

放牧地における牧草の生長と採食について(3)

栗原昭三・泉國治・村上汎司

本調査は、昭和58年4月2日より11月14日まで行ったもので、昭和56年と昭和57年の調査を継続して実施したものである。調査の方法は前報^{1,2)}と同様である。

以下に調査結果を表示する。

1. 放牧地におけるケンタッキー31 フェスキュー及びホワイトクローバーの時期別草丈、採食長及び放牧日数は表1,2に示した。
2. 放牧前後の草丈は表3に表した。
3. 採食長の月別推移は表4に示した。
4. 放牧地に隣接している1㎡の土地3か所の平均収量は表5に示し、昭和56年、57年の成績と対比した結果を表6に示した。
5. 放牧期間中の各牧区の放牧日数は表7に示した。
6. 期間中の放牧頭数は表8に示した。
7. 放牧期間中の牛の移動明細は表9に示した。

参 考 文 献

- 1) 栗原昭三・小山一夫・井上荘三(1982)放牧地における牧草の成長と採食について、愛媛大学農学部農場報告 4:45-53
- 2) 同(1984) 5:94-102

表-1 ケンタッキー31フェスキューの時期別草丈、採食長及び放牧日数

(単位: cm)

1 牧 区				2 牧 区				3 牧 区				4 牧 区				5 牧 区				6 牧 区				7 牧 区																															
月 日	草 丈	採食長	放牧日数	月 日	草 丈	採食長	放牧日数	月 日	草 丈	採食長	放牧日数	月 日	草 丈	採食長	放牧日数	月 日	草 丈	採食長	放牧日数	月 日	草 丈	採食長	放牧日数	月 日	草 丈	採食長	放牧日数	月 日	草 丈	採食長	放牧日数																								
4.26	60.9			4.2	30.9			4.6	36.7			4.9	40.2			4.13	32.8			4.16	55.4			4.22	74.7			4.30	38.4	22.5	4	4.6	11.2	19.7	4	4.9	19.5	17.2	3	4.13	15.2	25.0	4	4.16	15.0	17.8	3	4.22	29.7	25.7	6	4.26	38.1	36.6	4
6.6	101.7			4.30	69.4			5.6	87.5			5.13	103.7			5.19	84.3			5.25	102.8			6.1	92.5			6.13	86.7	15.0	7	5.6	31.5	37.9	6	5.13	52.6	34.9	7	5.19	55.3	48.4	6	5.25	57.2	27.1	6	6.1	77.5	25.3	7	6.6	61.3	31.2	5
7.12	56.8			6.13	83.9			6.17	66.7			6.23	53.7			6.28	43.5			7.2	67.3			7.8	57.7			7.18	33.6	23.2	6	6.18	34.3	49.6	5	6.23	34.9	31.8	6	6.28	34.5	19.2	5	7.2	30.8	12.7	4	7.8	54.3	13.0	6	7.12	41.6	16.1	4
8.18	49.0			7.28	53.5			7.31	56.2			8.3	55.0			8.6	49.4			8.8	61.3			8.15	53.1			8.22	30.2	18.8	4	7.31	23.2	30.3	3	8.3	26.1	30.1	3	8.6	30.5	24.5	3	8.8	27.4	22.0	2	8.15	40.0	21.3	7	8.18	28.2	24.9	3
8.30	38.1			10.4	45.6			10.8	49.5			10.11	49.7			10.13	47.9			10.15	60.1			10.21	55.5			9.4	17.4	20.7	5	10.8	18.3	27.3	4	10.11	18.8	30.7	3	10.13	18.5	31.2	2	10.15	17.8	30.1	2	10.21	20.5	39.6	6	10.24	18.0	37.5	3
10.24	48.8			10.27	37.8			10.29	42.3			11.1	45.3			11.4	40.3			11.7	44.6			11.9	38.0			10.27	15.5	33.3	3	10.29	13.8	24.0	2	11.1	20.4	21.9	3	11.4	13.8	31.5	3	11.7	10.6	29.7	3	11.9	19.3	25.3	2	11.11	14.6	23.4	2
合計		133.5	29			188.8	24			166.6	25			179.8	23			139.4	20			150.2	34			169.7	21																												
平均		22.2	4.8			31.4	4.0			27.8	4.2			29.9	3.8			23.2	3.3			25.0	5.7			28.3	3.5																												
合計	355.3				321.1				338.9				347.6				298.2				391.5					371.5																													
合計	221.8				132.3				172.3				167.8				158.8				241.3					201.8																													
平均	59.2				53.5				56.5				57.9				49.7				65.2					61.9																													
平均	37.0				22.1				28.7				28.0				26.5				40.2					33.6																													

