

## 放牧地における牧草の生長と採食について(4)

栗原 昭三・泉 國治・村上 汎司

本調査は昭和59年4月11日より11月2日までケンタッキー31フェスキュー及び白クローバーの採食された長さ（採食長）及び収量を調べた。

放牧地の条件はその年の気象条件あるいは放牧牛の頭数、放牧日数等により異なる為、長期間の調査が必要と思われるので昭和56年4月より引続き行っている。

調査の方法、場所は第1報<sup>1)</sup>と同様である。

1. 放牧地におけるケンタッキー31フェスキュー及び白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に示した。

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、58年、59年の成績と対比した結果を表-6に示した。

5. 放牧日数、放牧頭数及び放牧牛の移動明細は表-7、8、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（1948）5：94-102.
- 3) 栗原昭三、泉國治、村上汎司（1985）同（3）6：91-99.

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				
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	
4.11	35.1			4.14	34.7			4.17	38.2			4.20	41.9			
14	22.1	13.0	3	17	16.0	18.7	3	20	16.8	21.4	3	23	18.1	23.8	3	
5. 4	75.6			5. 9	81.5			5.12	85.5			5.16	84.3			
9	34.7	40.9	5	12	44.6	36.9	3	16	33.4	52.1	4	19	47.9	36.4	3	
6. 1	92.3			6. 7	119.0			6.12	77.8			6.15	54.2			
7	47.4	44.9	6	12	50.6	68.4	5	15	31.4	46.4	3	19	21.9	32.3	4	
7.18	62.4			7.24	57.3			7.30	51.2			8. 3	52.4			
24	30.0	32.4	6	30	29.6	27.7	6	8. 3	27.1	24.1	4	7	29.7	22.7	4	
8.21	48.6			8.27	47.4			9. 1	40.0			9. 6	38.7			
27	27.4	21.2	6	9. 1	23.2	24.2	5	6	18.0	22.0	5	10	14.8	23.9	4	
9.25	44.1			10. 1	48.3			10. 5	46.0			10. 9	42.1			
10. 1	20.4	23.7	6	5	16.1	32.2	4	9	14.4	31.6	4	12	14.7	27.4	3	
20	37.3			10.26	39.6			10.29	34.4			10.31	29.3			
26	12.6	24.7	6	29	14.9	24.7	3	31	10.4	24.0	4	11. 2	11.8	17.5	2	
合計		200.8	38			232.8	29				221.6	27			184.0	23
平均		28.7	5.4			33.2	4.1				31.7	3.9			26.3	3.3
合計	395.4				427.8				373.1				342.9			
”	194.6				195.0				151.5				158.9			
平均	56.5				61.1				53.3				49.0			
”	27.8				27.9				21.6				22.7			

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
4.23	14.8			4.26	28.4			5. 1	30.6		
26	6.8	8.0	3	5. 1	15.2	13.2	5	4	11.0	19.6	3
5.19	18.8			23	26.9			28	22.2		
23	9.7	9.1	4	28	12.2	14.7	5	6. 1	8.2	14.0	4
6.19	20.6			6.22	26.5			28	21.2		
22	7.6	13.0	3	28	11.8	14.7	6	7.2	9.9	11.3	4
8. 7	19.6			8.10	23.4			8.17	21.2		
10	10.1	9.5	3	17	13.5	9.9	7	21	11.0	10.2	4
9.10	11.3			9.13	14.1			9.21	16.0		
13	9.4	1.9	3	21	9.2	4.9	7	25	7.2	8.8	10
10.12	10.9			10.18	9.4			10.15	8.3		
15	5.2	5.7	3	20	6.0	3.4	2	18	6.3	2.0	3
合計		47.2	19			60.8	32			65.9	28
平均		7.9	3.2			10.1	5.3			11.0	4.6
合計	96.0				128.7				119.5		
”	48.8				67.9				53.6		
平均	16.0				21.4				19.9		
”	8.1				11.3				8.9		

表-2 白クローバーの時間別草丈、採食長及び放牧日数

(単位: cm)

