

根釧地域でのメドウフェスクを導入した集約放牧技術の経済評価

(根釧型集約放牧モデルの策定と経済評価)

経営科 山田 輝也

(E-mail: yamadatr@agri.pref.hokkaido.jp)

1. 背景・ねらい

チモシー（以下、TY）を基幹草種とした放牧地では秋の草量確保が問題となっていることから、耐寒性に比較的優れた秋の草量が多いメドウフェスク（以下、MF）の併用を前提に、放牧地管理経費を評価し、根釧地域における集約放牧モデルの策定を行いました。

2. 技術内容と効果

1) 放牧農家の特徴

放牧農家の調査では、放牧に期待する役割として、「良質低コストな自給飼料の確保」(7戸)、「乳牛の蹄病等の疾病軽減による健康維持、発情発見率の向上による繁殖性の改善」(4戸)が挙げられています。小牧区の集約放牧農家では、搾乳牛1頭あたり放牧地面積は0.32~0.44ha

表1 多様な放牧農家の特徴

農家 No	放牧導入経緯	放牧役割	放牧形態	放牧時間	労働力 (人)	飼養頭数		草地面積					放牧率 (%)	草地/経産 (ha/頭)	放牧/搾乳 (ha/頭)	牧区数1 (個)	牧区数2 (個)
						経産 (頭)	搾乳 (頭)	計 (ha)	採草 (ha)	放牧 (ha)	兼用 (ha)	乾育 (ha)					
A	既存放牧	A	小牧区	昼夜	2	68	58	60.2	32.2	16.0	6.0	6.0	41.5	0.89	0.32	17	18
B	既存放牧(中 小)	A	小牧区	昼夜	2	35	30	52.1	36.4	7.2	8.5	4.0	22.0	1.49	0.38	10	14
C	新規就農(中 小)	A	小牧区	昼夜	2	46	40	50.5	30.0	14.5	6.0		34.7	1.10	0.44	11	8
D	既存放牧	A, B	中牧区	昼夜	2	115	99	85.0	60.0	15.0	10.0		23.5	0.74	0.20	4	7
E	新規就農	A	中牧区	昼夜	2	80	69	60.0	12.0	40.0	8.0		73.3	0.75	0.64	3	4
F	新規就農(舎 固)	B	固定牧	昼夜	2	45	39	50.0	45.0	5.0			10.0	1.11	0.13	1	1
G	放牧再開(舎 固)	A	固定牧	昼夜	2	45	39	50.0	38.0	12.0			24.0	1.11	0.31	1	1
H	放牧再開(パ 固)	A	固定牧	日中	2	65	56	65.0	57.0	8.0			12.3	1.00	0.14	3	3
I	放牧再開(舎 固)	B	固定牧	日中	2	90	77	71.0	65.0	6.0			8.5	0.79	0.08	1	1
J	放牧再開(舎 固)	B	固定牧	日中	2	120	103	70.0	64.0	6.0			8.6	0.58	0.06	1	1

注1) 放牧の役割のAは良質低コスト飼料の確保、Bは乳牛の健康維持または繁殖改善。注4) 牧区数1は1番草収穫前、牧区数2は1番草収穫後。
注2) 搾乳牛頭数 = 経産牛 × 0.86とした。注5) 放牧導入経緯における略記は、「中」は中牧区、「小」は小牧区
注3) 放牧率 = (放牧地 + 兼用地 × 0.5 + 乾乳・育成用放牧地) ÷ 草地面積とした。「舎」は舎飼、「固」は固定牧、「パ」はパドック。

表2 放牧地に係わる年間の草地利用と年間草地管理経費(搾乳牛50頭)

【チモシーを基幹草種とした放牧管理】

	放牧期間 (5~7月)	1牧区面積 (ha)	牧区数 (牧区)	放牧地面積 (ha)	放牧期間 (8~10月)	1牧区面積 (ha)	牧区数 (牧区)	放牧地面積 (ha)	年間草地管理経費 (千円)
A	放牧地TY	1.25	11	13.8	放牧地TY	1.25	11	13.8	998
B	更新用TY	1.25	2	2.5	放牧地TY	1.25	2	2.5	660
C					兼用地TY	1.25	3	3.8	60
	計		13	16.3			16	20.0	1,718
	更新率	15.4 (%)		更新期間	6.5 (年)			搾乳牛1頭当放牧地面積	0.36