上段: 放牧前

下段: 放牧後

表-2 ホワイトクローバーの時期別草丈、採食長及び放牧日数

(単位: cm)

1 牧区				2 牧区				3 牧区				4 牧区				5 牧区				6 牧区				7 牧区											
月日	草丈	採食長	放牧日数	月日	草丈	採食長	放牧日数	月日	草丈	採食長	放牧日数	月日	草丈	採食長	放牧日数	月日	草丈	採食長	放牧日数	月日	草丈	採食長	放牧日数	月日	草丈	採食長	放牧日数								
4.26	26.4			4.2	16.0			4.6	16.0			4.9	21.9			4.13	21.6			4.16	34.6			4.22	42.8			4.22	42.8			4.26	18.7	24.1	4
4.30	22.3	4.1	4	4.6	8.8	7.2	4	4.9	15.7	0.3	3	4.13	12.5	9.4	4	4.16	10.9	10.7	3	4.22	17.5	17.1	6	4.22	17.5	17.1	6	4.26	18.7	24.1	4				
6.6	35.8			4.30	32.6			5.6	34.7			5.13	34.5			5.19	26.0			5.25	35.5			6.1	33.9			6.1	33.9			6.6	15.8	18.1	5
6.13	21.7	14.1	7	5.6	17.9	14.7	6	5.13	17.5	17.2	7	5.19	16.0	18.5	6	5.25	14.4	11.6	6	6.1	17.4	18.1	7	6.1	17.4	18.1	7	6.6	15.8	18.1	5				
7.12	31.0			6.13	36.2			6.17	30.5			6.23	35.5			6.28	26.6			7.2	30.4			7.2	30.4			7.8	26.3			7.8	26.3		
7.18	17.6	13.4	6	6.18	18.9	17.3	5	6.23	18.2	12.3	6	6.28	14.4	21.1	5	7.2	16.8	9.8	4	7.8	18.7	11.7	6	7.8	18.7	11.7	6	7.12	16.5	9.8	4				
8.18	14.5			7.28	22.7			7.31	27.4			8.3	24.5			8.6	21.0			8.8	23.2			8.8	23.2			8.15	14.3			8.15	14.3		
8.22	9.1	5.4	4	7.31	13.0	9.7	3	8.3	12.6	14.8	3	8.6	14.2	10.3	3	8.8	12.2	8.8	2	8.15	10.2	13.0	7	8.15	10.2	13.0	7	8.18	7.7	6.6	3				
8.30	8.5			10.4	12.4			10.8	16.4			10.11	13.1			10.13	10.9			10.15	7.4			10.15	7.4			10.21	9.8			10.21	9.8		
9.4	6.5	2.0	5	10.8	7.4	5.0	4	10.11	6.7	9.7	3	10.13	6.1	7.0	2	10.15	5.5	5.4	2	10.21	5.2	2.2	6	10.21	5.2	2.2	6	10.24	5.5	4.3	3	10.24	5.5	4.3	3
10.24	12.8			10.27	11.8			10.29	13.8			11.1	13.0			11.4	9.7			11.7	6.7			11.7	6.7			11.9	7.1			11.9	7.1		
10.27	7.0	5.8	3	10.29	7.1	4.7	2	11.1	8.6	5.2	3	11.4	5.9	7.1	3	11.7	4.3	5.4	3	11.9	4.7	2.0	2	11.9	4.7	2.0	2	11.11	4.3	2.8	2	11.11	4.3	2.8	2
合計		44.8	29			58.6	24			59.5	25			73.4	23			51.7	20			64.1	34			65.7	21								
平均		7.5	4.8			9.8	4.0			9.9	4.2			12.2	3.8			8.6	3.3			10.7	5.7			11.0	3.5								
合計	129.0				131.7				138.8				142.5				115.8				137.8					134.2									
合計	84.2				73.1				79.3				69.1				64.1				73.7					68.5									
平均	21.5				22.0				23.1				23.8				19.3				23.0					22.4									
平均	14.0				12.2				13.2				11.6				10.7				12.3					11.4									

上段: 放牧前

下段: 放牧後

表-3 放牧前後の草丈(平均長)

ケンタッキー31フェスキュー

(単位:cm)

牧区 草丈・採食長	1区	2区	3区	4区	5区	6区	7区	計	平均
放牧前の草丈	59.2	53.5	56.5	57.9	49.7	65.2	61.9	403.9	57.7
放牧後の草丈	37.0	22.1	28.7	28.0	26.5	40.2	33.6	216.1	30.9
採食長	22.2	31.4	27.8	29.9	23.2	25.0	28.3	187.8	26.8

ホワイトクローバー

(単位:cm)