1 牧区				2 牧区				3 牧区				4 牧区			
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
4.11	19.7			4.14	22.0			4.17	20.5			4.20	20.7		
14	14.0	5.7	3	17	11.7	10.3	3	20	8.1	12.4	3	23	7.7	13.0	3
5. 4	31.8			5. 9	36.2			5.12	33.7			5.16	29.0		
9	12.2	19.6	5	12	14.2	22.0	3	16	12.1	21.6	4	19	14.7	14.3	3
6. 1	32.7			6. 7	37.8			6.12	34.3			6.15	30.5		
7	19.6	13.1	6	12	13.2	24.6	5	15	11.3	23.0	3	19	8.4	22.1	4
7.18	28.1			7.24	28.5			7.30	25.4			8. 3	25.2		
24	16.5	11.6	6	30	11.9	16.6	6	8. 3	14.2	11.3	4	7	10.4	14.8	4
8.21	11.3			8.27	15.3			9. 1	15.3			9. 6	13.8		
27	8.6	2.7	6	9. 1	7.7	7.6	5	6	8.2	7.1	5	10	6.6	7.2	4
9.25	12.1			10.1	13.7			10.5	16.1			10. 9	14.6		
10. 1	5.8	6.3	6	5	6.6	7.1	4	9	6.2	9.9	4	12	6.2	8.4	3
20	8.5			26	13.1			10.29	11.3			31	10.9		
26	5.1	3.4	6	29	6.5	6.6	3	31	5.8	5.5	4	11.2	6.0	4.9	2
合計		62.4	38			94.8	29			90.8	27			84.7	23
平均		8.9	5.4			13.5	4.1			12.9	3.8			12.1	3.2
合計	144.2				166.6				156.6				144.7		
〃	81.8				71.8				65.9				60.0		
平均	20.6				23.8				22.8				20.7		
〃	11.7				10.3				9.4				8.6		

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
4.23	43.4			4.26	60.6			5. 1	66.0		
26	18.7	24.7	3	5. 1	33.5	27.1	5	4	34.4	31.6	3
5.19	82.2			23	103.2			28	90.8		
23	42.4	39.8	4	28	75.4	27.8	5	6. 1	53.6	37.2	4
6.19	43.0			6.22	67.2			28	53.2		
22	22.1	20.9	3	28	44.5	22.7	6	7. 2	25.2	28.0	4
8. 7	44.8			8.10	61.3			8.17	53.4		
10	29.6	15.2	3	17	51.7	9.6	7	21	38.8	14.6	4
9.10	33.9			9.13	52.3			9.21	51.3		
13	21.5	12.4	3	21	28.8	23.5	7	25	30.3	21.0	4
10.12	38.1			10.18	37.2			10.15	42.1		
15	12.0	26.1	3	20	17.8	19.4	2	18	19.7	22.4	3
合計		139.1	19			130.1	32			154.8	22
平均		23.3	3.1			21.6	5.3			25.8	3.7
合計	285.4				381.8				356.8		
〃	146.3				251.7				202.0		
平均	47.6				63.5				59.4		
〃	24.3				41.9				33.6		

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)

草丈・採食長 \ 牧区	1	2	3	4	5	6	7	計	平均
放牧前の草丈	56.5	61.1	53.3	49.0	47.6	63.5	59.4	390.4	55.7
放牧後の草丈	27.8	27.9	21.6	22.7	24.3	41.9	33.6	119.8	28.5
採食長	28.7	33.2	31.7	26.3	23.3	21.6	25.8	190.6	27.2

白クローバー

草丈・採食長 \ 牧区	1	2	3	4	5	6	7	計	平均
放牧前の草丈	20.6	23.8	22.3	20.7	16.0	21.4	19.9	144.7	20.6
放牧後の草丈	11.7	10.3	9.4	8.6	8.1	11.3	8.9	68.3	9.7
採食長	8.9	13.5	12.9	12.1	7.9	10.1	11.0	76.4	10.9

