

除草剤の帯状散布による ペレニアルライグラスの追播

高橋 俊・加納春平・手島茂樹・鈴木 悟（北海道農試）

緒 言

北海道の放牧草地では経年化にともないケンタッキーブルーグラスなどの地下茎型イネ科牧草が優占し、生産性の低下をまねいて問題となっている。このような草地に優良なイネ科牧草を追播によって導入し、植生の改善を行うことは、低コストな草地改良法として有効である。しかしながら、こうした草地では植生が密であり、また、ルートマットが発達しているため、追播された牧草は既存牧草との激しい競争にさらされることになり、良好な定着が期待できない。そこで、草地に除草剤を帯状に散布して枯死させた後、枯死部分に追播を行うならば、追播牧草と既存牧草との競争が軽減され、定着が改善されることが期待される。また、帯状の散布であるため既存植生にオーチャードグラスやシロクロバ等の優良草種が存在する場合には、これらの草種を有効に活用できることになる。

本試験では、追播牧草としてペレニアルライグラスを用い、除草剤の散布幅の違いが追播牧草の定着に及ぼす影響を検討した。

材料および方法

供試草地として、裸地が非常に少なく、ケンタッキーブルーグラスおよびシロクロバが優占している草地を用いた（表1）。なお、6月18日に1番草の刈取りを行った。

処理は以下の3処理を設けた（図1）。

- ① 0区：無散布
- ② 5区：5cm幅で散布し、無散布の間隔を15cmとる。
- ③ 10区：10cm幅で散布し、無散布の間隔を10cmとる。

除草剤はグリホサートを用い、散布月日は7月10日とした。

追播牧草としては、ペレニアルライグラス（品種名ピートラ）を用い、播種日は8月16日とした。

播種法としては、既存植生を刈取った後、枯死部分に作溝（溝幅：約1cm、深さ：約3cm、溝間隔：20cm）し、溝内に播種した。播種量は3（Kg / 10a）とした。施肥は無し。

なお、掃除刈を9月23日に行った。

表1. 供試草地の植生 1990. 7. 10

裸地率 (%)	被 度 (%)			草 丈 (cm)		
	OG	KB	WC	OG	KB	WC
2	15	54	54	33	21	15

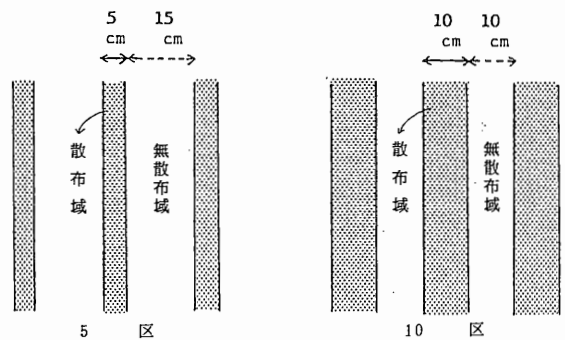


図1. 帯状散布処理の略図

結果および考察

追播牧草の個体密度を図2に示した。出芽の状況を示すと思われる播種後7日目における0区の個体密度は約300(個体/m²)であった。ペレニアルライグラスの播種量から換算すると1m²当たり約1,500粒の種子が播種されたことになるが、この時期の個体密度は播種密度の約20%に過ぎなかった。一方、5区及び10区の個体密度は約600(個体/m²)で、0区の2倍であった。播種後の日数が経過するにつれて各処理区の個体密度とも減少したが、5区および10区の個体密度は0区の約2倍の値で推移した。5区と10区の間には有意な差が認められなかった。

各処理が追播されたペレニアルライグラスの個体の生育に及ぼす影響を見るため、個体当りの茎数ならびに地上部個体重を図3と図4に各々示した。個体当りの茎数についてみると0区では播種後62日目でも分けつが認められなかった。5区及び10区では分け

