

混 牧 林 經 営 試 験

——造林地への肉牛導入試験——

技 師 谷 村 武 雄
技 師 海 沼 武 一
専門技術員 堀 田 成 雄

1 ま え が き

造林地内に牧草を導入して家畜を放牧する形の林畜複合経営は、林業側の利点としては家畜による下刈代行や牧草地への施肥に伴う林木の成長促進が期待されるが、反面、造林木に対する食いちぎり・こすりつけ・踏みつけ等の被害がある。

したがって、これらの被害を最少限に食い止めながら、肉牛を放牧飼育する方法について、県畜産試験場と共同で、林業と畜産の両面からその折合いの範囲を究明している。

44年度は、アカマツ・カラマツ等を慣行の植栽密度で造林した林地に牧草を播種し、普通の牧草地に対する放牧強度で、肉牛を放牧する組合せについて試験を行ない、一応その結果がわかったので第1回の報告としたい。

2 方 法

(1) 場所・面積

岩手郡玉山村地内、県畜産試験場用地 3.6 ha

(2) 牧草導入前の状態と地表処理方法

雑木伐跡地、不耕起造成

(3) 供試牧草と播種期

チモシーを主とした8種混播およびオーチャードを主とした9種混播、43年9月上旬播種

(4) 供試家畜

日本短角種去勢牛10頭（24か月齢）

(5) 供試苗木と植栽時期

アカマツ2年生（平均苗高18cm）・カラマツ2年生（平均苗高40cm）・コバノヤマハンノキ2年生（平均苗高250cm）、44年4月上旬植栽

(6) 試験区分

表—1のとおりとし、44年5月上旬から5か月間（142日）、10a当り平均延47頭（成牛換算）の肉牛を放牧した。

表一1 試験区分

区 分	樹 種	プ ロ ッ ト	形 式	牧 草 種	面 積	
放牧区	アカマツ	方形植栽区 1	1.8m×1.8m	チモシー主	0.30 ^{1a}	
		〃 2	1.8m×1.8m	オーチャード主	0.30	
		列状植栽区	3列列状、千鳥1.0m×2.0m、列間5.0m	〃	0.30	
		群状植栽区	4角形(1.0m×1.0m) 5本植(中心1本)、群間4.0m×4.16m	〃	0.30	
	カラマツ	方形植栽区 1	2.0m×2.0m	チモシー主	0.30	
		〃 2	2.0m×2.0m	オーチャード主	0.30	
		列状植栽区	3列列状、千鳥1.5m×1.5m、列間3.5m	〃	0.30	
		群状植栽区	4角形(1.0m×1.0m) 5本植(中心1本)、群間5.0m×4.0m	〃	0.30	
	コバノヤマハンノキ	方形植栽区	2.0m×2.0m	オーチャード主	0.15	
				無 播 種	0.15	
	牧草対照区	無 植 栽			チモシー外 オーチャード	0.30
	林木対照区	アカマツ	方形植栽区	1.8m×1.8m	無 播 種	0.30
カラマツ		2.0m×2.0m		0.30		

(7) 調査項目

放牧による造林木の被害調査(退牧後の10月上旬調査。被害区分、表一2のとおり)、放牧牛の増体重調査等。

表一2 被害区分

被害区分	内 容
健 全	被害のない林木
軽 害	被害のある林木で、回復の見込みあるもの
中 害	被害のある林木で、回復するか枯死するか未だはっきりしないもの
重 害	被害のある林木で、回復の見込みなく、枯死しそうなもの

表一3 被害本数比率

樹 種	プ ロ ッ ト	被 害 区 分				
		健全	軽害	中害	重害	計
アカマツ	方 形 1	4%	2%	13%	81%	100%
	〃 2	1	0	1	98	100
	列 状	4	9	15	72	100
	群 状	2	3	6	89	100
カラマツ	方 形 1	1	35	17	47	100
	〃 2	4	10	46	40	100
	列 状	1	37	24	38	100
	群 状	0	10	38	52	100

3 結果と考察

放牧によってアカマツ・カラマツの造林木が、退牧時までを受けた被害の内訳は、表一3のとおりである。

重害以上の回復困難なものの本数比率は、アカマツ植栽区は平均85%・カラマツ植栽区は平均44%で、退牧の時点ではカラマツよりもアカマツの被害の方が多く、全滅に近かった。

しかし、カラマツにおいても、ほとんどのものが主幹の剥皮の被害を受け、一般に樹勢が弱ってお

り、今後どのような成育を示すのか不明である。特に、冬季の寒さに対し、どの程度の抵抗性があるのか疑問であり、翌年度の成長具合を見なければ分からないが、余り良い結果は期待されないものと考えられる。

なお、アカマツの中には、肉牛の被害を受ける前に、すでに牧草に圧せられて蒸れ、衰弱していたものも少なくない。

これらは、慣行の植栽密度の林地に、牧草主体の比較的強度な放牧の組合せの結果であるためと考えられるので、今後、放牧強度を減じていき、林畜の接点を求める必要がある。

また、同時に、肉牛の被害が少ない樹種の選定や、林木に忌避剤を塗布したり、林木の周囲の地はぎをしたりして、肉牛を造林木に近づけない方法等についても検討する必要がある。

なお、方形区・列状区・群状区別の被害の程度には、特に大きな差が現われなかった。これは、造林木の配列の仕方よりも、強度な放牧という因子の方が、被害に大きく作用した結果と見られる。

一方、造林地の牧草は肉牛によって満度に利用され、掃除刈り等はいっさい必要としなかった。また、この期間（142日）の10 a 当り生草収量は平均5 t、これによる肉牛増体重は10 a 当り平均35kgであった。

4 ま と め

造林したてのアカマツまたはカラマツ（慣行の植栽密度）の林地に牧草を播種して一般の牧草地並みの放牧強度で肉牛を放牧する形の複合経営は、林木に対する被害が多過ぎ、好ましい組合せとは言えない。