

愛媛大学農学部附属農場放牧地 における植生調査

I 夏季の植生

村上 徹*・河原 茂*・栗原 昭三**

愛媛大学農学部附属農場は昭和51年より放牧地を造成し、以来肉用牛を12年間にわたり放牧してきたが、近年、当初植栽した牧草であるケンタッキー31フェスクおよびシロクローバは激減し、多くの雑草が繁茂するようになりその対策を検討している。そこで放牧地の植生の現状を調査し、放牧の適正を期するために本調査を実施した。

放牧地の立地条件

本放牧地は愛媛県北条市八反地伊利で高縄半島西部に位置し、西方2kmに燧灘を、東に標高986mの高縄山を望む通称八竹山(標高88.7m)の中腹から裾野にあたり、南・西および北に面し、傾斜約10~30度、大部分は25度前後の急傾斜地である。

気象条件は巻末の附属農場気象表に示す如くであるが、当地は風早^{カザハヤシ}と呼ばれる強風地帯でもある。

放牧方法

放牧地の面積は3.67haで7牧区に区分され、1~7牧区と呼称されている。1、2牧区には低湿地を一部含むが、他の牧区は乾燥地で、1牧区当たりの面積は30~60aである。開牧当初の2年間は黒毛和種約10頭を放牧していたが、その後は約15頭(平均体重約350kg)を10年間にわたって4月から11月にかけて放牧している。放牧方式は輪換放牧とし、1牧区当たり3~5日間放牧し1か月で全牧区を一巡する。

調査方法

調査は草種および植生について行った。

(1)草種の調査：西および北面の1~3牧区については昭和63年8月18日に調査した。

南面の6~7牧区については10月14日に調査した。

(2)植生調査：北面の3牧区から無作為に1m²を抽出し、草種・草丈・本数・被度・頻度・生草重・乾物重を昭和63年9月17日に方形法により調査した。

* 愛媛大学農学部附属農業高等学校

** 愛媛大学農学部附属農場

結 果

(1)草種の調査

草種は表-1 および表-2 に示す通りである。1～3 牧区には13科30種の草種が確認された。それらの内イネ科のものが11種 (37%) と最も多く、キク科が5種 (17%) でこれにつき、ヒユ科、カヤツリグサ科およびトウダイグサ科は各2種、その他の科は1種であった。6～7 牧区においては18科44種におよび、ここでもイネ科のものが多く12種(27%)、ついでキク科が9種(20%)を占めた。タデ科、ナス科が各3種、カヤツリグサ科、ヒユ科およびカタバミ科は各2種で、他のものは1種であった。

(2)植生の調査

植生は表-3 に示す通りである。

- ①草種：1㎡当たりの草種は6科9種であった。それらの内イネ科が3種・ヒユ科が2種で他は1科1種であった。
- ②草丈：ケンタッキー31フェスクが100cm、チカラシバが86cm、ヒナタイノコズチが60cm、他のものは30cm以下であった。
- ③密度：1㎡当たりの本数は537本であり、本数構成率はチカラシバが65.7%と最も高く、次いでケンタッキー31フェスクが17.7%、メヒシバが10.2%でありイネ科は3種で93.6%を占めた。
- ④被度：チカラシバが75%以上を占めて被度指数4であった。他の草種は25%以下の「1」ないし5%以下の「+」であった。
- ⑤頻度：チカラシバとカタバミが20～40%のB、他の草種は20%以下のAであった。
- ⑥生草重：1㎡当たりの生草重量は2,650gであった。その内チカラシバが2,050g (77.4%)、ケンタッキー31フェスクが320g (12.1%)、メヒシバが140g (5.3%)であり、イネ科3種で生草重量2,510g (94.7%)であった。
- ⑦乾物量：1㎡当たり全乾物重量は615.6gであった。その内チカラシバが498.6g (81.0%)、ケンタッキー31フェスクが73.8g (12.0%)、メヒシバが22.9g (3.7%)であり、イネ科3種で595.3g (96.7%)であった。

考 察

今回の調査について若干の考察を加えてみたい。

- (1)草種：全体的にイネ科が多く、キク科がこれに次いだ。草種の大部分は在来の野草で占められた。牧草の草種は開牧時導入したケンタッキー31フェスクとシロクロバであるが、他にバヒアグラスおよびダリスグラスもみられた。ウイーピングラブグラスは果樹園当時のものが残ったものと考えられる。一方、カヤツリグサ科・ナス科・アカネ科・キク科およびヒルガオ科などは牛の嗜好性が悪く、セリ科のチドメグサなどは牛の生理に好ましくないと思われる。
- (2)植性：イネ科の草種が多いことは前に述べたが、中でもチカラシバは密度・被度・生草重量・乾

