

# 麦類同伴によるアルファルファ草地の造成

—北海道宗谷郡猿払村における栽培事例—

宗谷中部地区農業改良普及所猿払村駐在所

農業改良普及員

秋 場 宏 之

宗谷支庁管内猿払村は、ほぼ日本最北端に位置し5~9月の積算気温は2,000℃前後、降水量で450 mmの気象条件のきびしい酪農専業地帯である。また、猿払村ではトウモロコシの安定生産が難しく、トウモロコシに代わる良質粗飼料確保のため、数年前よりアルファルファの作付に取り組み、現在では450 haのアルファルファ主体草地がある(表1)。これは村内採草地の12%にあたり、宗谷地方では高い比率である。しかし、急激に造成が進む一方、一度に5 ha程度で造成が行われるようになり、造成初年目の収量不足と雑草の侵入という2点が問題となってきた。そこで、北海道立天北農業試験場よりご指導いただき、麦類とアルファルファを混播する同伴栽培を実施した。この同伴栽培の主な目的は、造成初年目に麦類を青刈りサイレーズで利用して収量不足を補い、2年目以後はアルファルファ草地として利用するためである。

ここでは、昭和61年から2年間実施した猿払村浅茅野台地、丹治与一氏の圃場と、昭和62年に実施した近隣酪農家5戸の圃場を調査した結果を紹介する。

## 1 耕種概要

(1) 圃場及び農家名 猿払村浅茅野

丹治 与一 氏 圃場

表1 猿払村におけるアルファルファ栽培面積の推移 (ha)

	昭59	60	61	62
村全体	175.6	241.7	340.7	449.5
浅茅野地区	89.8	114.7	160.9	226.9
(砂丘地)	0.5	6.5	42.0	97.0

(2) 耕起方法

昭和60年9月除草剤による雑草処理、10月に秋耕(プラウ耕)、61年春 整地(ロータベータ)

(3) 播種方法

麦類播種後ディスクハローで覆土し、アルファルファ(AL)、オーチャードグラス(OG)、シロクロバ(WC)の種子を散布し鎮圧(昭和61年5月12日)

(4) 供試材料 牧草

AL 2.0 kg, OG(晩生品種) 0.5 kg, WC(ラジノ型)0.5 kg/10 a

麦類

大麦「ほしまさり」5 kg, 極早生エンバク A, B 各 4 kg/10 a

(5) 施肥量

N 7.2 kg, P 26.4 kg, K 5.0 kg/10 a  
(熔リン 40 kg, リン安 40 kg, 硫加 10 kg)

(6) 供試面積

「ほしまさり」3.5 ha, エンバク各 1 ha 計 5.5 ha

(7) 調査日 造成年

収量調査 昭和61年8月7日, 11月6日

農家収穫日 8月10日

2年目

収量調査 昭和62年6月15日, 8月30日

(8) 農家収穫方法

8月10日刈取, 1日予乾(反転), 翌日集草, 収納サイロ詰め込み(サイレーズ添加剤使用)

## 2 調査結果

昭和61年6月から7月中旬まで低温で日照も少ない気象経過であったが、村内の牧草生育は「やや良」から「平年並」で、この圃場の麦類も生育は、すこぶる順調であった。

7月下旬から大麦「ほしまさり」の圃場が一部倒伏したため、調査は大麦にかぎり無倒伏区と倒伏区に分けて調査を行なった。

### (1) 造成年の調査成績 (昭61)

大麦「ほしまさり」の無倒伏区に比べ倒伏区は草丈が8cm高く124cmと徒長ぎみであった。また株数では倒伏区が無倒伏区の2倍以上で、飼料作物合計で倒伏区は無倒伏区より700kg多い4,278kg/10aであった。また倒伏区は雑草の侵入を強く抑制しているが、アルファルファ、オー

表2 麦類の生育収量 (昭61)

麦類	区分	草丈 cm	株数	全茎数 本/m <sup>2</sup>	出穂茎数 本/m <sup>2</sup>	分けつ 本/株	熟度	生総重 kg/10a	乾総重 kg/10a
	倒伏区	124	104	624	593	6.0	乳熟	4,227	828
エンバク	A品種区	100	47	382	380	8.1	乳熟	2,556	514
	B品種区	92	87	535	528	6.1	乳熟	3,543	742

表3 造成年の収量と越冬前の生育 (昭61)

麦類	区分	8/7生草収量(kg/10a)					飼料 作物 合計	雑 草 率	越冬前調査(11月6日)			
		麦類				雑草			乾物重		茎数	
		AL	OG	WC	雑草				AL	OG	AL	OG
大麦	無倒伏区	3,232	116	108	95	180	3,551	4.8	102	49	281	176
	倒伏区	4,227	4	38	9	55	4,278	1.3	13	45	78	152
エンバク	A品種区	2,556	242	334	53	243	3,185	7.1	69	93	243	203
	B品種区	3,543	93	220	10	210	3,866	5.4	77	78	265	178

表4 2年目草地の生育と生草収量 (昭62)

麦類	区分	草丈(cm)		1番草収量(kg/10a)				AL 率	2番草収量(kg/10a)			AL 率
		AL	OG	AL	OG	WC	計		AL	OG	計	
		大麦	無倒伏区	50	72	533	1,893		218	2,644	20.2	
	倒伏区	50	72	75	2,633	138	2,846	2.6				
エンバク	A品種区	56	72	630	2,103	90	2,823	22.3	254	1,133	1,387	18
	B品種区	51	71	443	2,161	65	2,669	16.7	139	987	1,126	12

