

地下凍結地帯、音更町におけるアルファルファ栽培の実態

第2報 音更町におけるアルファルファ栽培の現況

井芹 靖彦・草刈 泰弘 (十勝北部地区農業改良普及所)

緒 言

冬期、雪積が少なく地下凍結する十勝管内音更町におけるアルファルファは不安定作物であり作付面積は増加せず、少面積がチモシーと混播されるかたちで継続栽培されてきた。

個体乳量の上昇と共に良質粗飼料、特に高消化性繊維を含むアルファルファ栽培に対する期待は大きい。昭和62年より地下凍結地帯に対応するアルファルファ栽培の作型に関する試験を開始することができた。

さらに、試験結果を基に地下凍結地帯に対応した作型として、新播年からアルファルファ(以下AL)の根系を分根化させ大型株とする作型、すなわち、『凍害の回避を考えたAL栽培の作型』について一定の方向性をみだし普及を開始することができた。

結 果

1. 音更町におけるアルファルファ栽培面積、音更町におけるAL栽培面積は正確には把握されていないため過去の数値については不明であり多くは種子販売量から推定されることが多い。

昭和62年以降については種子購入者を中心に聴取調査を行ない面積確認を行っており、ほぼ正確な数値であると考えている。

地域のAL栽培は冬期の積雪条件で左右され極端な少雪年は10年に1~2度あり厳しい少雪年を境に増減が繰り返されているように考えられる。

表1. 音更町におけるアルファルファ栽培面積の推移(十勝北部調べ)

項目 年次	戸数	栽培面積	栽培様式別				1戸当り面積 (ha)	
			単播		混播面積	平均	最低~最高	
			戸数	面積				戸当り面積
S60 (1985)	7	20.3	—	—	—	—	4.3	
61 (1986)	10	44.4	—	—	—	—	4.4	
62 (1987)	19	75.3	1	8.2	8.2	67.1	4.0	
63 (1988)	22	91.5	2	10.2	5.1	81.3	4.2	0.3~13
H1 (1989)	29	124.3	6	8.5	1.4	115.8	4.3	0.3~18
2 (1990)	37	160.1	10	20.6	2.1	139.5	4.3	0.4~16
3 (1991)	46	166.8	16	30.2	1.9	135.7	3.6	0.4~18

音更町におけるAL栽培面積はS63年を境に100haを越え徐々に増加の傾向がみられる。

特に、栽培戸数が増加していることに特徴があり平成3年の栽培戸数は46戸と酪農家戸数の3戸に1戸は栽培していることになる。

一方、1戸当り面積は3.6haと前年以前に比較して減少している。

このことは栽培戸数と関係しており、栽培戸数の増加はALに対する期待を示すもので永続性や収量が安定すれば今後大幅に増加することを示唆している。

2. 音更町におけるAL新播状況

1) AL新播面積の状況

新播面積の推移はS 60年からみても年次変動がみられる。

特に凍害の激しくみられたS 63年の新播面積は前年に比較して著しく低下するなど凍害はAL面積拡大の阻害要因になっていた。

しかし、S 63年以前の新播面積は年次により作付面積の変動は大きくみられる。

平成元年以降45 ha以上と安定した作付がみられると共に栽培戸数は20戸台に増加し、1戸当たり栽培面積も2 ha台と多くはないがS 63年以前とは異った傾向がみられる。(図1)

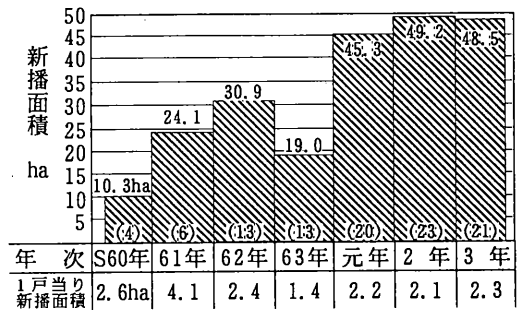


図-1 音更町における年次別アルファルファ新播面積 ()内は戸数(十勝北部地区農業改良普及所)

2) 新播時における播種様式別面積

音更町における播種様式は混播が主体であったが、S 63年からは単播もみられるようになった。その面積は63年1.5 ha、H元年6.5 ha、H 2年11.2 ha、H 3年14.7 haであり(表2) H 2年以降では新播面積の20%強を占めるまでになってきているが、常に凍害のおそれのある当地方ではチモシーとの混播が主体となっている。

表2. 音更町におけるアルファルファ新播面積の推移 (十勝北部農改)