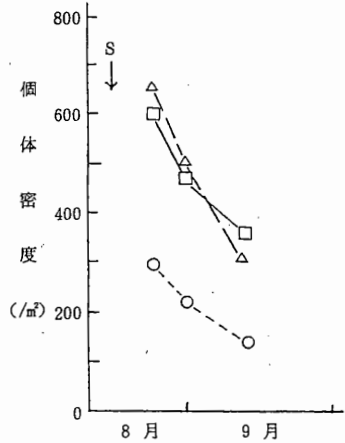


図2. ペレニアルライグラスの個体密度の推移 (○: 0区、△: 5区、□: 10区、S: 播種)

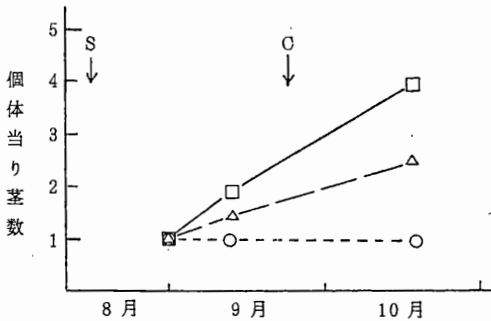


図3. ペレニアルライグラスの個体当り茎数の推移 (○: 0区、△: 5区、□: 10区、S: 播種、C: 掃除刈)

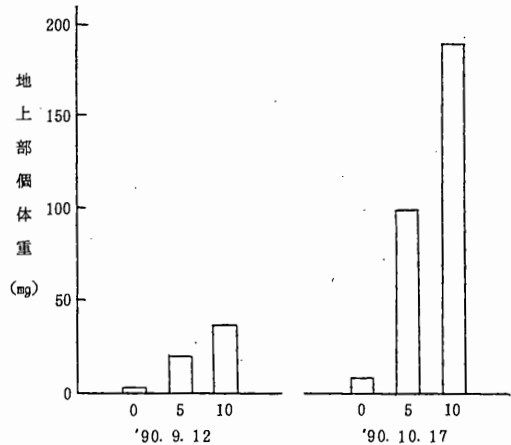


図4. ペレニアルライグラスの地上部個体重

つが生じた。また、5区よりも10区の方が大きな値を示し、その差は播種後の日数が経過するにつれて拡大した。地上部個体重についても、0区が最も小さく、次いで5区、10区となり、散布幅が大きいほど地上部個体重も大きくなった。また、その差は播種後日数が経過すると拡大した。

各処理によって植生の改善がどの程度行われたかを見るため、播種後36日目における刈取草の草種構成割合(乾物重ベース)を表2に示した。ペレニアルライグラスの草種構成割合は、0区で、わずか0.1%であったのに対し、5区では8.9%、10区では22.8%に達した。また、ケンタッキー

表2. 播種後36日における草種構成割合 1990. 9. 21

処理	草種構成割合 (%)					全重量 (DWKg/10 a)
	PR	OG	KB	WC	他	
0	0.1	33.2	33.0	18.3	15.6	155.1
5	8.9	16.6	25.4	29.1	20.0	131.2
10	22.8	9.6	12.8	26.6	28.2	117.3

ブルーグラスの草種構成割合は、0区の33.0%に対し、5区では25.4%に減少し、10区では12.8%に減少した。

除草剤の無散布条件下において追播されたペレニアルライグラスは、個体密度および個体の生育が著しく抑制され、定着は困難であった。これは、既存牧草との養水分および光における競争が非常に激しいことを示している。一方、除草剤の帯状散布を行った場合には個体密度および個体の生育が改善され、ある程度良好な定着が可能であった。また、両散布区における散布幅の違いは、ペレニアルライグラスの個体密度には影響を及ぼさなかったが、個体の生育において10区の方に有利に作用した。このように、除草剤の帯状散布によって、既存牧草と追播牧草との競争は大幅に軽減されていると思われた。

なお、追播技術として確立するためには、さらに多くの検討が必要であるが、特に帯状散布するための作業機の開発と枯死部分の中央に効率良く作溝・播種を行う作業機の開発が必要である。