

## 寒冷地におけるアルファルファ栽培の実態

### 第3報 播種方式が生産特性に及ぼす影響について

井芹 靖彦・播磨 敬三・中田 悦男\*・  
吉見今朝春・遠藤 良恵（十勝東北部地  
区農業改良普及所陸別町駐在所,\*大雪地  
区農業改良普及所）

#### 緒 言

近年、牧草の播種方式は、整地—播種—鎮圧の体系が一般化している。

一方、牧草種子の圃場定着率は気象条件、播種時期、播種方法によって左右される。

十勝管内陸別町の気象条件は、春季干ばつぎみに夏季高温となるため、年により季節により圃場定着率は変動する。

牧草栽培も作物として重要性を増しており、播種当年の収量は経済的に大きな意味を持っている。そのため気象条件（土壌水分、降水量、晴天日数）による要因をできるだけ排除し、安定した牧草栽培を確立するため牧草種子の圃場定着率向上は不可欠の条件といえる。

#### 材料および方法

- 1) 設置場所 陸別町分線 佐藤春雄氏圃場
- 2) 区 制 1区 2.4m<sup>2</sup> 2反復(6区)  
供試品種 サイテーション  
播種量 1.5kg/10a  
播種期 昭60.5.25
- 3) 処理方法 (1) 整地—播種  
(2) 整地—播種—鎮圧  
(3) 整地—播種—覆土—鎮圧
- 4) 施肥量 (kg/10a)

年次	造成播種時			早春	1番刈り後 S 550	2番刈り後 S 550	3番刈り後 S 550	要素量			
	熔 磷	S550	重過石					N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO
初年目	97	40/20		-	30	20	-	4.5	17.5	18.0	4.5
2年目	-	-		40	20	20	20	5	15	20	5.0

5) 刈取り時期

初年目	1 番刈り	昭 60. 8. 10
	2 番刈り	60. 10. 16
2 年目	1 番刈り	61. 6. 26
	2 番刈り	61. 8. 8
	3 番刈り	61. 10. 15

結 果

1) 出芽状況

表 1 出芽状況および推定出芽率

区	出芽状況		出芽の経時変化 株/m <sup>2</sup>				推定 出芽率%	推定 出芽率比
	出芽始 月 日	出芽始ま での日数	6/14 20日目	6/23 29日目	7/6 42日目	比 %		
1 区 整地 - 播種	6/13	19 (3.8)	18	18	46	14	7	13
2 区 播種 - 鎮圧	6/10	16 (3.2)	60	62	94	28	14	26
3 区 播種 - 覆土 - 鎮圧	5/30	5 (1.0)	360	340 <sup>2)</sup>	340	100	53	100

1) 播種量 45 万粒/kg × 1.5 から見た推定出芽率

2) トビイロムナボソコメツキの幼虫食害による減少

(1) 出芽始までに要した日数：処理間に大きな差が認められた。すなわち、3 区覆土区では播種後 5 日目の 5 月 30 日に芽出するのに対して、2 区鎮圧区では 16 日目に、1 区無鎮圧区では 19 日目に、覆土区に比較し 3.2 ~ 3.8 倍もの日数を要した。

(2) 出芽の経時的変化：3 区覆土区では 20 日以降出芽は認められなかったのに対し、1 区無鎮圧区、2 区鎮圧区では 42 日目まで増加しており、出芽は長期にわたってみられた。

(3) 出芽率（播種量からみた推定出芽率）：3 区覆土区は 53% であるのに対し、2 区鎮圧区では 14%、1 区無鎮圧区では 7% であった。

播種方式によって、種子の圃場定着率は大きく変動することを確認できた（60 年の 5 月、6 月の気象は干ばつきみに推移していた）。

2) 植 生

(1) 初年目の草丈：出芽の不ぞろい、出芽率などの影響を受け、1 番草では、1 区、2 区と 3 区との差がみられたが、2 番草では差はみられなかった（図 1）。

