

# アルファルファの簡易早春追播法と定着条件

関村 栄・目黒良平

(東北農業試験場)

Simple Reseeding Method of Alfalfa in Early Spring and Its Ecesis Conditions

Sakae SEKIMURA and Ryohei MEGURO

(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

## 1 はじめに

アルファルファ草地の株密度が低下し、収量が減少してきた場合、追播により簡易に草生の回復を図ることができれば草地を永続的に維持する上で有力な手段となる。追播種子の定着には播種時の圃場条件や残存植生との競合が大きく関与すると考えられる。そこで、本試験では簡易な早春追播法の可能性並びにその定着条件について検討した。

## 2 試験方法

### (1) 試験1 簡易早春追播法

1.4tの圃場にデュビイ、サラナックの2品種をそれぞれ0.7t、10a当り1.5kgを昭和61年8月26日に播種した。そのうち播種後の雑草(アオビユ)の発生によってアルファルファの定着個体が極めて少なかった部分約40aを対象とし、利用1年目となる翌62年4月7~9日に10a当り3kgを追播した。追播前には土壌表面の処理は行わず、追播後レーキで軽く鎮圧した。ベルトトランセクト法により現存草量の推移を調査した。

### (2) 試験2 追播種子量

追播種子量を1.5, 3.0, 4.5kg/10aの3水準とし、個体数の推移を調査した。試験1と同じ圃場の一部を用い、追播法も同様とした。62年4月7日播種、3区制で行った。

### (3) 試験3 残存株密度

利用2年目に、追播床の残存株密度を5, 10, 20, 30株/m<sup>2</sup>の4水準に調節し、それぞれ10a当り3kgを追播して、個体数、現存草量及び相対照度等を調査した。63年4月8日播種、3区制で行った。

なお、試験圃場における収穫管理作業はすべて大型機械作業体系によって行った。

## 3 試験結果及び考察

### (1) 簡易早春追播法

圃場(300m×48m)を横断する2本のベルトトランセクト(48m×1m)を設けた。一方は圃場の中央部分で雑草害が大きく、この部分に追播を行った。他方は雑草害が軽微でアルファルファの定着も良かった。このベルトトランセクト上の現存草量を2番草まで調査し、図1に示した。1番草においては追播した部分の現存草量は極めてわずか

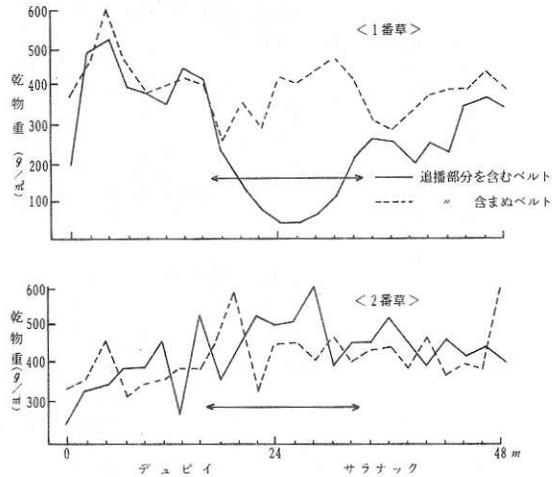


図1 早春追播の効果 — ベルトトランセクト上の現存草量の分布 —

注. ←→ 雑草害が大きく追播を行った部分

であったが、2番草では追播個体の生長により他の部分と同程度の草量となり、追播の効果が明らかであった。追播時の圃場表面は冬期間の凍上の繰り返しによって亀甲状の亀裂(亀甲の大きさ5~10cm、亀裂の幅0.5~1cm、深さ1~1.5cm)が一面に走り、追播種子は軽い鎮圧によって亀裂内に多く埋土された。また、1番草の刈取時には追播によって発生した実生の草丈が10cm以下であったためモアで刈れなかった。これらのことが追播種子の発芽、定着に有利に作用したと考えられた。

