

## チモシーを主体にした放牧の可能性

天北地帯は道内でも冷涼な気候ながら、大部分の農耕地は気温較差の少ない海岸性気候であり、冬期間の土壤凍結もなく、雨量も適度にあるために牧草の生育に適しています。特にペレニアルライグラスの栽培適地であることから、乳牛の放牧飼養が定着している地方と言えます。平成6年に調査した「天北地域における粗飼料の調製と給与に関する実態および今後の意向調査成績」によると、搾乳牛の約8割が放牧されており、放牧地の主体草種はオーチャードグラス46%、ペレニアルライグラス33%、チモシー15%と続いています。今後の意向を見ても10%の人がチモシー放牧地の増加を考えていて、採草地のみならず放牧地においても軽視できない草種と言えます。そこで今回はチモシーの放牧管理に焦点を当てて、根釧農試で得られた研究成果を紹介します。

### 1. チモシー主体放牧地の永続性

放牧地（専用、兼用）の永続性はチモシーの品種により差があります。極早生のクンプウではチモシー割合が低下し、雑草が多くなり、放牧には不向きです。早生のノサップ、中生のキリタツブ、晩生種のホクシュウは放牧利用が可能です。

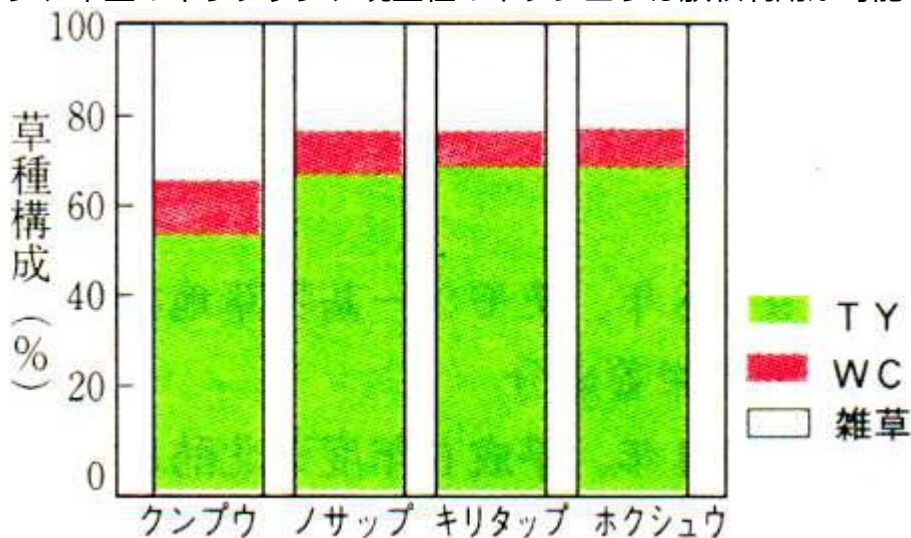


図1 放牧専用草地5～6年目の草種構成

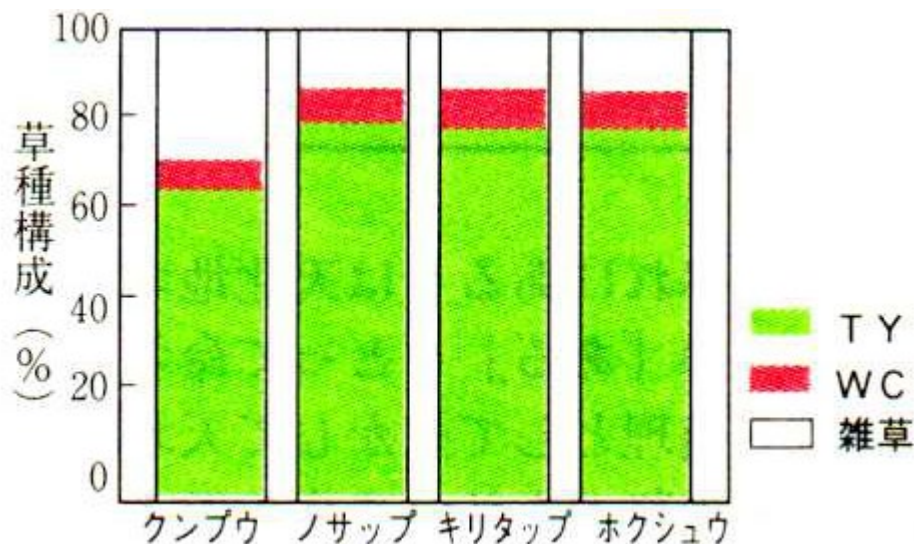


図2 採草兼用草地5～6年目の草種構成

## 2. 利用法による乾物取量、栄養価の差

次にチモシーを放牧専用、採草兼用、採草利用した時の乾物取量を表1に示します。放牧割合が高いほど乾物取量の低下するのがわかります。

表1 利用法別乾物取量 (kg/10a)

	1番草	2番草	模擬放牧	合計	回数
放牧専用区 (初年)	—	—	427	427	8
放牧専用区 (2,3年)	—	—	563	563	8
1番後放牧区	672	—	197	869	4
2番後放牧区	665	310	14	989	1
採草区	655	306	—	961	0

