

## シードペレットによる草地造成法

第1報 バヒアグラスにおけるシードペレットの開発とその応用  
富永祥弘・山下恒由・大串正明・園田裕司(長崎県畜産試験場)

Yoshihiro TOMINAGA, Tsuneyoshi YAMASHITA, Masaaki OKUSHI and Yuji SONODA :  
Method of Pasture Establishment in Seed Pellet

1. Development and Application of Seed Pellet in Bahiagrass (*Paspalum notatum* Flugge)

暖地型牧草であるバヒアグラスは、長崎県の低標高・沿岸地帯において、優れた長期利用型放牧用草種として位置付けられるが、発芽率、発芽勢及び初期生育の劣ることが草地造成の導入の際に大きな問題点とされている。そこで、バヒアグラス種子に予め好適環境を与えることにより種子の発芽促進と初期生育の増進効果の向上を目標としたシードペレット(造粒種子)の開発とこれを用いた一連の簡易草地造成技術について検討した。

## 1. 試験方法

## 1) 簡易造成用シードペレットの開発

品種はナンゴクを用い、第1表に示した基材<sup>1)</sup>の組合せにより、5種類のシードペレット(以下SPと略)を製造し、1991年2月28日から5月10日にかけて、場内土壌を充填したパット上において表面置床による発芽状況の比較を行った。

第1表 シードペレットの基材成分(%)

SP	基 材 成 分					添加肥料(w/w%)			備 考
	セラライト	有機質堆肥	炭酸カルシウム	場内採取土	ヨウリン	N	K <sub>2</sub> O	ヨウリン	
SP1	45	10	0	0	45	1	1		吸着処理*
SP2	45	10	0	0	45	1	1		吸着処理なし
SP3	15	15	15	55	-			10	
SP4	15	30	15	40	-			10	
SP5	15	45	15	25	-			10	

注)\*) 吸着処理: 基材・肥料・水を混合し乾燥処理を行うことにより発芽障害を回避させる方法

## 2) SPの播種法の検討

SP3.5を用い、場内圃場において表面播種と埋め込み播種の2水準の播種様式を設け、1991年5月24日に播種し、発芽率と発芽の良否につき調査を行った。

## 3) SPを応用した簡易草地造成法試験

場内の荒地(面積9.5a, 傾斜角度4°~15°)においてSP5を用い、第4表による手法で蹄耕法による実証試験を行った。蹄耕法には黒毛和種繁殖雌牛12頭を用い、1991年7月16日に250kg/10aのSPを表面播種した。

## 2. 結果及び考察

1) SPの基材の組合せによる発芽率の経時的変化を第2表に示した。発芽は播種後30日目頃にいずれのSPにも確認され、比較的良好な発芽を示したSPは3, 4, 5であり、播種後30日目ではSP5が40.0%と最も高く、播種後50日目においては、SP3が73.6%と最も高く推移した。これに対し、SP1.2は全栽培期間を通じて著しく低く、SP3, 4, 5とは異なる傾向が認められた(P<0.05)。

2) SP3, 5を用いた播種法の検討結果を第3表に

示した。播種法の比較では、発芽の良否、発芽率共に埋め込み播種が良かった。また、SP5が両播種法ともSP3の発芽率を上回り、表面播種でも36.0%と高い発芽率を示し、不耕起造成への適用可能性が示唆された。

第2表 シードペレットからの発芽率(%)

SP	播 種 後 日 数		
	30日目	40日目	50日目
SP1	0.3 <sup>a</sup>	8.1 <sup>b</sup>	15.8 <sup>b</sup>
SP2	3.6 <sup>a</sup>	16.7 <sup>a</sup>	24.3 <sup>a</sup>
SP3	28.6 <sup>a</sup>	62.2 <sup>a</sup>	73.6 <sup>a</sup>
SP4	36.7 <sup>a</sup>	63.9 <sup>a</sup>	71.9 <sup>a</sup>
SP5	40.0 <sup>a</sup>	62.2 <sup>a</sup>	67.5 <sup>a</sup>

注) ab間に有意差あり(5%水準)

第3表 播種後の発芽状況

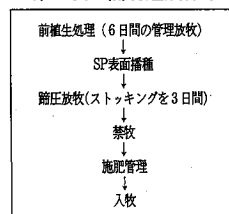
播種法	発芽良否 <sup>a)</sup>	
	発芽率 <sup>b)</sup>	発芽率 <sup>b)</sup>
SP3(表面播種)	3.0	25.4
SP3(埋め込み播種)	4.0	32.5
SP5(表面播種)	3.0	36.0
SP5(埋め込み播種)	5.0	46.3

注) a) 不良1~5良(肉眼による観察法)  
b) SP1個の種子含有数を6.7個とした場合(%)

3) 造成前の荒地の植生は、夏型雑草が過繁茂していたが、6日間の管理放牧で衰退し造成予定区の約80%の面積に裸地が生じた。SP播種後のストックング効果を第4表に示した。無蹄匠区において25%のSPが形状を失い土壌へ馴化した事に関しては、播種直後に25mmの降雨に由来するもので、実質の効果は16.3%であった。また、傾斜地であったにも関わらず流亡もなく、播種後78日目には生産性の高いバヒアグラス草地が造成され、入牧が可能であった。

以上のことをまとめると、バヒアグラス種子を用いた優良SPの基材の組合せとしては、有機質堆肥の含量が高いSP5が吸水性と保水性を高め、SP内のバヒアグラス種子へ安定した水分供給と養分供給が行えたものと推察された。また、播種法では、埋め込み播種が有利であるが、SP5を用いることにより、表面播種対応が可能であり、実際の造成場面では、蹄耕法による簡易・低投資型の草地造成が可能であることが実証された。

第4表 簡易造成体系



第5表 播種後の概要

ストックング効果によるSPの経時的変化(播種後7日目)			
シードペレットの土壌への馴化率 <sup>a)</sup>			
蹄匠区	41.3%		
無蹄匠区	25.0%		
蹄耕法を利用した草地におけるSPから発芽したバヒアグラス諸特性(播種後78日目)			
草丈cm	草高cm	生草収量kg/a	乾物収量kg/a
54.4	20.8	244	48.3

注) 分解個数/播種個数

## 引用文献

- 1) 福山正隆・菅野勉・佐藤節郎・広田秀憲: シードペレットの開発とその利用, 日草誌 34(別): 103~104, 1988.