### (2) 追播種子量

アルファルファの播種量は一般に1.5~2.0kg/10aとされるが、追播の場合個体数確保のためには3kg/10a程度以上が望ましいと考えられた。このため、追播種子量を変えた場合の個体数の推移を調査し、表1に示した。追播種子量の多いほど追播による実生個体数は多くなったが、いずれの種子量でも発芽揃い後から1番草刈取後までに個体数は約半減した。さらに生育シーズン中は大型機械による採草利用のもとで残存株及び実生個体による株形成が進んだと考えられる。越冬前には追播種子量が多いほど株数の多い傾向がうかがわれたが、種子量間の差は顕著なものではなかった。

表1 追播種子量と追播による実生個体数

品 種	追 播 種 子 量 (kg/10a)	追播個体数 (本/m <sup>2</sup> )		越 冬 前 数 (12月1日) (株/m <sup>2</sup> )
		発芽揃い 後10日目	1 番刈り 後9日目	
デュピイ	1.5	103	52	30
	3.0	214	106	37
	4.5	396	211	37
サラナック	1.5	133	85	35
	3.0	275	156	38
	4.5	538	311	46

注. 発芽揃い: 4月21日, 1番草刈取り: 5月25日

(3) 残存株密度

追播床の残存株密度を変えた場合の、追播による実生個体数の推移を表2に示した。残存株密度の低いほど発芽数及び定着数とも多く、2番草刈取後になると残存株密度20株/m<sup>2</sup>以上での定着数はわずかとなった。次に、残存株密度と追播後の現存草量との関係を図2に示した。1番草では残存株密度の高いほど現存草量は多かったが、2番草では、低密度区ほど追播個体の茎数が増し現存草量の増加程度が大きくなったことから、残存株密度の高低による現存草量の差は小さくなった。これらのことより、追播種子の定着には残存株密度の影響が大きく、20株/m<sup>2</sup>以上の残存株密度では追播の効果は小さいと考えられた。

残存株密度と群落相対照度の関係を1番草及び2番草について図3に示した。1番草では残存株密度が20株/m<sup>2</sup>を越すと相対照度は極めて小さくなった。これに対して、2番草では残存株密度による差は小さかった。早春に追播された実生は、1番草の生育期間はその庇陰下にあるため、残存株密度が高いと光競合の結果消滅するものが多く、ま

表2 残存株密度と追播による実生個体数

残存株密度 (株/m <sup>2</sup> )	追播個体数 (本/m <sup>2</sup> )		
	発芽揃い 後11日目	1 番刈り 後15日目	2 番刈り 後15日目
5	827	441	100
10	818	423	53
20	541	235	6
30	450	143	0.3

注. 発芽揃い: 4月21日, 1番草刈取り: 5月25日  
2番刈取り: 7月4日

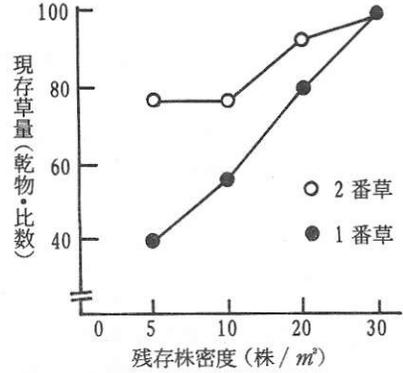


図2 残存株密度と追播後の現存草量

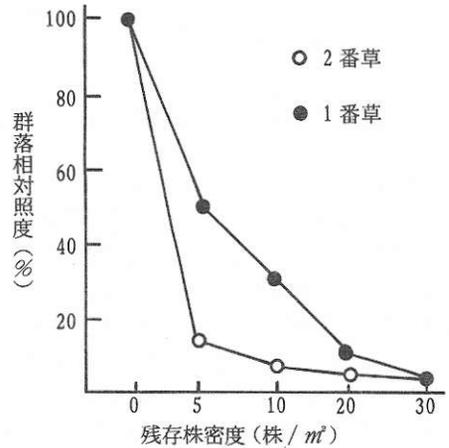


図3 残存株密度と群落相対照度

た、残った実生も優小となった。一方、残存株密度が低い場合は庇陰の影響が少なく、また、1番草が刈払われた後は光競合が軽減され残存株を上回る生育を示すと考えられた。

4 ま と め

- 1) 土壌表面無処理による簡易なアルファルファ追播法の可能性を示した。
- 2) 追播床の残存株密度はある程度低い必要がある(ここでは10株/m<sup>2</sup>以下)と考えられた。