(2) 2 年目草の草丈、i) 草丈：2 年目草では、処理間差ほどの番草でも認められなかった（表 2）。

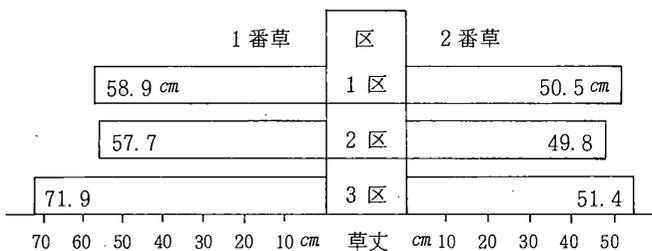


図 1 播種初年草の草丈

表2 2年目草の植生

区	植 生									
	草 丈 cm			1 番草		2 番草		3 番草		2年目 m <sup>2</sup> 当た り株数
	1番	2番	3番	AL率	雑草率	AL率	雑草率	AL率	雑草率	
1区 整地 - 播種	92.1	83.7	58.7	60	40	100	0	91.0	9.0	43
2区 播種 - 鎮圧	92.0	82.1	58.8	100	0	94.2	5.8	89.3	10.7	59
3区 播種 - 覆土 - 鎮圧	97.6	81.5	61.7	94.7	5.3	84.4	15.6	99.0	1.0	114

ii) AL率・雑草率：3区はどの番草でも高いAL率を示している。裸地率の高い1区，2区では変動する傾向がみられた(表2)。

3) 収量成績

(1) 初年目収量：播種方式による収量差は大きく，特に1番草において著しい。2番草でやや回復するものの，合計収量では2区鎮圧区を100とする比較でみると，1区無鎮圧区70，3区覆土区175と大きな差がみられた(表3)。

表3 播種方式別アルファルファ初年目収量(kg/10a換算)

区	1 番 草			2 番 草			合 計		比数
	生重量	乾物率	乾重量	生重量	乾物率	乾重量	生重量	乾重量	
1区 整地 - 播種	665	17.6	117.0	899	23.0	206.8	1,564	<sup>b</sup> 323.8	70
2区 整地 - 播種 - 鎮圧	1,376	17.5	240.8	900	24.7	222.3	2,276	<sup>ab</sup> 463.1	100
3区 整地 - 播種 - 覆土 - 鎮圧	2,735	19.6	536.1	1,158	23.7	274.4	3,893	<sup>a</sup> 810.5	175

<sup>ab</sup> 異文間に5%水準で有意差あり

表4 播種方式別アルファルファ2年目収量(kg/10a換算)

区	1 番 草			2 番 草			3 番 草			合 計		比数
	生重量	DM%	乾重量	生重量	DM%	乾重量	生重量	DM%	乾重量	生重量	乾重量	
1区	1,804	16.6	299.5	1,554	15.1	234.7	475	28.4	134.9	<sup>b</sup> 3,833	<sup>b</sup> 669.2	70
2区	3,349	15.1	505.7	1,704	16.6	282.9	535	31.9	170.7	<sup>ab</sup> 5,588	<sup>ab</sup> 959.3	100
3区	4,613	17.6	811.9	2,053	17.1	351.1	593	29.2	173.2	<sup>a</sup> 7,260	<sup>a</sup> 1,336.2	139

<sup>ab</sup> 異文間に5%水準で有意差あり

(2) 2年目収量：生産量の高い1番草での差が大きく，2，3番草の差は小さい。

合計収量では，2区鎮圧区を100とする比数でみると，1区無鎮圧区70，3区覆土区139と大きな差がみられ，2年目においても収量差は明らかにみられた。

1，2年合計乾物収量では，1区993.0，2区1,422.4，3区2,146.7 kg/10aであり，播種方式による生産量の差は大きいと考えられる。

## 考 察

播種方式は、出芽の斉一性に影響するばかりでなく、種子定着率に大きく関与しているものと考えられる。

圃場定着率の低下や出芽の不ぞろいは、初年目収量ばかりでなく2年目収量にも大きな影響を与えている。さらに、播種方式によって種子の圃場定着率が変動することは、播種量を決定する場合、重要な要素になるものと考えられる。

すなわち、現在の播種量は、鎮圧を主体とする播種方式によるものと考えられる。今後は覆土を取り入れた場合の播種量を検討しなければならない。

また、播種主体草の密度(定着率)低下は、雑草侵入の好条件となるため、実用場面での播種方式の選択は重要と考えられる。

なお、1～3報を通じ試験圃場を提供され、圃場管理に協力を頂いた陸別町酪農家、佐藤春雄、栄治の両氏に謝意を表します。