チャードグラスの生育も押えられており、倒伏したことで牧草の再生に影響が出ている。この点で麦類と牧草の同伴栽培では倒伏させないことが前提となる。

エンバクについては、B品種区がA品種区より生草収量で1,000kg多いが、アルファルファの収量は逆にB品種区はA品種区の半分以下である。これは2年目以後のアルファルファの生育に影響し、B品種区の牧草再生がA品種区より劣っている。

アルファルファの収量順位は、エンバク A品種区 > 大麦無倒伏区 ≥ エンバク B品種区 > 大麦倒伏区 の順であった。(表2・表3)

### (2) 2年目の生育と生草収量

2年目1番草の牧草生育は大麦倒伏区を除いておおむね順調であった。生草収量は、各区跡地と

も2.6t/10a以上を示し、オーチャードグラスが優占しアルファルファ率はいずれも20%前後で越冬前の40%前後より低下していた。また大麦倒伏区跡は3%であった。

2番草の生育はアルファルファがかなり目立ち順調であった。しかし、8月上旬の刈取り適期には悪天候のため収穫作業ができず刈取りは大幅に遅れた。そのためアルファルファの下葉がむれてロスがあり、アルファルファ率の回復は結果としてみられなかった(表4)。





写真1 発芽の状態 (昭61, 6. 4)  
麦類播種後ディスクで覆土し, 牧草種子播種鎮圧で発芽が揃う



写真4 造成年における麦類刈取後の牧草の再生 (昭61, 10, 24)  
刈取り2カ月余で越冬態勢も完全



写真2 造成年のエンバク「ハヤテ」区 (昭61, 刈取前日)  
5月上旬まき, 約3カ月で収穫



写真5 2年目1番草の生育 (昭62, 6. 15)



写真3 刈取り風景 (昭61, 8. 9)  
左: 大麦は倒伏がでた  
右: エンバク



写真6 S牧場の砂地ハヤテ区の生育状況 (昭62, 8. 7)



表5 昭和61年 丹治与一氏麦類混播サイレージの品質評価

	乾物率(%)	pH	乾物消化率(%)
大 麦混播	46.2	4.47	56.5
エンバク混播	34.1	4.14	56.1

(天北農試分析)

表6 猿払村における麦類同伴栽培面積

	昭和61		62	
	大 麦	エンバク	大 麦	エンバク
戸 数	2	2	4	5
筆 数	2	2	4	6
面積ha	4.5	3.0	7.0	20.0

### (3)麦類混播サイレージの品質評価

サイレージの調製は、昭和61年8月10日に刈取りを行い、1日予乾し、翌日サイロへ詰め込みを行い、その後7カ月間の貯蔵を行なった。できあがったサイレージを道立天北農業試験場作物科、草地飼料科の方々に分析していただいた。結果を表5に示した。

調製されたサイレージは、いずれも中水分以下で、pHはやや高いが酪酸臭はなく、発酵品質は良好であった。また乾物消化率はいずれも56%程度で、イネ科牧草の出穂期から開花期のサイレージに相当するものであった。

丹治牧場では、このサイレージを昭和62年3月ころより約2カ月間、搾乳牛に給与したが嗜好性は良く、当初、大麦の「のげ」が嗜好性を悪くす

表7 浅茅野地区牧場の昭和62年実施結果

(kg/10a)

農家名	各 区	麦 類	AL	TY	計	雑草	総 重	AL%	雑草%
N牧場	大 麦	2,445	157	122	2,724	52	2,776	5.6	1.8
	AL単播	—	846	353	1,199	515	1,714	49.4	30.0
T牧場	大 麦	1,126	38	225	1,389	119	1,508	2.5	7.9
	エンバク	1,534	55	238	1,827	220	2,047	2.7	10.7
S牧場	エンバク壤土	1,891	236	73	2,200	108	2,308	10.2	4.7
	エンバク砂土	1,864	460	120	2,444	177	2,621	17.6	6.8
S牧場	大麦+エンバク	1,838	206	73	2,117	757	2,878	7.2	26.3
T牧場	大 麦	1,287	256	115	1,658	375	2,033	15.4	18.4
	エンバク「前進」	1,673	151	165	1,988	565	2,552	7.6	22.1
	エンバク「ハヤテ」	1,697	341	155	2,193	127	2,320	15.7	5.5
	AL単播	—	1,028	256	1,284	250	1,534	80.1	16.3

(天北農試、普及所調査)

るのではないかと心配されたが、この影響はなかった。また乾物消化率がやや低いことから、補助飼料の給与に留意した。

## 3 昭和62年実施農家の成績

昭和61年の実施が近隣農家に影響し、昭和62年は5戸の農家が栽培を試みた(表6)。

調査結果は表7に示した。

各農家ともほぼ同じような作付方法で実施しているが、土壌条件や刈取り時期のちがいににより収量が、1.5~2.5t/10aの差が出ている。この収量の差が2年目の牧草再生にどのような影響が出るか、引き続き調査を行わなければならない。

## 4 ま と め

2年間の調査結果から、当初の目的であった草地造成初年目の収量の確保という点では、アルファルファだけの造成初年目収量と比べ2倍以上の収量で、栄養価もイネ科草サイレージとほぼ同じ程度で十分な結果であったと思われる。今後は、混播牧草の密度確保を最重点にした栽培法について、更に検討する必要がある。

雑草の抑制については、必ずしも抑制にならない場合があるが、雑草の抑制は麦類の播種量によって調節できると思われ、これも今後の検討課題である。

実施農家の意見では、今後も粗飼料確保のために作付し、搾乳牛へだけの給与ではなく、肉牛や

育成牛、乾乳牛への給与も考えたいとのことである。

最後に、本試験を2年間実施するにあたり、ご指導・ご協力いただいた北海道立天北農業試験場の方々に、丹治さんをはじめ実施農家の方々に深く感謝いたします。