

牧草及び飼料作物の適応性試験

(2) アルファルファ圃場の欠株率の推移

親泊元治 庄子一成

I 要 約

3年間の適応性試験終了後のアルファルファ圃場を用いて、さらに2年間欠株率の推移を調査したところ、その結果は次のとおりであった。

1. 欠株率は、利用3年目では3品種平均19%であったが、年数を経るにつれて増加し、利用5年目では76%となった。
2. 刈取りが遅れると倒伏や雑草の繁茂の影響で株が衰退すると考えられる。
3. 品種間に欠株率の有意な差はなかった。

以上のことから、欠株率からみたアルファルファ圃場の利用限界は4～5年と考えられた。

II 緒 言

寒地型マメ科牧草のアルファルファは、牧草の女王と呼ばれているほど栄養価に富んだ牧草である。沖縄県では当畜試において系統適応性検定試験が行われているが、農家の採草利用は少ない。これらの理由として、圃場管理の難しさ、亜熱帯気候である本県の気象条件に基づく暖地型永年牧草体系になじまないことが考えられる。しかし、近年、酪農家において機械化および規模拡大による増頭が著しく、高泌乳牛に良質な粗飼料を給与することの重要度が増してきている。

そこで、アルファルファ草地の沖縄県における維持年限はどのくらいなのか、既報¹⁾の系統適応性検定試験終了後の圃場を用いて、欠株率から検討を行った。

III 材料及び方法

1. 試験期間

試験は1995年4月から1996年10月まで実施した。

2. 試験地および供試圃場の土壌条件

試験地は、沖縄本島北部の沖縄県畜産試験場内で既報¹⁾のとおり実施した系統適応性検定試験終了後の圃場である。土壌は国頭マージの細粒赤色土（中川統）で礫が多く有機物に乏しい酸性土壌である。

3. 供試品種

供試品種は既報¹⁾で適品種と判断された愛系37号、Florida77およびナツワカバ（標準品種）を用いた。

4. 1区面積および区制

1区 $2\text{ m} \times 3\text{ m} = 6\text{ m}^2$ 、3反復、乱塊法

5. 耕種概要

1) 播種期および播種法

播種量は10a当たり1.5kgで、1991年11月19日に畝幅30cmで条播。

2) 施肥量および施肥法

追肥は、刈取り毎に P_2O_5 、 K_2O を10a当たり要素量で、1.6、1.4kgをBM熔リン、塩化カリで施用した。

6. 調査項目および方法

牧草・飼料作物系統適応性検定試験実施要領（改訂2版）²⁾に準拠した。

1) 調査項目

生育調査：開花程度、倒伏程度、草高、草丈、欠株率

2) 調査方法

調査は、開花初期に生育調査を行った後に自走式多用途農作業車（フォーレージハーベスター取付）で収穫し、その後任意の2列（400cm）について10cm以上裸地化している部分を数えて欠株率を算出した。

IV 結果及び考察

表-1 アルファルファの番草毎の生育特性 (1)

年次	番草	調査月日	開花程度			倒伏程度		
			愛系37号	ナツワカバ	Florida77	愛系37号	ナツワカバ	Florida77
1995	1	4/28	6.7	6.7	6.7	5.7	6.0	7.0
	2	6/2	2.7	3.0	4.3	5.7	1.7	2.7
	3	7/18	3.0	4.0	3.7	1.0	1.0	1.0
	4	8/25	1.7	1.7	1.3	4.3	2.3	4.7
	5	10/5	1.3	1.0	1.7	2.3	1.0	1.0
	6	12/4	1.0	1.3	2.7	2.3	3.7	4.7
		平均	2.7	3.0	3.4	3.6	2.6	3.5
1996	1	2/19	1.3	1.3	2.7	1.7	2.3	2.7
	2	4/19	4.0	5.3	6.0	6.3	7.0	8.7
	3	5/16	2.3	2.0	3.3	1.3	3.3	2.0
	4	6/21	3.3	4.0	6.7	4.7	5.7	5.0
	7	10/28	-	-	-	-	-	-
			平均	2.7	3.2	4.7	3.5	4.6

注) 開花程度と倒伏程度は無および極微を1、極多および甚を9とする9段階の評点法

表-2 アルファルファの番草毎の生育特性 (2)

年次	番草	調査月日	草高 (cm)			草丈 (cm)		
			愛系37号	ナツワカバ	Florida77	愛系37号	ナツワカバ	Florida77
1995	1	4/28	45	42	45	84	84	85
	2	6/2	67	62	60	80	75	75
	3	7/18	55	55	55	60	59	63
	4	8/25	40	52	43	63	59	65
	5	10/5	43	42	43	53	51	54
	6	12/4	42	35	40	52	47	50
		平均	50	48	48	65	63	65
1996	1	2/19	37	37	43	53	50	59
	2	4/19	43	42	38	78	71	87
	3	5/16	58	50	60	79	77	79
	4	6/21	43	38	43	73	71	65
	7	10/28	-	-	-	-	-	-
			平均	45	42	46	71	67