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	合計	平均
1	13.0	40.9	44.9	32.4	21.2	23.7	24.7	200.8	28.6
2	18.7	36.9	68.4	27.7	24.2		28.4	204.3	34.0
3	21.4	52.1	46.4		24.1	22.0	27.8	193.8	32.3
4	23.8	36.4	32.3		22.7	23.9	22.9	162.0	27.0
5	24.7	39.8	20.9		15.2	12.4	26.1	139.1	23.1
6	27.1	27.8	22.7		9.6	23.5	19.4	130.1	21.6
7		31.6	37.2	28.0	14.6	21.0	22.4	154.8	25.8
計	128.7	265.5	272.8	88.1	131.6	126.5	171.7	1184.9	
平均	21.4	37.9	38.9	29.3	18.8	21.0	24.5		

白クローバー

(単位：cm)

牧区 \ 月	4	5	6	7	8	9	10	合計	平均
1	5.7	19.6	13.1	11.6	2.7	6.3	3.4	62.4	8.9
2	10.3	22.0	24.6	16.6	7.6		6.9	88.0	12.5
3	12.4	21.6	23.0		11.3	7.1	7.7	83.1	11.8
4	13.0	14.3	22.1		14.8	7.2	6.7	78.1	11.1
5	8.0	9.1	13.0		9.5	1.9	5.7	47.2	6.7
6	13.2	14.7	14.7		9.9	4.9	3.4	60.8	8.6
7		19.6	14.0	11.3	10.2	8.8	2.0	65.9	9.4
計	62.6	120.9	124.5	39.5	66.0	36.2	35.8	485.5	
平均	8.9	17.2	17.7	5.6	9.4	5.1	5.1		

表-5 1㎡当りの収量

1 牧 区				2 牧 区 (単位: g)					
月 日	ケンタッキー 31フェスキュー	白 クローバー	野 草	1㎡当 り合計	月 日	ケンタッキー 31フェスキュー	白 クローバー	野 草	1㎡当 り合計
4.14	186.7	0	136.7	323.4	4.17	260.0	20.0	180.0	460.0
5. 9	346.7	0.2	136.7	483.6	5.12	443.3	33.3	653.3	1129.9
6. 7	110.0	6.7	166.7	283.4	6.12	170.0	90.0	316.7	576.7
7.24	306.7	16.7	310.0	633.4	7.30	646.7	53.3	196.7	896.7
8.27	120.0	0	90.0	210.0	9. 1	146.7	5.0	46.7	198.4
10. 1	80.0	0	56.7	136.7	10. 5	140.0	0	140.0	280.0
26	53.3	0	20.0	73.3	29	143.3	0	33.3	176.6
合 計	1203.4	23.6	916.8	2143.8	合 計	1950.0	201.6	1566.7	3718.3
平 均	171.9	3.3	130.9	306.2	平 均	278.5	28.8	223.8	531.1

3 牧 区				4 牧 区					
月 日	ケンタッキー 31フェスキュー	白 クローバー	野 草	1㎡当 り合計	月 日	ケンタッキー 31フェスキュー	白 クローバー	野 草	1㎡当 り合計
4.20	140.0	43.3	223.3	406.6	4.23	376.7	10.0	140.0	526.7
5.16	613.3	160.0	510.0	1283.3	5.19	883.3	53.3	150.0	1086.6
6.15	173.3	236.7	336.7	746.7	6.19	513.3	93.3	230.0	836.6
8. 3	506.7	26.7	316.7	850.1	8. 7	450.0	26.7	436.7	913.4
9. 6	73.3	0	60.0	133.3	9.10	136.7	6.7	126.7	270.1
10. 9	60.0	0	33.3	93.3	10.12	83.3	0	26.7	110.0
31	140.0	0	23.3	163.3	11. 2	66.7	5.0	21.7	93.4
合 計	1706.6	466.7	1503.3	3676.6	合 計	2510.0	195.0	1131.8	3836.8
平 均	243.8	66.6	214.7	525.7	平 均	3585	265.7	161.6	548.1

