

シードペレットによる草地造成法

第2報 バヒアグラスにおけるシードペレットのサイズ, 種子含有率及び現地実証試験

富永祥弘・山下恒由・*大串正明・園田裕司・**田中俊明 (長崎県畜産試験場・*長崎県畜産課・**長崎県農業技術課)

Yoshihiro TOMINAGA, Tsuneyoshi YAMASHITA, Masaaki OKUSHI, Yuji SONODA and Toshiaki TANAKA :

Method of Pasture Establishment in Seed Pellet

2. Size and Seed contents of Bahiaglass Seed Pellet, and Result of Field test

暖地型イネ科牧草であるバヒアグラスについての簡易造成については、種々の阻害要因があり未解決な問題点が数多く残されている。そこで、前報¹⁾に引き続き種子に好適環境を与えるシードペレットの具備すべき条件としてサイズ及び種子の最適含有率につき検討を行った。また、長崎県内4か所において現地実証試験を行ったので併せて報告する。

1. 材料及び方法

供試した種子は、バヒアグラス (品種名: ナンゴク) を用い、シードペレット (以下SPと略記) の基材成分は、ゼオライト (15%), 有機質堆肥 (45%), 炭酸カルシウム (15%), 場内採取土 (25%), ヨウリン (10%: W/W%) を用いた。SPサイズの比較については、種子含有率を2%と定め、シードペレット製造機 (前押し出し型造粒法) の圧縮加圧部の先端作出口のダイス孔内の直径の大きさを10・8・6・4mmに調製して作成した。SP最適種子含有率については、上述した基材成分を用いて4mmサイズのSPにおいて種子含有率を2・4・6%の3水準を設けた。SPの長さは円柱顆粒状2cmに切断し通風乾燥後、それぞれ試験に供した。試験は当場のガラス温室内の土壤を充填させた木製パット (0.25m²) 上にSPを表面置床し、1991年12月26日から'92年6月8日まで定期的に発芽状況及び初期生育を、最終調査日には地上部及び地下部の生育状況をそれぞれ調査した。

現地実証試験は、江迎・平戸農業改良普及所管内において実施した。播種期は1992年7月~8月とした。供試SPはサイズ4mm, 種子含有率4%, 播種量は250kg/10aとした。造成手法は、①SP播種後→ロータリー耕+鎮圧、②表面地表攪乱→SP表面播種、③無処理→SP表面播種の工程で行い、播種後30日目にそれぞれ発芽定着調査を行った。

2. 結果及び考察

SPサイズの比較では、4>6>8mm>10mmの順に早期発芽が確認され、さらに4mmが常に高発芽を示した。初期生育では100日目前後でサイズの大きいものの方が良好であったが、その後はいずれのサイズも同様の生育を示した。生育特性では10mmと8mmが茎数密度が多い傾向にあったが、生草重との明らかな相関は認められなかった。

SPの種子含有率の比較では、発芽率において、2%が常に高発芽を示したのに対し、6%は低発芽であり、播種後70日目から90日目において有意な差が確認された (P<0.05)。初期生育でも発芽と同様な傾向が認められ、茎数密度においては、4>2>6%の順に多く、生

草重も同様な傾向が認められたが、根長では一様な相関は認められなかった。以上の結果から、SPの具備すべき条件としては、SPの4mmサイズが早期発芽と高発芽において優れており不良土地条件下でも播種密度を高めることにより適応性が向上するものと推察された。SP最適種子含有率と発芽においては2%が最も良好な値を示し、4%では茎数密度が多く確認されたことにより2%~4%が妥当であり且つ限界であると判断した。

次に現地実証試験の結果では、発芽定着状況では①の簡易造成を目的とした手法では、80%の高い定着率が得られた。また、②③④の更新を目的としたSP表面播種においては、②③の表面地表攪乱処理を行った場合60~70%の定着率が得られた。これに対し④の無処理では30%の定着状況であった。以上のことから、SPを用いた簡易造成を目的とした表面播種の場合においては、地表を攪乱するなどして表層土とSPを接着させることが重要な条件となることが明らかとなった。

引用文献

- 1) 富永祥弘・山下恒由・大串正明・園田裕司: 九農研 39, 143, 1992.

第1表 サイズの異なるシードペレットの比較

SIZE	発芽率 (%)			初期生育 (cm)			生育特性		
	播種後日数 50	播種後日数 70	播種後日数 90	播種後日数 70	播種後日数 110	播種後日数 150	茎数 ¹⁾	生草重 ²⁾	根長cm
10mm	0.0	18.0	35.4	0.1	5.9	65.8	133.3	97.8	28.1
8mm	0.0	16.5	34.3	1.0	5.1	66.4	119.0	103.0	28.1
6mm	6.2	14.8	34.2	0.9	4.6	64.7	102.7	98.3	29.4
4mm	14.5	26.2	44.5	1.0	4.2	65.5	106.3	98.8	29.0

注) a) 茎数: 1/16m², b) g: 1/16m², n=36~90

第2表 種子含有率の異なるシードペレットの比較

含有 %	発芽率 (%)			初期生育 (cm)			生育特性		
	播種後日数 50	播種後日数 70	播種後日数 90	播種後日数 70	播種後日数 110	播種後日数 150	茎数 ¹⁾	生草重 ²⁾	根長cm
2%	9.7	29.0 ^a	59.6 ^a	0.9	5.2	59.6	98.3 ^b	93.2	31.7
4%	4.8	25.4 ^a	49.6 ^a	1.0	5.1	49.6	113.0 ^a	93.5	29.0
6%	2.9	8.2 ^b	21.5 ^b	0.7	4.1	21.6	88.3 ^b	90.8	31.8

注) a) 茎数: 1/16m², b) g: 1/16m², 縦列異文字間に有意差あり (P<0.05), n=36

第3表 現地実証試験成績

播種法	シードペレットの定着状況 ³⁾			
	①	②	③	④
	%	%	%	%
埋め込み	80 (8/31)	—	—	—
表面	—	70 (7/22)	60 (7/6)	30 (8/22)

注) a) 3) 播種後約30日目の観察調査, () H4播種期
b) ①(播種→ロータリー耕→鎮圧), ②③(表面簡易攪乱), ④(無処理)