チモシー主体放牧草の栄養成分は採草利用に比べてCP含量は高く、放牧中はCP含量の低い濃厚飼料への変更も考慮すべきです。また昼夜放牧泌乳牛の併給飼料として牧草サイレージを給与(乾物2kg程度)しても、放牧草中のNDF含量が低いために、泌乳前期の低乳脂率(約3.3%)は改善されず、全乳期を通じた脂肪率の改善にはなりません。しかし放牧草の栄養成分は季節変動が小さく(表2)、採草利用に比べて有利です。

表2 放牧草の成分組成とTDN含量

時期	乾物	CP	粗脂肪	NDF	TDN	P	Ca	Mg	K	
	%	-----				乾物中%	-----			
5月	17.6	26.6	4.1	44.9	77.4	0.34	0.25	0.12	2.48	
6月	17.9	21.8	4.1	51.5	77.2	0.47	0.29	0.13	2.54	
7月	16.8	20.9	4.1	48.5	73.7	0.44	0.42	0.17	2.99	
8月	16.8	23.0	4.8	52.0	71.4	0.47	0.47	0.20	3.28	
9月	17.6	25.0	4.9	44.8	69.3	0.48	0.45	0.20	3.11	
10月	21.3	22.0	4.5	45.7	68.4	0.45	0.39	0.17	3.02	
平均	18.1	22.8	4.5	48.6	72.3	0.46	0.40	0.17	2.98	

## 3. 採草前放牧のポイント

1番草刈取り前に放牧する場合、放牧時の草丈が高い(放牧開始時期が遅い)ほど刈取り乾物取量は低くなり、その後の1番草と2番草のチモシー車種割合は低下します。この場合草丈が35cmになる前に放牧を開始すると良いでしょう。

## 4. チモシー放牧地の管理

チモシーを放牧草として利用する場合、栄養価および植生維持のために、草丈30cmで放牧を開始するのが最適です。放牧利用後の草高は15cmにとどめて、別の牧区に移動します。

チモシーの晩秋の生育は10月10日以降殆どありません。さらに放牧するには別に草量の多い草地が必要です。また利用後の草丈が15cm以上であれば、最終利用時期がいつになっても、翌春の生産性には影響しません。

