

研究テーマ名：茨城県における黒毛和種繁殖牛の周年放牧実証試験

放牧地への追播，水田利用および秋季備蓄草地利用を組み合わせることで黒毛和種繁殖牛の放牧期間を冬季へ延長できる

研究期間：平成23年度～27年度（県単）

1 背景と目的

近年，簡便な電気牧柵の普及により小規模な耕作放棄地等を利用した放牧が可能となり，低コストで省力的な飼養管理方法として放牧が見直されている。しかしながら黒毛和種繁殖牛の放牧利用は春から秋にとどまり，冬季は牛舎で飼養する形態が一般的であるが，より低コスト化・省力化するためには放牧期間を冬季まで延長する必要がある。

そこで放牧地，水田および採草地の冬季放牧利用について検討した。

2 研究成果の概要

1) 放牧地を冬季に放牧利用するために追播する寒地型牧草の草種および追播時期については，ライムギの10月中旬播種が最も適していた。また，利用時期は1月中旬～4月下旬まで1～3番草を利用し，繁殖牛1頭で10アールあたり44日の放牧が可能であった(表1)。

2) 水田を冬季に放牧利用するには飼料用米の水田が適し，稲刈り後，施肥を行いイタリアンライグラスを追播した。

再生したひこばえおよびイタリアンライグラスを利用して26年度は11月中旬～12月下旬まで繁殖牛1頭で10アールあたり6日，27年度は11月中旬～3月上旬までに約24日放牧が可能であった(表2)。

3) 秋季備蓄草地を冬季に放牧利用するには，採草地の3番草刈り後，施肥を行い，備蓄を開始すれば，11月中旬から1月中旬まで繁殖牛1頭で10アールあたり30日放牧利用できた(表3)。

4) 冬季放牧について経費を試算した。

県北地域では繁殖牛1頭あたり56アールのライムギ追播放牧地及び秋備蓄草地を利用することで，従来の冬季舎飼(12月～3月)に比べて29.3%経費が削減できる。また，県南，県西地域では繁殖牛1頭あたり146アールの水田及び秋備蓄草地を利用することで従来の冬季舎飼に比べて27.9%経費が削減できる(表4)。

3 ① 実用化に向けた対応

本研究結果から，3つの技術を組み合わせることにより冬季に放牧を延長できる。

普及センターと協力して耕作放棄地や水田に実証圃を設置し普及を図る。

表1 ライムギ追播による牧養力

項目	1月中旬	3月下旬	4月下旬
乾物重(kg/10a)	131.6	123.4	104.6
推定牧養力(CD/10a)	20.1	18.9	16.0
牧養力(CD/10a)	14.0	16.0	14.0
CP(%)	16.3	40.2	14.6
推定TDN(%)	69.4	72.2	73.2

注) 播種量：8kg/10a(10月中旬)，施肥量：オール14化成(N6kg/10a)，調査圃場：放牧地(不耕起・不鎮圧)

表2 水田放牧の牧養力

項目	26		27	
	ひこばえ	イタリアンライグラス	ひこばえ	イタリアンライグラス
乾物重(kg/10a)	17.8	126.9	22.3	78.6
推定牧養力(CD/10a)	2.7	19.4	3.4	12.0
牧養力(CD/10a)	5.8		23.8	
CP(%)	12.2	10.6	14.4	17.4
推定TDN(%)	56.6	70.4	63.8	70.9

注) イタリアンライグラス播種量：2.5kg/10a(9月中旬)，施肥量：尿素(20kg/10a)(9月中旬)，調査圃場：飼料稲水田(9月中旬刈取り)，調査時期：11月中旬

表3 秋季備蓄草地の牧養力

項目	26	27
乾物重(kg/10a)	90.9	564.2
推定牧養力(CD/10a)	13.9	86.3
牧養力(CD/10a)	18.0	30.0
CP(%)	12.1	12.8
推定TDN(%)	47.1	66.4
調査圃場	野草地	寒地型牧草主体草地
施肥量(Nkg/10a)	10(オール14化成)	15(尿素)

注) 9月中旬施肥，調査時期：12月中旬

表4 冬季放牧経費試算
(繁殖牛1頭あたり)

項目	冬季舎飼	県北 (冬季放牧)	県南県西 (冬季放牧)
購入飼料費	17,532	12,942	12,982
自給飼料費	71,791	49,404	51,454
労働費	27,317	12,317	12,317
その他	26,521	26,521	26,521
合計	143,161	101,184	103,274
経費削減率(%)		29.3%	27.9%