

簡易更新が牧草地の生産性に及ぼす影響 (短報)

斉藤健一・本庄章*

Effect of Pasture Productivity by Simple Renovation (Note)

Ken-ichi SAITOH and Akira HONJYO *

目 的

飼料栽培面積の拡大は、飼料自給率の向上や堆肥利用拡大対策として大変重要であるが、それ以外に耕作放棄地の解消対策など、今後県内の農地維持にとっても重要な役割がある。

一方、自給飼料の生産拡大については、畜産農家の高齢化や飼養頭数規模の増大により労働力不足等が進み、飼料生産における作業の効率化および低コスト化が課題となっている。そこでこの労働負担の軽減化対策として、永年牧草地での更新作業の簡略化を図った省力的栽培技術の実証試験を試みた。

材料および方法

当センター市原乳牛研究所の飼料生産圃場 (3.2ha、砂質土壌) を用いて試験を行った。草地の更新作業は図 1 に示したとおりで、完全更新区に比べ簡易更新区では、播種作業の基本的な作業工程である耕起反転 (プラウ) 砕土および均平の 3 作業を省略し、堆肥、化成肥料、苦土石灰および牧草種子の散布を行なった後に、表層を耕起・均平 (ローターハク) する方法で実施した。

供試品種はトールフェスクがサザンクロス、オーチャードグラスにナツミドリを用い 各 200g/a ずつ播種した。播種は完全更新区が 2004 年 10 月 29 日に、簡易更新区が 2006 年 10 月 26 日に行った。施肥量は完全更新区が牛糞堆肥 560kg/a、化成肥料 6kg/a、苦土石灰 9.4kg/a。簡易更新区が牛糞堆肥 380kg/a、化成肥料 3.1kg/a、苦土石灰 3.1kg/a を散布した。なお化成肥料には窒素、リン酸、カリが、それぞれ 14% 含有する高度化成肥料を用いた。

調査項目は更新作業にかかった作業時間、乾物生産量および圃場への窒素投入量とし、更新作業時間については作業別に時間を測定した。乾物生産量は収穫物重量を

台貫計により測定し、その後サンプルを採取して熱風乾燥法により水分含量を求め、1a 当たりの乾物生産量を算出した。なお乾物生産量は 3 番草刈取りまでの合計値とした。窒素投入量については、肥料散布重量と各肥料中の窒素含量から 1a 当りの窒素投入量を算出し、化成肥料中の窒素含量は成分表示値を用い、堆肥中の窒素含量については家畜糞尿利用の手引き¹⁾のふん主体水分 50% 以上の牛糞堆肥の値 (1.06%) を用いて算出した。

結 果

簡易更新区での作業性に大きな問題はなかったが種子の散布を最後に行なったため、圃場内にトラクターの走行跡が多く残り、種子散布場所の確認がしづらかった。このため、圃場内で部分的に未発芽な場所があり、播種のばらつきによるものと考えられた。

合計作業時間は完全更新区の 3,374 分に対して、簡易更新区で 1,731 分と約半分の時間で更新作業が終了した。(表 1)

圃場への窒素投入量は完全更新区の 7.7kg/a に対して簡易更新区で 6.0kg/a と少なかったが、乾物生産量では完全更新区の 54.0kg/a に対して、簡易更新区で 62.6kg/a となり、年度の違いによる年次間差が考えられるものの、簡易更新区の収量の方が高くなった。(表 2)

引 用 文 献

- 1) 千葉県農林水産部・社団法人千葉県畜産会 (2001) 環境にやさしい家畜糞尿利用の手引き : 167-168

平成 20 年 8 月 31 日受付

* 現千葉県印旛農林振興センター

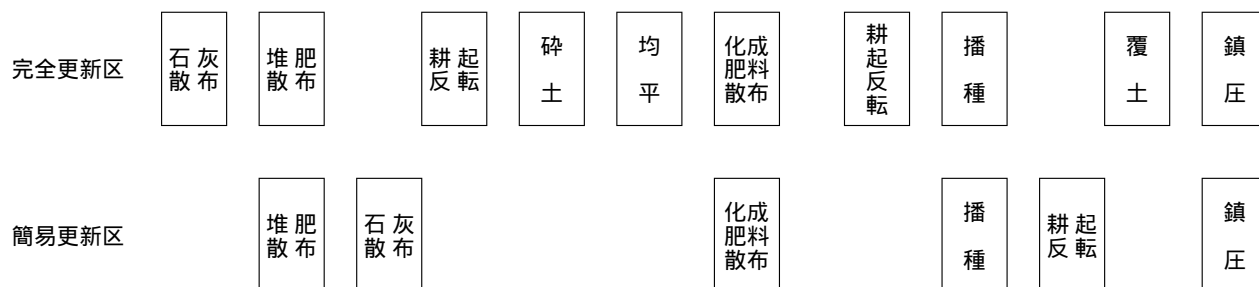


図1 更新作業の流れ

表1 牧草地更新における作業時間

作業内容	作業時間(分)											合計
	石灰散布	堆肥散布	石灰散布	耕起反転	砕土	化成肥料散布	均平	播種	耕起反転	覆土	鎮圧	
完全更新区	80 (150)	950 (1,070)	-	350 (350)	920 (920)	68 (115)	530 (530)	96 (90)	-	140 (140)	240 (240)	3,374 (3,605)
簡易更新区	-	1,040 (780)	100 (62.5)	-	-	71 (62.5)	-	90 (90)	310 (310)	-	120 (120)	1,731 (1,575)

- 1) 堆肥・化成肥料及び牧草種子散布量は、各方法ごとに異なっていたため、作業時間を堆肥 500kg/a・化成 5kg/a・石灰 5kg/a・種子 400g/a 散布したとして換算して示した。
 2) ()内は実質作業時間

表2 牧草乾物生産量と圃場への窒素投入量

項目	乾物生産量 (kg/a)	窒素投入量(kg/a)				合計
		元肥		追肥		
		堆肥 ¹⁾	化成肥料	化成肥料	尿素	
完全更新区	54.0	6.0	0.8	0.5	0.4	7.7
簡易更新区	62.6	4.0	0.4	0.5	1.1	6.0

- 1) 堆肥中のN量は1.06% / 現物中として換算