年次	戸数	面積	播種様式別面積		1戸当り新播面積	
			単播	混播	平均	最低~最高
S 62年	13	30.9	—	30.9	2.37	0.6~4.7
S 63年	13	19.0	1.5	17.0	1.35	0.3~4.0
H 元年	20	45.3	2.0	38.8	2.26	0.3~8.2
H 2年	23	49.2	11.2	38.0	2.14	0.4~6.0
H 3年	21	48.5	14.7	33.8	2.31	0.3~7.4

3) 品種別新播面積

S62年以降におけるAL品種別新播面積(表3)では9品種が使用されているが、栽培主体品種は年次により変動するが、S63年まではサイテーションを主体にソア、サラナック、リュテスであった。

S62年の新播面積のうち品種不明面積が多いが、音更町農業協同組合の種子取扱量ではサイテーション496 kg、サラナック142 kg、ソア20kg、バートス130 kg、計788 kgとなっている。

平成元年ではキタワカバ、サイテーション、バートスが主体であり、平成2年以降ではキタワカバが減少し、マヤ、バートス、ヨーロッパなどの倒伏性の強い品種が増加してきている。

表3. 音更町における品種別新播面積

		品 種 別 面 積 (ha)									
		マヤ	キタワカバ	サイテーション	バートラス	リュテス	ソア	サラナック	ヨーロッパ	ベラ	不明
S62年	戸数			6				2			5
	面積			13.3				5.3			12.3
	構成比%			43.0				17.2			39.8
S63年	戸数			10		1	2				
	面積			15.5		0.5	3.0				
	構成比%			81.5		2.7	15.8				
H元年	戸数		7	8	1		1		1	1	1
	面積		16.7	16.2	8.2		1.0		0.8	2.0	0.4
	構成比%		36.9	35.8	18.1		2.2		1.8	4.4	0.8
H2年	戸数	7	10		2				4		
	面積	19.85	14.5		6.3				8.5		
	構成比%	40.4	29.5		12.8				17.3		
H3年	戸数	12		5	2	ユ-バ 1	5444 1			1	1
	面積	32.1		6.2	4.2	2.2	0.2			1.5	2.1
	構成比%	66.2		12.8	8.7	4.5	0.4			3.1	4.3

表4. AL、単播、混播草地別、播種量及び出芽状況(1991.十勝北部農政)

区分	播種量(kg/10a)			出芽率(%)			
	件数	播種量 ±SD	最低~ 最高	件数	出芽率 ±SD	最低~ 最高	
単播AL	9	1.6±0.66	0.7-2.5	6	63.0±23.5	32.3-89.1	
混	AL	11	0.75±0.31	0.25-1.1	5	49.8±23.2	32.8-87.9
	TY	11	0.96±0.61	0.3-1.5	5	20.0±12.1	12.8-41.0
播	合計	11	1.71±0.44	1.3-2.5	5	25.2±9.3	22.7-40.9

3. 音更町におけるアルファルファの栽培実態

1) アルファルファ播種量

平成3年の実態では単播草では1.6Kgであり、その範囲は0.7~2.5Kgと格差がみられた。

混播草では1.7Kgで範囲は1.3~2.5Kgであり、その構成状況はAL 0.75Kg、TY 0.96Kgとなっており、単播同様圃場差がみられる。

2) 出芽率の状況

単播では63%と高い出芽率であった。その範囲は32.3~83.4%で圃場差がみられた。

混播では24.5%で、その範囲は22.7~40.9%であった。草種別では、AL 49%であるのに対しTYは18%と低い傾向がみられた。

3) 新播草地の生産性

単播草：5月上旬播種、7月中~8月上旬1番刈収穫草地における収量は生草で2.5t弱、乾物収量で310~400kg、合計収量では生草で3.2~4.5t、乾物で560~720Kgであり圃場差がみられた。(例えば、山本圃場では河川敷であり雑草も繁茂したため1番刈は早刈となった。また、多田圃場では1番刈後追肥ができなかったなど圃場毎に種々の理由がある。)(図2。)

混播では、生草で3.7~4.5 t、乾物で720~850kgであり単播より安定した収穫量となっている。

4) 経年草の生産性

年3回刈、混播草の収量は生草で5.2~6.3 t、乾物収量で1.1 t前後である。(図3.)

