

1 岩手県における、アルファルファの栽培と利用技術 (畜試 草地部)

酪農経営の安定と生産性を高めるため、良質粗飼料の生産、給与による高泌乳生産をねらいとして、アルファルファの栽培と利用技術を明らかにした。

(1) 背景と特徴

近年の酪農情勢は、牛乳の計画生産、乳価の伸びなやみに伴い多頭飼養から低能力牛を淘汰し高泌乳牛の飼養へと転換してきている。高泌乳量を得るためには、良質粗飼料の確保が重要である。このため、酪農家では、アルファルファの栽培意欲が高まっている。そこで過去4ケ年間試験した栽培法と利用技術を検討した結果、本県でも充分普及出来る目処がついたので普及奨励事項に移す。

(2) 技術内容

1) 適品種

2ケ年間の成績では、収量性では、サランナック、ナツワカバ、ソアが優れ、持続性では、ナツワカバ、ヨーロッパ、サランナックの順である。(表1、2)

2) 定着技術

(ア) 改良資材施用量(昭和55年度参考事項)

炭カルは土壌PH 6.8 矯正量、リン酸はリン酸吸収係数2%が最も多収である。

(イ) 土壌改良深

土壌改良深を0、5、15、25、45cmで検討した結果25cmが最も多収である。(表3)

(ウ) 堆肥の施用量

造成時の堆肥施用効果は大きく、その持続性は3t/10aで2年目まで6t/10aで、3年目まで認められる。(表4)

(エ) 基肥量

N 4~6 P₂O₅ 10~20 K₂O 10~15 Kg/10aを硫酸根を含む肥料で施す。

(オ) 播種適期(昭和55年度参考事項)

春は4月下旬~6月下旬が望ましく、秋は平年初霜日の60~80日前である。

(カ) 根粒菌の接種

アルファルファは他のマメ科牧草に比較して接種効果が極めて大きい、ただし、土壌PHが5.5以下、高温乾燥期には着生が抑制される。

(キ) 播種量と播種法

単播の場合は $1.5 \sim 2.0 \text{ Kg}/10\text{a}$ の混播の場合は、アルファルファ 1.5 Kg にオーチャードグラス 0.5 Kg を基肥と共に播種、必ず鎮圧する。

(ク) 播種様式

混播の相手草種として、オーチャードグラスとチモシーを検討した結果、チモシーは2番草以降の再生が悪く不適當である。オーチャードグラスの混播はアルファルファ単播より、生草にして30%程度の増収が認められる。(表5)

3) 栽培管理技術

(ア) 除草剤の効果(昭和55年度参考事項)

春播きの場合、広葉雑草にDNBP剤(ブリマージ) $400 \sim 500 \text{ ml}/10\text{a}$ を用いる。ギンギンに対しては、アージラン液剤 $400 \text{ ml}/10\text{a}$ を用いる。

(イ) 追肥量(昭和55年度参考事項)

Nは根粒菌着生後は不用、10a当り P_2O_5 5 Kg 、 K_2O 8 Kg を早春及び刈取りごとに施用する。BM熔燐で 2.5 Kg 、硫加で 1.5 Kg を施肥(最終刈取後は無肥)する。

(ウ) 刈取頻度(昭和54年度参考事項)

1番刈りは開花直前か開花初期(6月上旬)それ以降は45~50日間隔で年4回刈りが乾物及びTDN収量で最多収である。

(エ) 微量元素の施用(昭和55年度参考事項)

モリブデンの施用効果は認められないが、ほう素は造成時、ほう砂で $2 \text{ Kg}/10\text{a}$ または、BM熔燐で $180 \text{ Kg}/10\text{a}$ の施用が有効である。

4) 利用技術

(ア) サイレージ調製法(昭和55年度参考事項)

水分を50~60%に予乾することにより良質なサイレージが調製できる。また水分が50%程度であれば梱包サイレージが実用的である。高水分の場合イネ科牧草30%以上の混播材料草であれば良好な品質が期待できるが、単播の材料を用いる場合、ギ酸等の添加が望ましい。

(イ) 乾草調製法

アルファルファの葉部の離脱は、水分50~60%までは生じないので、小規模の場合、予乾後、針金三角架乾燥法、大規模の場合は水分50%程度で梱包し仕上げ乾燥法(ビニールハウスによる常温通風乾燥法等)で対応する。水分50~60%まで予乾するには夏の晴天日で1回反転して、1昼夜必要となる。

(3) 普及上の留意点

(表6)

- 1) アルファルファ圃場は日当たりが良く、排水良好で雑草の少ない場所を選ぶこと。
- 2) 現在県内で市販されている品種は、デュビイ、ソアのみであるが来年は、ナツワカバ、愛系11

号も市販される見込みである。

- 3) 堆肥は腐熟したものを使用すること。(雑草種子の少ないもの)
- 4) 1番草の刈り遅れで、2番草の再生期に梅雨の長雨に当たるとソバカス病にかかりやすく、重症の場合は3番草以降の再生が著しく不良となる。
- 5) 高収量を得るための維持年限は、デュビイで4～5年位なので、青刈とうもろこしのローテーションが考えられる。
- 6) 長期利用をするならば、アルファルファ単播よりも、オーチャードグラスとの混播が有利である。
- 7) 持続性維持のためには、秋に堆肥2～3t、炭カル50～100Kg/10aの施用が望ましい。