5 牧 区				6 牧 区					
月 日	ケンタッキー 31フェスキュー	白 クローバー	野 草	1㎡当 り合計	月 日	ケンタッキー 31フェスキュー	白 クローバー	野 草	1㎡当 り合計
4.26	1336.7	0	136.7	1473.4	5. 1	710.0	40.0	1,023.3	1,773.3
5.23	536.7	0	103.3	640.0	28	463.3	10.0	463.3	936.6
6.22	560.0	10.0	106.7	676.7	6.28	360.0	0	270.0	630.0
8.10	500.0	0	223.3	723.3	8.17	380.0	16.7	390.0	786.7
9.13	90.0	3.3	118.3	211.6	9.21	88.3	3.3	24.3	115.9
10.15	230.0	0	146.7	376.7	10.20	136.7	3.3	36.7	176.7
合 計	3,253.4	13.3	835.0	4,101.7	合 計	2,138.3	73.3	2,207.6	4,419.2
平 均	542.2	2.2	139.1	683.6	平 均	356.3	12.2	367.9	736.5

7 牧 区				
月 日	ケンタッキー 31フェスキュー	白 クローバー	野 草	1㎡当 り合計
5. 4	386.7	0	550.0	936.7
6. 1	356.7	15.3	126.7	498.7
7. 2	450.0	126.7	500.0	1,076.7
8.21	516.7	0	776.7	1,293.4
9.25	266.7	0	226.7	493.4
10.18	160.0	0	40.0	200.0
合 計	2,136.8	142.0	2,220.1	4,498.9
平 均	356.1	23.6	370.0	749.8

表-8 放牧頭数

59. 4.11	19
7. 2	0
7.18	10
8.22	8
11. 5	0

197日間放牧

表-6 1㎡当り取量の比較

(単位: ㌔)

年	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
56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*	509.7*	735.2	733.9	928.6	914.7	665.7	626.1	5,113.9	730.5
59年	306.2	531.1	525.2	548.1	683.6	736.5	749.8	4,080.5	582.9

\* 58年の数字は前号(6号)を訂正した数字である。  
第6号の表-5は削除する。

表-7 放牧日数

放牧回数	1	2	3	4	5	6	7
1	4/11 ~ 14	4/14 ~ 17	4/17 ~ 20	4/20 ~ 23	4/23 ~ 26	4/26 ~ 5/ 1	5/ 1 ~ 4
2	5/ 4 ~ 9	5/ 9 ~ 12	5/12 ~ 16	5/16 ~ 19	5/19 ~ 23	5/23 ~ 28	5/28 ~ 6/ 1
3	6/ 1 ~ 7	6/ 7 ~ 12	6/12 ~ 15	6/15 ~ 19	6/19 ~ 22	6/22 ~ 28	6/28 ~ 7/ 2
4	7/18 ~ 24	7/24 ~ 30	7/30 ~ 8/ 3	8/ 3 ~ 7	8/ 7 ~ 10	8/10 ~ 17	8/17 ~ 21
5	8/21 ~ 27	8/27 ~ 9/ 1	9/ 1 ~ 6	9/ 6 ~ 10	9/10 ~ 13	9/13 ~ 21	9/21 ~ 25
6	9/25 ~ 10/ 1	10/ 1 ~ 5	10/ 5 ~ 9	10/ 9 ~ 12	10/12 ~ 15	10/18 ~ 20	10/15 ~ 18
7	10/20 ~ 26	10/26 ~ 29	10/29 ~ 31	10/31 ~ 11/ 2			

10月15日に7牧区へ放牧  
18日に6牧区へ

表-9 移動明細(59年度)

(単位: 頭)

年月日	放牧地	牛舎	計	備考
59. 4.11	19	5	24	4の仔, 2・3・7・12号牛, 牛舎に残る内7・12号は肥育
7. 2	0	21	21	全頭牛舎へ, 19号・5の仔・4の仔売却
7.18	10	11	21	6・10・15・16・5・8・1の仔・6の仔・7の仔・9の仔放牧
7.23	10	10	20	4号売却
7.25	10	9	19	7号売却
8.20	10	8	18	12号売却
8.22	8	10	18	8号, 10号牛舎へ
9.20	8	11	19	No10牡分娩
11. 2	0	19	19	全頭牛舎へ
60. 1.23	0	20	20	No16牡分娩