物重量いずれからみても優先草で全体の2/3ないし4/5を占める。このチカラシバは出穂期以後嗜好性が皆無となること、被度が高くて他の牧草を駆逐する傾向にあるのは好ましくない。アレチノギクは人為的に除去した後であったがまだ残っており、タデ・カタバミ・ヒナタイノコズチおよびイヌビユも除去すべきであり、マメ科草は増やす必要がある。全体的に優良牧草を導入しなければならない。

課 題

放牧地の植生は放牧する家畜の頭数や期間および時期によって著しく変化する。今回は夏草についての調査であったが、冬草についても調査しなければならない。特に植生調査については1か所のみの調査であるので精度を高めるために調査地点を多くする必要がある。

表-1 1, 2, 3牧区の草種

科 名	草 種 名	科 名	草 種 名
イネ科	チカラシバ	ヒユ科	イヌビユ
	オヒシバ		ヒナタイノコズチ
	メヒシバ		ハマスゲ
	ギョウギシバ	カヤツリグサ科	カヤツリグサ
	エノコログサ	トウダイグサ科	ニシキソウ
	コツブキンエノコログサ		オオニシキソウ
	ウイーピングラブグラス	オオバコ科	オオバコ
	ケンタッキー31フェスク	セリ科	オオチドメ
	イヌビエ	タデ科	イヌタデ
	バヒアグラス	マメ科	シロクローバ
キク科	ダリスグラス	カタバミ科	カタバミ
	センダングサ	イグサ科	イ
	アレチノギク	アカネ科	ヘクソカズラ
	オナモミ	イラクサ科	クサマオ
	ヨモギ		
	セイトカアワダチソウ		

表-2 6, 7牧区の草種

科名	草種名	科名	草種名			
イネ科	チカラシバ	タデ科	イヌタデ			
	オヒシバ		スイバ			
	メヒシバ		ギシギシ			
	キンエノコロ		ナス科	ヒヨドリジョウゴ		
	ザラツキエノコログサ			テリミノイヌホウズキ		
	ウイーピングラブグラス			ヤマホウズキ		
	ケンタッキー-31フェスク			カヤツリグサ科	ハマスゲ	
	イヌピエ			カヤツリグサ		
	バヒヤグラス			ヒユ科	イヌビユ	
	ダリスグラス				イノコズチ	
	タチネズミガヤ				カタバミ科	カタバミ
	ススキ				ムラサキカタバミ	
	キク科				アレチノギク	ゴマノハグサ科
オナモミ		シソ科			ホトケノザ	
ヨモギ		アカネ科			ヘクソカズラ	
ノアザミ		イラクサ科			クサマオ	
ハハコグサ		ツユクサ科	ツユクサ			
オオバナニガナ		セリ科	ヤブジラミ			
ノコンギク		ヒルガオ科	ヒルガオ			
シオン		ナデシコ科	ハコベ			
ヨメナ		バラ科	ミツモトソウ			
		カカイモ科	クサナギオコゲ			
		キツネノマゴ科	キツネノマゴ			

表-3 3 牧 区 の 植 生

草 種	草丈	本数	本数構成率	被度	頻度	生草重	乾物重	生育ステージ	備考
チカラシバ	86 ^{cm}	353	65.7 [%]	4	B	2,050 ^g	498.6 ^g	開花期	2株
ケンタッキー-31フェスク	100	95	17.7	1	A	320	73.8	開花期	1株
メヒシバ	25	55	10.2	1	A	140	22.9	開花期	5株
イヌビユ	24	7	1.3	+	A	25	3.0	開花期	7株
ヒナタイノコズチ	60	8	1.5	1	A	92	13.4	開花期	5株
シロクローバ	13	10	1.9	+	A	13	1.5		2株
カタバミ	30	7	1.3	+	B	5	1.4		3株
タデ	10	1	0.2	+	A	1.7	0.3	開花期	1株
アレチノギク	16	1	0.2	+	A	3.7	0.7		1株
合 計		537	100.0			2,650.4	615.6		27株

(注1) 被度は冠部被度とし

被度100~75%—被度指数 4
 75~50" " 3
 50~25" " 2
 25~05" " 1

(注2) 頻度は20以下

A
 20~ 40% B
 40~ 60" C
 60~ 80" D
 80~100" E