3年草単播圃場(図3.)は、TYとの混播であったが新播2番草以降TYはみられず、AL単草となった圃場の例である。

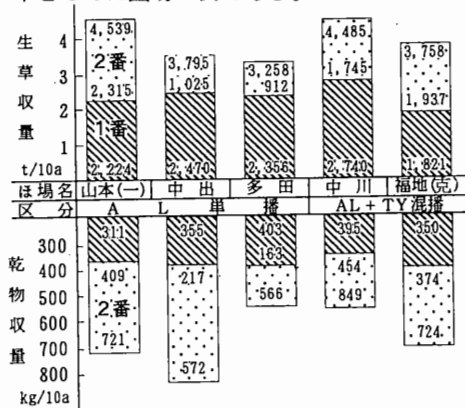


図2 新播草地におけるAL収量 (1991-音更町)

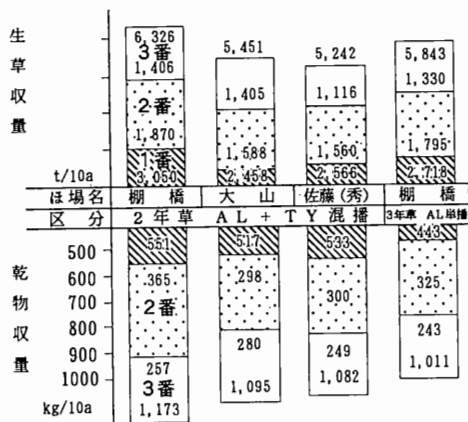


図3 経年草地におけるAL収量 (1991-音更町)

4. 新しい作型によるAL栽培への試み

十勝北部地区農業改良普及所では地下凍結地帯に対応した栽培方法として、堆肥表層大量施用、種子の少量播種を二本柱にした作型を作り出し現地定着を図ってきた。

これらの作型は散播を想定したものであったが播種条件が条播では出芽率が大幅に向上することから播幅内が過密植にならない条播幅播き、すなわち带状播き栽培法を開発することができた。

現地応用として、平成3年音更町東豊田、多田勇治氏の実験結果では特に問題になることはなかった。

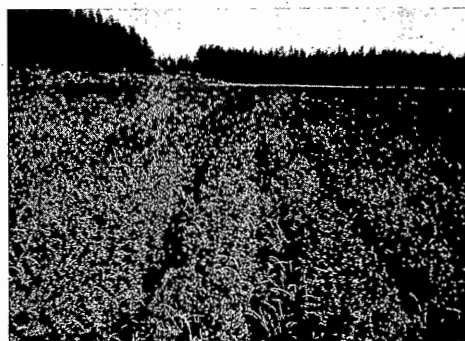
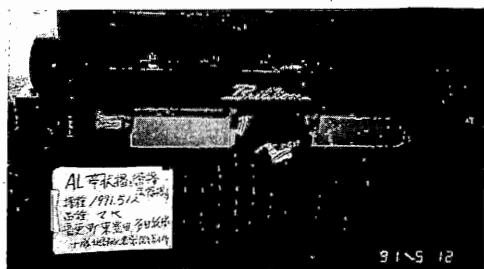
播種機はガラス・シーダである「ブリリオン」を使用、写真-1に見られるようにダンボールで袴をはかせ一定幅で種子を落下させることにより带状播きが可能で改造費はダンボールの他はガムテープであり20円程度の経費であった。

畦幅は72cm、播き幅は40cmと想定した播き幅を確保できた。(写真-2)

播種量は700g/10aであり、出芽率は83%と高率であった。(収量は図2参照)

播種量は出芽率によるものが100~200g程度低下させても影響はないものと考えられる。

AL作型造成直接経費をみると、带状播きは種苗費を大幅に低下させることができる。(表5.)



使用グラス・シーダ(ブリリオン)の種子落下部分にダンボールで袴をはかせて広幅播きの出来る状態に改造した。(原図 井芹) (写真-1)

AL 带状播き新播年、播種後51日の状況
音更町東豊田、多田勇二氏圃場
1991. 7. 1 (原図 井芹) (写真-2)

表5 AL 作型別造成直接費用 (1991. 十勝北部農改)

区分	作型	AL TY混播		AL 草播		AL 带状播き	
		必要量	金額	必要量	金額	必要量	金額
肥料費	タンカル	300kg	3,970 ^円	300kg	3,970 ^円	300kg	3,970 ^円
	第1リンアン	20	980	20	980	20	980
	B M 熔 燐	75	3,742	75	3,742	75	3,742
	硫 加	16	906	16	906	16	906
	計	—	9,598	—	9,598	—	9,598
種苗費	AL	1.0	2,730	1.0	2,730	0.6	1,638
	TY	0.5	480				
	計	1.5	3,215	1.0	2,730	0.6	1,638
合 計		—	12,813	—	12,328	—	11,236

結 び

今、生産現場の課題は草地生産性をいかに高めるかにある。

特に、牧草は畑作物と異り、作付指標による制限作物となっていない作物であり、生産力を高めることのできる唯一の作物である。

そういう意味で多収穫草種や草種、品種の特性を発揮できる作型の再構築を考えなければならないと考えられる。

一方、品質面では刈取時期にたよるだけでなく、草種により品質向上を図らなければならない時期に来ているものと考えられる。

ALは、この期待に応えられる作物であると考えられ、今後共ALが地域に定着できるよう努力して行きたい。