

現地フォーラム「BSEに負けないぞ！ 第1弾—放牧で牛乳を—放牧成功の必要条件—」

5. 牧草生産からみた放牧導入のための必要条件

2) 根釧地方の場合

根釧農業試験場・原 悟志

土壤凍結が激しい根釧地方では放牧に適した草種がなく放牧普及の障害となっていたが、近年、越冬性のよいチモシーが放牧草種としても利用できることが明

らかになった。そこで、根釧農業試験場の試験成績をもとに、根釧地域におけるチモシー主体草地を用いた集約放牧方法について紹介する。

1. 放牧利用に適したチモシー品種

放牧専用草地には分けつ力が高い晩生種の「ホクシユウ」を、1番草刈取り後に放牧利用する兼用草地には早生から晩生の品種を用いる。放牧専用地は年8-9回、

兼用草地は年4-5回程度の利用が可能であり、これらは少なくとも6年間放牧利用できる。

2. 放牧草地の設計方法

放牧地を設計するポイントは、放牧草採食量が最大になるよう放牧草地を維持管理すること、および、放牧草の生産量と乳牛の採食量を一致させることである。

1 牧区面積および牧区数は次の指標を用いて求められる。

1) 放牧草地の設計に必要な指標

(1) 乳牛の放牧草採食量：泌乳牛を3、6、15時間放牧した場合の放牧草採食量(乾物kg)は、それぞれ5.0kg、8.5kg、13.2kg程度である。放牧時間が短い場合は飼養管理の省力化は期待できない。放牧のメリットを十分に生かすためには放牧時間の長い昼夜放牧(約15時間放牧)とする。

(2) 放牧草草量：チモシー主体草地は草丈30cmで放牧利用する。その場合の放牧草現存量(地上4cm以上部分)は約200乾物kg/10aが目安となる。

(3) 放牧草利用率：利用率は35%程度に設定する。チモシー主体草地では草丈30cmの放牧草地に入牧し、草丈15cmまで採食させる。このことは乳牛の栄養摂取量をも高めるためにも、また放牧草地の植生を維持するためにも重要である。

(4) チモシーの季節別生産性：放牧草の生育速度は6~7月にかけて約7kg乾物/10a/日と最も高く、その後季節の進行とともに低下する。生産量が低下する7月下旬以降は草量不足を補うため、1番草刈取り後の草地を放牧地として追加する。季節別の生育速度は兼用地

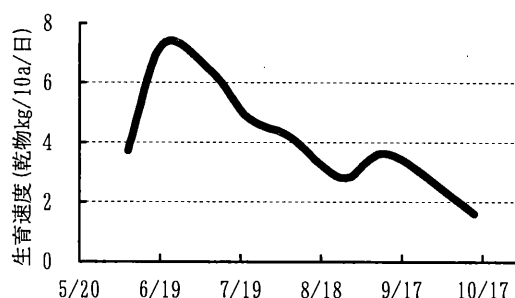


図1 チモシー放牧草地の季節生産性

の利用を考慮して1番草刈取り後の草地が放牧利用できるまで(春)と、それ以降(夏・秋)の2区分で設定し、その値はそれぞれ約6kg/10a/日、3kg/10a/日である。

2) 1牧区の必要面積と牧区数

昼夜放牧に必要な放牧地面積、牧区数は次により求められる。

① 1a当たりの採食可能草量=現存量×放牧草利用率

$$200\text{kg}/10\text{a} \times 35\% \div 10 = 7.0\text{kg}/\text{a}$$

② 1日1頭当たりの必要面積=放牧草採食量÷採食可能草量

$$3.2\text{kg}/\text{頭}/\text{日} \div 7.0\text{kg}/\text{a} = 1.9\text{a}$$

③ 放牧地の牧区数=休牧日数+1

休牧日数は、放牧草が設定した現存量に回復するまでに要する日数であり採食可能草量を牧草生育速度で除して求められる。

春 : 7.0kg/a ÷ 0.6 kg/a/日 = 11.7 日、

同様に、夏・秋 : 23.3 日

必要な牧区数は休牧日数 + 1 とし、春 12 牧区、夏・秋は 24 牧区となる。牧区の増加は兼用草地を追加して対応する。

3. チモシー主体放牧草地の牛乳生産性

チモシー主体放牧草地の産乳性を表 2 に示す。1 日 1 牧区輪換の昼夜放牧で、併給飼料として濃厚飼料のみを乳期に応じて給与した結果、泌乳前期、中期、後期で 38 kg、28 kg、21 kg の乳生産が得られた。1 乳期に換算した濃厚飼料給与量および乳生産量はそれぞれ

搾乳牛 50 頭を昼夜放牧する場合に必要な放牧草地面積および牧区数を表 1 に示した。各指標の値は草地の状態等により若干異なり放牧草地必要面積も増減するが、おおむね春で 4 頭/ha、夏・秋で 2 頭/ha の放牧が可能である。

1,726 kg 乾物、8,790 kg であり、群平均 TDN 自給率 67% であった。このようにチモシー主体草地を集約的に放牧利用する体系では、高い自給率で 8 kg 以上の乳生産が可能である。

表1 放牧草地必要量 (頭数 : 搾乳牛50頭)

	春	夏・秋
1牧区面積、ha	0.96	0.96
必要牧区数	12	24
総放牧草地面積、ha	11.6	23.2
放牧強度、頭/ha	4.3	2.2

表2. チモシー主体放牧草地の乳生産性

	乳期		
	前期	中期	後期
延べ供試頭数	49	34	35
乾物摂取量	22.8	19.1	16.4
放牧草、乾物kg	12.9	14.7	14.0
濃厚飼料、乾物kg	9.9	4.4	2.5
実乳量、kg	37.8	28.1	20.9
乳脂肪率、%	3.17	3.62	3.90
TDN自給率、%	52.4%	72.4%	81.4%
群平均TDN自給率、%	66.9%		