

シードペレットによるイネ科牧草の追播

加納春平・高橋 俊・手島茂樹（北海道農試）

緒 言

気候条件からみて比較的安定した状態を保ちうる北海道の草地においても、経年化により、牧草収量の低下や草種構成の悪化がみられる。収量の低下に対しては、施肥改善による増収化の余地も残されているが、叢状型のイネ科牧草が消失したり、減少した草地については追播が必要となる。しかしながら、ケンタッキーブルーグラスが優先した草地については、裸地が少なくルートマットも厚いことから、牧草を追播し定着させるには問題点が多い。

近年、草地試験場を中心にシードペレットを用いて、牧草を追播する研究が進められてきたが、本研究では、ケンタッキーブルーグラスの優先した草地に、シードペレットを用いてイネ科牧草を導入するための可能性と問題点を明らかにした。

材料及び方法

試験草地としては、北海道農業試験場内の造成後9年を経た採草地を用いた。草種構成は、7月始め時点の被度でケンタッキーブルーグラスが80%を占め、その他オーチャードグラス、シロクローバ、アルファルファなどから成っていた。

1988年に行った予備試験で、ケンタッキーブルーグラスのようなほふく型のイネ科牧草が優占した草地に牧草を導入するには、既存植生の枯殺や部分耕のような処理が必要であることがわかったので、部分耕による追播試験を以下のように行うこととした。

- 1) 播種時期：1989年7月10日、8月9日の二時期
- 2) 部分耕：耕耘幅10cm、深さ15cm、間隔25cm
- 3) 追播草種及び播種量：表1のとおり。

種子のみを播種した区（種子区）もペレットに含まれるものと同量の種子を播種した。なお、播種前に既存草は約8cmで刈取り、播種後、ペレットも種子も足で踏んで鎮圧した。

播種時の施肥は行わなかったが、ペレットには若下の肥料が含まれており、その量は10a当りに換算して窒素約3Kg、リン酸約3Kg、カリ約0.3Kgであった。このペレットは草地試験場で調製したもので、肥料、ベントナイト、ピートモスなどととも種子をねり込んで直径1cm程度の粒状にしたものである。

表1 追播草種及び播種量

草 種 (品種)	シードペレット 播 種 量 (Kg/10a)	左記に含ま れる種子量 (Kg/10a)
ペレニアルライグラス (ピートラ)	81.8	1.4
トールフェスク (ホクリヨウ)	146.4	1.4
オーチャードグラス (キタミドリ)	77.3	1.4

播種翌年の4月中旬にペレット区、種子区とも化成肥料で10a当り窒素5Kg、リン酸7.7Kg、カリ6.2Kgを施肥した。

結 果

7月10日播種、8月9日播種とも播種後に適度の降雨があり、発芽は順調であった。しかし、8月9日播種では発芽直後の新葉が一部コオロギ等により食害を受けた。

播種した牧草の株数の推移を図1に示す。まず、7月10日播種についてみると、いずれの草種ともペレットより種子のみを播種した区のほうが株数が多かった。この差は播種当年で大きく、翌春には縮小した。草種別にみると、オーチャードグラスとトールフェスクでは、ペレットにした場合の株数の減少が大きかったが、ペレニアルライグラスでは両者の差は比較的小さかった。

8月9日播種では、播種1カ月後の株数が7月10日播種に比べてどの草種とも少なかった。8月9日播種の場合でも7月10日播種と同様にペレット区の株数が種子のみを播種した区より少なく、特にオーチャードグラスで極端に少なかった。