牧区 草丈・採食長	1区	2区	3区	4区	5区	6区	7区	計	平均
放牧前の草丈	21.5	22.0	23.1	23.8	19.3	23.0	22.4	155.1	22.1
放牧後の草丈	14.0	12.2	13.2	11.6	10.7	12.3	11.4	85.4	12.2
採食長	7.5	9.8	9.9	12.2	8.6	10.7	11.0	69.7	9.9

表-4 採食長の月別推移

ケンタッキー31フェスキュー

(単位:cm)

牧区	月	4	5	6	7	8	9	10	計	平均
1		22.5		15.0	23.2	18.8	20.7	33.3	133.5	22.2
2		19.7	37.9	49.6	30.3			25.7	163.2	32.6
3		17.2	34.9	31.8		30.1		26.3	140.3	28.0
4		25.0	48.4	19.2		24.5		31.4	148.5	29.7
5		17.8	27.1		12.7	22.0		29.9	109.5	21.9
6		25.7	25.3		13.0	21.3		32.5	117.8	23.5
7		36.6		31.2	16.1	24.9		30.5	139.3	27.8
計		164.5	173.6	146.8	95.3	141.6	20.7	209.6	952.1	
平均		23.5	34.7	29.3	19.0	23.6	20.7	29.9		

ホワイトクローバー

(単位:cm)

牧区	月	4	5	6	7	8	9	10	計	平均
1		4.1		14.1	13.4	5.4	2.0	5.8	44.8	7.4
2		7.2	14.7	17.3	9.7			4.8	53.7	10.7
3		0.3	17.2	12.3		14.8		7.4	52.0	10.4
4		9.4	18.5	21.1		10.3		7.0	66.3	13.2
5		10.7	11.6		9.8	8.8		5.4	46.3	9.2
6		17.1	18.1		11.7	13.0		2.1	62.0	12.4
7		24.1		18.1	9.8	6.6		3.5	62.1	12.4
計		72.9	80.1	82.9	54.4	58.9	2.0	36.0	387.2	
平均		10.4	16.0	16.5	10.8	9.8	2.0	5.1		

表-5. 1㎡当り収量

(単位: g)

1 牧 区					2 牧 区					3 牧 区				
月 日	ケッ ンキ タ	クバ ロ	雑 草	1合 ㎡ 当計	月 日	ケッ ンキ タ	クバ ロ	雑 草	1合 ㎡ 当計	月 日	ケッ ンキ タ	クバ ロ	雑 草	1合 ㎡ 当計
4.30	1,110	430	1,410	2,950	4.6	565	250	560	1,375	4.9	585	200	575	1,360
6.13	890	190	670	1,750	5.6	2,340	70	1,780	4,190	5.13	1,620	840	2,280	4,740
7.18	1,340	140	330	1,810	6.18	770	930	2,270	3,970	6.23	890	1,460	980	3,330
8.22	190	5	110	305	7.31	370	70	780	1,220	8.3	470	300	1,200	1,970
9.4	310	0	540	850	10.8	730	0	910	1,640	10.11	440	90	590	1,120
10.27	690	0	320	1,010	10.29	290	0	550	840	11.1	440	40	210	690
合計	4,530	765	3,380	8,675	合計	5,065	1,320	6,850	13,235	合計	4,445	2,930	5,835	13,210
平均	755	127	563	1,445	平均	844	220	1,141	2,205	平均	740	488	972	2,201

4 牧 区					5 牧 区					6 牧 区				
月 日	ケッ ンキ タ	クバ ロ	雑 草	1合 ㎡ 当計	月 日	ケッ ンキ タ	クバ ロ	雑 草	1合 ㎡ 当計	月 日	ケッ ンキ タ	クバ ロ	雑 草	1合 ㎡ 当計
4.13	1,365	495	795	2,655	4.16	2,310	1,370	1,770	5,450	4.22	1,910	10	1,790	3,710
5.19	2,830	1,440	1,300	5,570	5.25	1,130	15	1,460	2,605	6.1	1,890	0	740	2,630
6.28	1,710	720	830	3,260	7.2	1,660	1,250	470	3,380	7.8	820	0	630	1,450
8.6	1,450	340	800	2,590	8.8	1,060	0	820	1,880	8.15	740	20	1,200	1,960
10.13	870	20	690	1,580	10.15	1,930	0	40	1,970	10.21	1,000	0	1,150	2,150
11.4	860	20	180	1,060	11.7	1,070	10	100	1,180	11.9	280	0	50	330
合計	9,085	3,035	4,595	16,715	合計	9,160	2,645	4,660	16,465	合計	6,640	30	5,560	12,230
平均	1,514	505	765	2,785	平均	1,526	440	776	2,744	平均	1,106	5	926	2,038