## 5. 泌乳牛の併給飼料と乳生産性

泌乳牛を昼夜放牧した試験によると、乳期平均乳脂率は3.5%を上回り、8600~8

8000kgの乳量が期待できます。この時の濃厚飼料給与量は併給飼料を給与しようとしまいとそれぞれ1988kg、1938kgで大差はありません。

試験成績を活用して、昼夜放牧飼養で乳量9000kgを達成する給与例を表3に示します。

表3 昼夜放牧における試料給与例

		牧草サイレージ給与体系			牧草サイレージ無給与体系		
		前期	中期	後期	前期	中期	後期
設定乳量		37	30	21	38	30	21
乳脂肪率		3.4	3.7	3.8	3.3	3.7	3.8
放牧草	現物 (kg/日)	61	67	67	69	75	75
期待摂取量	乾物	11.0	12.0	12.0	12.5	13.5	13.5
	TDN	7.6	8.2	8.2	8.6	9.3	9.3
	CP	2.3	2.5	2.5	2.6	2.8	2.8
	有効NDF	2.2	2.4	2.4	2.5	2.7	2.7
牧草サイレージ	現物 (kg/日)	6.7	6.7	6.7	—	—	—
給与量	乾物	2.0	2.0	2.0	—	—	—
(乾物率30%)	TDN	1.2	1.2	1.2	—	—	—
	CP	0.2	0.2	0.2	—	—	—
	有効NDF	1.3	1.3	1.3	—	—	—
濃厚飼料	現物 (kg/日)	8.7	6.0	3.5	8.1	5.7	3.6
	乾物	7.6	5.2	3.0	7.0	4.9	3.1
	TDN (%)	91.5	91.8	92.3	91.7	92.3	92.3
	CP (%)	14.8	12.5	8.9	13.4	8.9	8.9
ビートパルプ	現物 (kg/日)	3.0	1.5	—	4.0	2.00	—
	乾物	2.6	1.3	—	3.5	1.7	—
全飼料摂取量	乾物 (kg/日)	23.2	20.5	17.0	22.9	20.2	16.6
と養分含量	々体重比 (%)	3.56	3.15	2.62	3.53	3.10	2.56
	TDN (%)	76.1	74.1	71.9	76.6	75.0	73.1
	CP (%)	16.5	16.9	17.6	16.6	16.9	18.7
	TDN/CP	4.6	4.4	4.1	4.6	4.4	3.9
	有効NDF (%)	18.9	20.7	23.0	15.0	16.2	17.3

## 6. 放牧草の摂取量

初産牛をチモシー主体草地に昼夜放牧した際の乾物摂取量は11.8kgで、牧草サイレージを併給(乾物で2kg程度)しても差はありません。同様に乾乳牛の乾物摂取量は13kg程度になります。

夏期間の夜間乾物摂取量は5~6kgに達し、夜間放牧の効果は大きいですが、秋以降は食草が昼間に集中して昼夜放牧のメリットは低くなります。

## 7. 昼夜放牧の繁殖性

乳量水準が9000kg程度で暑熱ストレスがなく、CP過剰摂取軽減のために放牧期に低蛋白(平均13.6%)の濃厚飼料を併給すれば、早春分娩牛に対し放牧期分娩牛が特に繁殖性や健康状態で劣ることはありません。

## 8. 放牧牛の牛乳成分

放牧飼養の欠点は、放牧しない牛に比べて、夏期間の乳脂肪率低下が大きいことです。昼夜、制限放牧での脂肪率低下は、それぞれの年間平均脂肪率に対して0.17%、0.24%低下しました。

また生乳の色は放牧草に依存するにつれて黄色味が強くなる傾向がありますが、放牧により生乳中のビタミンEおよびβ-カロチン含量は増加することがわかっています。

## 9. 中頓別町放牧飼養農家の調査から

平成6年に天北農試で調査した4戸の放牧主体経営の中には、チモシー主体の放牧地で乳量9700kg（町内平均7500kg）、乳代一購入飼料費が629千円（同486千円）という立派な農家も見られました。

今ある作り慣れたチモシー草地でも、十分放牧にチャレンジすることが可能です。

[参考文献]

根釧農試、1998年、チモシー基幹草地の集約放牧技術と牛乳の栄養成分

天北農試、1994年、平成6年度天北酪農技術懇話会資料―放牧の有効利用―

### （編集部から）「ペレにある」に込められた思い

当該技術情報誌「ペレにある」は発刊5年目を迎えました。本誌「ペレにある」は天北地域に生育好適な「ペレニアルライグラス」の「ペレ」に「アルファルファ」の「ある」をとって命名されました。天北地域に与えられた自然の恵みを財産として、この利点を道理として生かして天北酪農の発展を期す願いを込めています。今後とも技術情報誌に徹し、最善の努力を払いますのでよろしくご支援ください。