【メドウフェスクを基幹草種とした放牧管理】

	放牧期間 (5~7月)	1牧区面積 (ha)	牧区数 (牧区)	放牧地面積 (ha)	放牧期間 (8~10月)	1牧区面積 (ha)	牧区数 (牧区)	放牧地面積 (ha)	年間草地管理経費 (千円)
A	放牧地MF	1.25	11	13.8	放牧地MF	1.25	11	13.8	998
B	更新用MF	1.25	1	1.3	放牧地MF	1.25	1	1.3	353
C					兼用地TY	1.42	2	2.8	46
	計		12	15.0			14	17.8	1,397
	更新率	8.3 (%)		更新期間	12.0 (年)			搾乳牛1頭当放牧地面積	0.33

注1) 年間草地管理経費には、牧柵修理費は含まず。作業全てにコントラクターに委託したとして試算した。

注2) 更新用放牧地は春更新であり、放牧地としての利用は8月以降とした。

草種による更新用牧区数の違いは持続性であり、8~10月の牧区数の違いは草量である。

であり、10～17の牧区数を設定しており、経産牛1頭あたり草地面積は0.89～1.49haです。(表1)

2) メドウフェスクの経済的有利性

搾乳牛50頭に対する放牧地について、基幹草種をMFとTYとして必要牧区数と年間草地管理経費を試算すると、MFのほうが、必要牧区数では5～7月で1牧区少なく、8～10月で3牧区少ないため、搾乳牛1頭あたり放牧地面積は0.03ha少なくなります。また、年間草地管理経費では321千円少なくなります(表2)。MFのほうが、秋の草量が多く、持続性が高いので、更新用牧区数が少なく済むことにより、年間草地管理経費が少なくなります。

3) メドウフェスクを導入した集約放牧モデル

MFを放牧地の基幹草種として、サイレージ給与と育成牛への給与も考慮した草地面積を組み込み、経産牛頭数規模別の放牧モデルを策定すると、牧区数は牧草の再生能力により決まることから放牧専用は12牧区、兼用地は2牧区が必要となり、経産牛1頭あたり草地面積は1.12ha、同年間草地管理経費は151千円となります(表3)。

4) メドウフェスク放牧への転換方法

MFを簡易追播による植生更新(2回播種)で地下茎型イネ科草優占放牧地へ導入することが可能であることから、その際の費用はMFの放牧地完全更新の半分以下となります(表4)。このように、MF簡易追播による植生更新(2回播種)は、放牧地を休ませないで低コストにできることから、特にMFを基幹草種とした放牧地へ転換を図る初期段階において有効です。

表4 メドウフェスク簡易追播による植生更新(2回)にかかる費用と放牧地完全更新費用の比較

項目	簡易更新(2回)	放牧地完全更新
資材費(千円)	99.7	160.6
作業費(千円)	22.6	121.8
計	122.3	282.4

注)簡易更新は1年1回ずつ2年間行い、資材費は種子代のみでの対応である

3. 留意点

1) 根釦地域でメドウフェスクを基幹放牧草種とする場合に活用できます。

2) モデル作成に使用した計算シートは、根釦農試に問い合わせてください。

3) 技術試験については、「夏以降も良く伸びるメドウフェスクの放牧利用(根釦農試 酪農研究通信 第16号)」を参照ください。

表3 経産牛頭数規模別のメドウフェスクを導入した集約放牧モデル

経産牛頭数規模	単位	40頭規模	50頭規模	60頭規模
総頭数	頭	61.9	77.3	92.8
搾乳牛頭数	頭	33.8	42.3	50.8
乾乳牛頭数	頭	6.2	7.7	9.2
育成牛頭数	頭	21.9	27.3	32.8
草地面積	ha	44.9	56.2	67.5
放牧専用(MF)面積	ha	10.1	12.7	15.2
牧区数と1牧区面積	ha/牧区	12牧区 0.85	12牧区 1.06	12牧区 1.27
兼用地(TY)面積	ha	1.9	2.4	2.9
牧区数と1牧区面積	ha/牧区	2牧区 1.0	2牧区 1.2	2牧区 1.5
採草地(TY)面積	ha	32.9	41.1	49.4
経産牛1頭あたり草地面積	ha/頭	1.12	同左	同左
成換1頭あたり草地面積	ha/頭	0.88	同左	同左
草地維持管理費(計)	千円	6,023	7,530	9,038
放牧地	千円	944	1,182	1,419
採草地	千円	5,079	6,349	7,619
放牧地1ha当たり(計)	千円/ha	85	同左	同左
採草地1ha当たり(計)	千円/ha	150	同左	同左
経産牛1頭当たり(計)	千円/頭	151	同左	同左
成換1頭当たり(計)	千円/頭	118	同左	同左

注)年間草地管理経費には、草地更新費用を含み、作業全てコントラクターに委託したとして試算した。