7 牧 区				
月 日	ケッ ンキ タ	クバ ロ	雑 草	1合 ㎡ 当計
4.26	1,760	0	2,740	4,500
6.6	1,800	40	500	2,340
7.12	1,010	60	1,040	2,110
8.18	260	0	60	320
10.24	710	0	910	1,620
11.11	280	0	100	380
合計	5,820	100	5,350	11,270
平均	970	16	891	1,878

表-6 1が当り収量の比較

(単位: g)

	1 牧区	2 牧区	3 牧区	4 牧区	5 牧区	6 牧区	7 牧区	合 計	平 均
53年	321.6	270.3	418.8	289.7	183.5	221.2	248.3	2,053.4	293.3
57年	437.0	529.1	532.1	620.2	544.9	525.5	600.2	3,789.0	541.3
58年	1,445.0	2,205.0	2,201.0	2,785.0	2,744.0	2,038.0	1,878.0	15,296.0	2,185.1

表-7. 放牧日数表(58年度)

牧区 放牧回数月日	1	2	3	4
1		4/2 ~ 4/6	4/6 ~ 4/9	4/9 ~ 4/13
2	4/26 ~ 4/30	4/30 ~ 5/6	5/6 ~ 5/13	5/13 ~ 5/19
3	6/6 ~ 6/13	6/13 ~ 6/18	6/18 ~ 6/23	6/23 ~ 6/28
4	7/12 ~ 7/18	7/28 ~ 7/31	7/31 ~ 8/3	8/3 ~ 8/6
5	8/18 ~ 8/22			
6	9/30 ~ 10/4	10/4 ~ 10/8	10/8 ~ 10/11	10/11 ~ 10/13
7	10/24 ~ 10/27	10/27 ~ 10/29	10/29 ~ 11/1	11/1 ~ 11/4

牧区 放牧回数月日	5	6	7
1	4/13 ~ 4/16	4/16 ~ 4/22	4/22 ~ 4/26
2	5/19 ~ 5/25	5/25 ~ 6/1	6/1 ~ 6/6
3	6/28 ~ 7/2	7/2 ~ 7/8	7/8 ~ 7/12
4	8/6 ~ 8/8	8/8 ~ 8/15	8/15 ~ 8/18
5			
6	10/13 ~ 10/15	10/15 ~ 10/21	10/21 ~ 10/24
7	11/4 ~ 11/7	11/7 ~ 11/9	11/9 ~ 11/11

7月18日~28日まで牛舎

8月22日~9月30日まで牛舎

9月30日に1牧区へ放牧

表-8 放牧頭数

58. 4. 1	1 1	58. 8. 18	1 9
4. 26	1 4	8. 19	1 6
4. 28	1 1	8. 19	1 5
6. 7	1 3	8. 22	0
7. 11	1 2	9. 30	1 7
7. 19	0	11. 11	0
7. 28	2 0		

表-9 移動明細

(単位:頭)

年	月	日	放牧地	牛舎	計	
58.	4.	1	1 1	1 1	2 2	
	4.	6	1 1	1 2	2 3	5の仔分娩(牝)
	4.	9	1 1	1 3	2 4	6の仔分娩(牡)
	4.	26	1 4	1 0	2 4	№5・6号・5・6の仔放牧地へ、2号牛舎へ
	4.	28	1 1	1 0	2 1	№3・4・5(全頭牡)売却
	5.	14	1 1	1 1	2 2	10の仔分娩
	5.	15	1 1	1 2	2 3	9の仔分娩
	6.	7	1 3	1 0	2 3	№12・14放牧地へ
	7.	11	1 2	1 0	2 2	牡№1売却
	7.	19	0	2 2	2 2	全頭牛舎へ
	7.	28	2 0	2	2 2	№3・4牛舎に残し、外放牧地へ
	8.	18	1 9	3	2 2	№2牛舎へ
	8.	19	1 6	3	1 9	牡№2・牝№17・18売却
	8.	19	1 5	4	1 9	№7牛舎へ
	8.	20	1 5	6	2 1	3の仔・7の仔分娩
	8.	22	0	2 1	2 1	全頭牛舎へ
	8.	25	0	2 0	2 0	№2売却(牝)
	8.	26	0	2 1	2 1	4の仔分娩
	9.	30	1 7	4	2 1	№1・5・9・9の仔外放牧地へ
	10.	12	1 7	5	2 2	1の仔分娩
	11.	8	1 7	4	2 1	№5売却
	11.	11	0	2 1	2 1	全頭牛舎へ
	1.	25	0	2 2	2 2	14の仔分娩
	1.	30	0	2 3	2 3	13の仔分娩
	3.	2	0	2 2	2 2	№9売却
	3.	15	0	2 4	2 4	九州牛№5・8買入れ