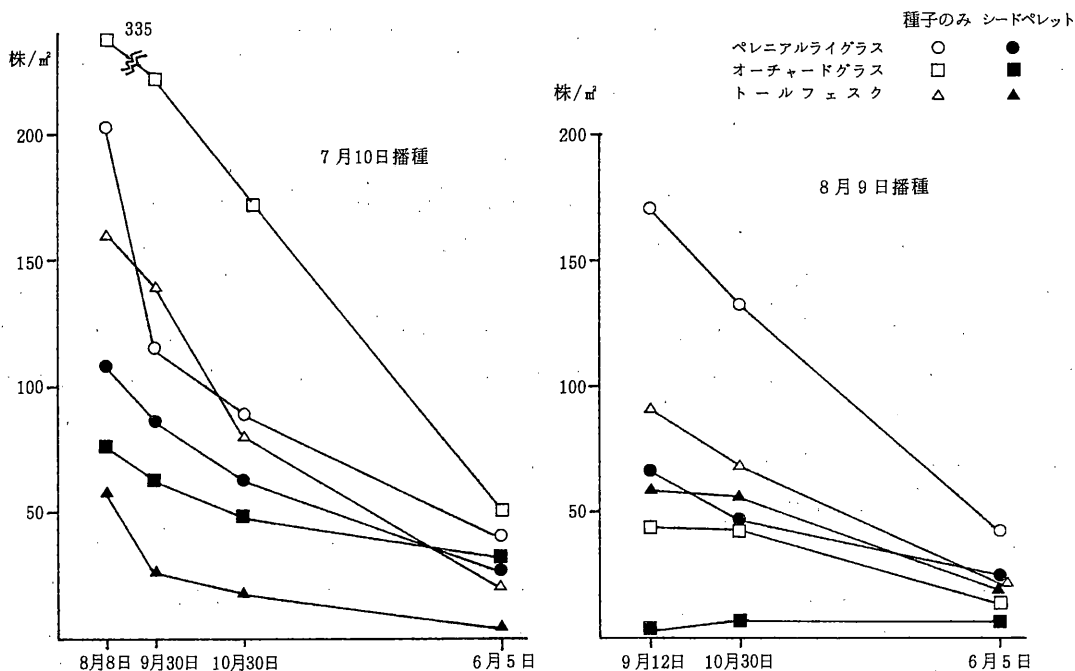


図1 部分耕によって播種した牧草の株数の推移

播種した牧草の草丈と翌春の一番草の収量を表2に示す。7月10日播種、8月9日播種とも、種子のみを播種した区に比べ、ペレット区のほうが播種翌春の草丈が高かった。一番草の収量は7月10日播種のオーチャードグラス、ペレニアルライグラスで多く、次いで8月9日播種のペレニアルライグラスが多かった。7月10日播種のトールフェスクと8月9日播種のオーチャードグラス、トールフェスクの収量はいずれもわずかであった。

なお、いずれの草種とも、ペレット区と種子のみを播種した区との間の収量には、有意な差があるとは言えなかった。

考 察

表2 部分耕により追播したイネ科牧草の草丈および収量

1. 7月10日播種

調査日	草種 項目	オーチャードグラス		トールフェスク		ペレニアルライグラス	
		ペレット	種子	ペレット	種子	ペレット	種子
89年 10月30日	草丈 cm	21.7	22.3	19.9	22.8	21.8	21.3
90年 6月5日	草丈 cm	91.3	81.1	70.6	55.3	75.1	70.0
	乾物重 kg/10a	208	310	16	66	266	174
	追播草種の割合%	36.6	54.5	2.8	11.6	46.7	30.5

2. 8月9日播種

調査日	草種 項目	オーチャードグラス		トールフェスク		ペレニアルライグラス	
		ペレット	種子	ペレット	種子	ペレット	種子
89年 10月30日	草丈 cm	18.4	13.3	16.5	13.1	26.8	18.7
90年 6月5日	草丈 cm	75.0	65.6	55.8	39.1	79.5	65.8
	乾物重 kg/10a	21.4	16.2	16.5	4.4	107.3	107.2
	追播草種の割合%	3.8	2.8	2.9	0.8	18.9	18.8

本研究では、オーチャードグラス、トールフェスク、ペレニアルライグラスの追播を行ったが、いずれの草種の場合でも、本研究で使用した造粒剤とともに種子をねり込む方式のペレットでは、種子のみを播種した場合に比べ、初期の発芽定着が劣ることが明らかとなった。この差はオーチャードグラスで顕著であったが、ペレニアルライグラスのような発芽勢の良いものでは問題はないように思われる。

ペレットにする利点としては、肥料を追播草の直近に施肥できる点があげられる。ペレットを播種した区では、種子のみの区

に比べ草丈が高く、草丈にはペレットの持つ肥料の効果が現われたが、翌春の一番草収量では有意な差が認められなかった。種子のみを播種した区では、播種時に肥料をやっていないが、翌春の一番草はペレット区と大差がないことから、ペレットにして種子を播く利点はないと考えられる。

本試験では、部分耕により耕起された部分は28.6%に相当するので、追播草がこれ以上の割合であれば追播は成功したことになる。こうした点から表2を見ると、7月10日播種のオーチャードグラスとペレニアルライグラスが、ペレットにするしないにかかわらず合格となり、8月9日播種のペレニアルライグラスがそれに次ぐことになる。草種としてはペレニアルライグラスは安定的に追播定着が可能な草種と言える。

要 約

部分耕により、ケンタッキーブルーグラスの優先した草地に、叢状型のイネ科牧草を導入する試験を行った。追播した牧草の発芽定着はペレットにすることにより低下し、ペレットに含まれる肥料の効果も収量の増大にまで結びつかず、ペレットにして牧草を播種する効果はないと判断された。

イネ科牧草の中では、ペレットにするしないにかかわらず、ペレニアルライグラスの追播による定着が良いことがわかった。