(4) 関連課題

寒冷地におけるアルファルファ導入による粗飼料品質改善

(5) 参考資料

- 1) 岩手県畜産試験場試験成績概要 昭和52～55年度
- 2) 北海道農業試験場研究資料 №6 1975
- 3) 「ルーサンの栽培と利用」 酪農総合研究所編
- 4) 畜産の研究 第35巻 第11号
- 5) 酪農事情 1980 Vol 40

(6) 主要成果の具体的図表

表1 アルファルファの品種比較

試験年次	品種名 Kg/10a	ヨーロ ッパ	デュビイ	ソア	ナツ ワカバ	バイオ ニア 524	サラン ナック	イルコ イズ	バイオ ニア 520	ウリア ムズ バーグ
S55	生草収量位 順	— —	3,146 ⑦	3,678 ①	3,456 ④	3,456 ④	3,519 ②	3,461 ③	3,330 ⑥	2,954 ⑧
S56	生草収量位 順	5,596 ①	4,506 ⑨	4,593 ⑥	5,105 ③	4,528 ⑧	5,384 ②	4,760 ⑤	4,896 ④	4,584 ⑦
計	デュビイ対比 順	—	100 ⑦	108 ③	112 ②	104 ⑥	116 ①	107 ⑤	108 ③	99 ⑧
持続性	SDR ₃ 位 順	89 ②	64 ⑤	58 ③	95 ①	47 ⑨	87 ③	61 ⑦	62 ⑥	78 ④

SDR₃ : 被度、株数、草丈

表2 —標準品種(デュビュイ)に対する風乾物収量比(%)—

(北海道農試 昭43~45年)

品 種 名	年次と番草			
	利用1年目	2年目	3年目	3か年合計
ア ル フ ェ	124%	117%	114%	111%
チ ュ ロ キ ー	121	112	115	115
デュビュイ	100	100	100	100
	※(55.9)	(105.1)	(107.3)	(268.3)
ヨ ー ロ ッ パ	122	130	112	121
グ リ ム	94	100	113	104
ヘ イ モ ル	99	113	108	108
ハンターリバー	96	103	97	99
ナ ツ ワ カ バ	110	118	123	119
ナラガンセット	97	96	107	101
ポ ー ル サ ナ	98	96	104	100
ラ イ ゾ マ	86	53	81	72
ヴ ィ ン タ	101	100	96	98
ヴォン・アーニムス	95	109	103	104
ワ シ ュ ー	78	82	96	87
ウイリアムスバーグ	97	116	117	113

注) ※は実収量(Kg/a)

表3 土壤改良深とアルファルファの収量

改良深 試験年次 cm	生 草 収 量 g/ポット					左 同 指 数				
	0	5	15	25	45	0	5	15	25	45
S54	92	117	289	684	681	32	40	100	237	236
S55	773	617	1,123	1,564	1,463	69	55	100	139	130
S56	1,590	1,296	2,173	2,318	1,792	73	60	100	107	82
計	1,855	2,030	3,585	4,566	3,936	52	57	100	127	110

① ポット 内径25cm、高さ50cm 無底

② 改良資材施用量 炭カルはPH6.8矯正量、りん酸はりん酸吸収係数2%

表4 造成時の堆肥施用量と収量

土壌PH 矯正目標	堆肥 施用量 t/10a	生 草 収 量 Kg/10a			
		S 5 4 年	S 5 5 年	S 5 6 年	計
6.2	0	778 (100)	3,768 (100)	3,944 (100)	8,490 (100)
	3	1,015 (130)	5,709 (152)	3,837 (97)	10,561 (124)
	6	1,213 (156)	5,546 (147)	3,731 (95)	10,490 (124)
6.8	0	1,036 (133)	5,486 (146)	3,531 (90)	10,053 (118)
	3	1,133 (146)	5,898 (157)	3,895 (99)	10,926 (129)
	6	1,205 (155)	6,044 (160)	4,177 (106)	11,426 (135)
7.0	0	1,107 (142)	5,906 (157)	3,582 (91)	10,595 (125)
	3	1,170 (150)	5,954 (158)	3,895 (99)	10,963 (129)
	6	1,199 (154)	5,763 (153)	4,460 (113)	11,422 (135)

表5 イネ科牧草混播比率と生草収量 (Kg/10a)

		1 番 草	2 番 草	3 番 草	4 番 草	計	A l f 単播 対 比
A l f 単 播		2432(100)	1705(100)	1149(100)	1148(100)	6434(100)	100
O r 混播	少	2648(24)	2243(37)	1812(33)	1773(43)	8471(33)	132
	中	2398(19)	2493(26)	1715(29)	1673(50)	8249(30)	128
	多	2490(15)	2582(15)	1945(23)	1578(42)	8595(22)	134
T i 混播	少	2778(30)	1360(67)	1192(87)	1090(95)	6778(61)	105
	中	2983(18)	1340(64)	1457(82)	1072(92)	6854(51)	107
	多	3285(19)	1342(79)	1480(87)	1152(86)	7260(55)	113

刈取時期 O r 混播 A l f 単播 6月6日 7月8日 8月24日 10月14日

T i 混播 6月14日 7月21日 9月1日 10月14日

()はアルファルファ %

表6 ハリガネ乾燥試験

刈 取 時	堆 積	乾 燥	収 納
アルファルファ2番草 56.9.10刈 水分 84.0%	9.11堆積 水分 58.2% ハリガネ乾燥架 3段張り 30m 1m当り66.5Kg	雨天 12日/36日 気温(平均)9~7℃ 湿度 88~90%	10.17収納 水分 18.5% 品質 良質 91.5% 不良 8.5 1m当り10.0Kg