表-1、2に、1995年および1996年アルファルファの番草毎の生育特性を示した。表-1において、1995年の1番草の開花程度は、3品種とも6.7であった。倒伏程度は5.7~7.0であった。開花程度と倒伏程度が高い値となったのは、1番草の調査開始が遅れたためであった。さらに、開花程度からみて1番草から3番草までは調査が送れ気味であった。倒伏程度は開花程度が高い場合、または、降雨後に高い傾向があった。

1996年番草毎の愛系37号、ナツワカバ、Florida77の開花程度は、2番草で、4.0～6.0と高かった。倒伏程度も6.3～8.7と高くなった。この理由として、2番草の調査が遅れたことと降雨の影響が考えられた。全体的に開花程度、倒伏程度とも比較的高かった。また、7月、8月に刈遅れ、雑草の繁茂および台風等の影響で調査が出来なかった。

表-2において、1995年および1996年番草毎の草高、草丈の調査結果を示した。1995年の愛系37号、ナツワカバ、Florida77の草高は、50～48cmで、草丈は、63～65cmであった。1996年番草毎の愛系37号、ナツワカバ、Florida77の草高は、42～46cmで草丈は、67～73cmであった。ナツワカバの草丈は、他の品種と比較して低い傾向があった。

調査を実施するにおいて、1995年の夏場(6から9月)は、イネ科雑草の繁茂が激しく相対的にアルファルファの被度は低くなっていた。しかし、刈取りを続けていくうちに、イネ科雑草は冬場に草勢が衰え、逆にアルファルファの草勢は回復した。これは、雑草が繁茂した場合でも、利用を放棄せずに刈取り利用を継続し、刈取りを続けると雑草が衰弱し、再びアルファルファ草地として回復する³⁾との報告と一致した。しかし、1996年の夏場(6月から9月)はイネ科雑草の繁茂が激しく相対的にアルファルファの被度は低くなっていた。特に台風後のアルファルファの被害は著しく、掃除刈りを実施したが、草勢の回復はなかった。

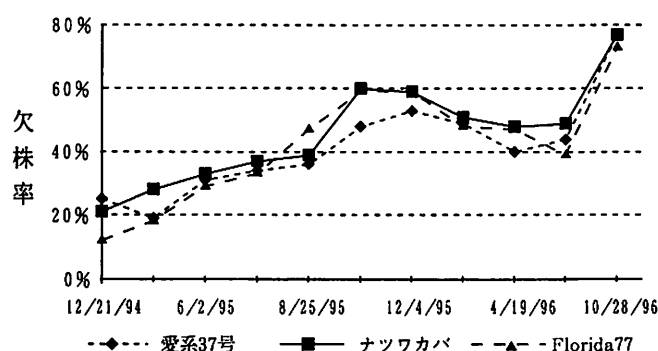


図-1 系適終了時と試験期間の欠株率の推移

図-1に、系適終了時と試験期間の欠株率の推移を示した。1994年系統適応性検定試験終了時の欠株率と試験開始時(1番草)を比較すると愛系37号は、約6%減少していた。ナツワカバ、Florida77は、逆に約6%増加していた。欠株率は番草が上がるにつれてほぼ一定の割合で増加していった。最終刈り(6番草)では、53～59%であった。欠株率増加の理由として、収穫時に車輪で、株を踏みにじった影響もあると考えられる。これは、降雨後の圃場の土が軟らかくなっているときに作業を行った場合に観察された。品種間の欠株率について有意な差はなかった。

1996年アルファルファの愛系37号、ナツワカバ、Florida77の1番草の欠株率は、49～51%であった。3番草までの欠株率は3品種とも5月中旬まで減少気味に推移した。これは冬場においてアルファルファの草勢が回復したことが原因と考えられる。最終刈り時の欠株率は、77～73%であった。株数が急激に減少したため、草勢の回復が見込めなくなり、調査を終了した。最終刈りの欠株率が高い理由として、夏場(6から9月)に刈遅れ、雑草の繁茂、台風の影響が重なったために株がダメージを受け枯死したことが原因と考えられる。品種間の欠株率について有意な差はなかった。

今回試験を実施した圃場は、1996年において系統適応性検定試験の利用5年目である。アルファルファは多年生であるが、収量の頂点は利用1年目か利用2年目あたりにあり、実用的な利用限界は3～4年、管理が適切であれば5～6年の利用も可能である⁴⁾とする知見があり、これにほぼ一致した。

以上のことから、欠株率からみたアルファルファ圃場の実質的な利用限界は4～5年と考えられた。

V 引用文献

- 1) 庄子一成・安谷屋兼二・池田正治、1994、牧草及び飼料作物の適応性試験(5)アルファルファ10品種・系統の特性と生産量、沖縄畜試研報、32、117～126
- 2) 農林水産技術会議事務局、1990、牧草・飼料作物系統適応性検定試験実施要領(改訂2版)、16～18
- 3) 鈴木信治、1992、マメ科牧草アルファルファ(ルーサン)－その品種・栽培・利用－、135～136、雪印種苗株式会社
- 4) 鈴木信治、1992、マメ科牧草アルファルファ(ルーサン)－その品種・栽培・利用－、25、雪印種苗株式会社