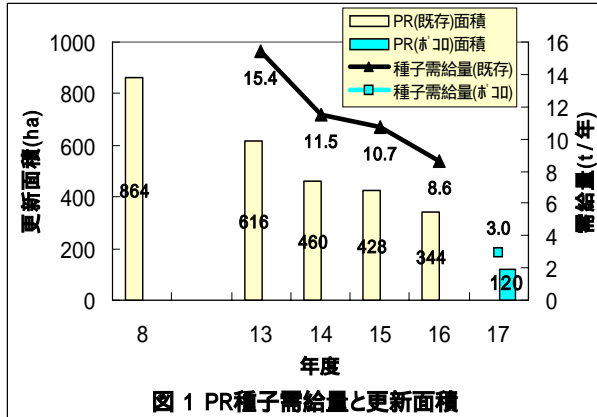


表1 F牧場におけるPR「ホコ」サイレージの採食・産乳性

年度	草地	草種構成	番草	水分 (%)	採食量(kg/日・頭)		搾乳数 (頭)	産乳量(kg)		備考
					現物	乾物		バルク乳量	個体日乳量	
H16	PR(ホコ)	PR96%	1	39	20.0	12.4	56	2316	20.7	天北農試産
	休科混播	TY+OG主体	1	36	22.2	14.2	56	2240	20.0	F牧場産
H17	PR(ホコ)	PR60%	1	31	17.1	12.6	62	2895	23.4	F牧場産
	休科混播	TY+OG主体	1	25	16.4	13.0	62	2854	23.0	F牧場産

注1)採食量調査は、各サイレージをH16年2日間、H17年4日間連続給与した
 注2)産乳量調査は、バルク出荷乳量(隔日集荷)でH16年2日間、H17年4日間の平均

4. 成果の活用面と留意点

- 1) PR「ホコ」を用いた放牧地と「既存品種」を用いた兼用地への簡易更新は、植生改善効果が現れるには2~3年を要する。また、播種後の短草・多回利用により播種個体の定着を促進させる必要がある。
- 2) PR「ホコ」は、放牧および採草利用することで自給飼料への依存を高められる。
- 3) PR「ホコ」の栽培・利用は、土壤凍結の無い多雪地帯に限る。
- 4) 完全更新では、1年生広葉雑草に生育を抑制されるため、除草剤による前植生処理や播種前雑草処理が必要で、経年草地のギシギシ類対策を含めて雑草防除ガイドに準拠して実施する。

5. 残された問題とその対応

- 1) 採草利用では、年間2回刈でPR率の低下が早まる。このため、PRの持続性を低下させない年2回刈体系の草地管理技術の開発が必要である。