

南西諸島に分布するマージ土壌での ギニアグラスシードペレットの発芽

中川 仁・*清水矩宏・中野 寛 (熱帯農業研究センター沖縄支所・*草地試験場)

Hitoshi NAKAGAWA, Norihiro SHIMIZU and Hiroshi NAKANO :
Germination of Guineagrass Seed Pellets Seeded on Marji Soils
Distributed in the Yaeyama Islands

沖縄本島や先島は、マージ土壌と呼ばれる劣悪土壌に覆われ、ときに早ばつが襲来する。このような条件下に微小な熱帯牧草種子を播くことと発芽、生育不良を起こすことが問題となっている。そこで、温帯牧草で研究の進んでいるシードペレット化技術の熱帯牧草への適用が有効であると考え、マージ土壌での発芽試験を行った。

1. 材料及び方法

シードペレットはナツユタカ種子80g (発芽率約60%) をベントナイト、ゼオライト各0.3kgを添加した火山灰土2.4kgに混入し、水(含水率約30%)を加え、不二パウダル製ニーダー、ペレッター (5mmダイス)、マルメライザー、乾燥機を用いて直径8mmの球形に固めたものである¹⁾。このペレット1粒は約10粒の種子を含んでいる。

供試土壌は次の、1) 赤色国頭マージ (石垣市大里; M1); 2) 黄色国頭マージ (石垣市大嵩; M2); 3) 島尻マージ (石垣市東上原; M3); 4) クチャ (波照間島; M4); 5) 隆起サンゴ (石垣市真栄里; M5) であった。

試験方法は、1/5,000 a ポットに上記の土壌を入れ、土壌表面に置床、地面に押し込み覆土なし、深さ0.5、1.0cmで覆土の4処理で発芽を調査した。試験は熱帯農業研究センター沖縄支所 (石垣市) 及び草地試験場 (西那須野町) で実施した。

2. 結果及び考察

石垣での結果を第1表に示す。土入れ時に土壌は十分湿っており、播種後は散水しなかった。播種後は晴天が続く土壌は乾燥したが、8日目に降雨があり、以後は曇天が続いた。播種後4日目の調査では無処理種子はM2に埋め込んだ場合のみ発芽した。一方、ペレットの場合はM2では置床、埋め込みともに多数の発芽が認められ、

M4及びM5でも埋め込んだ場合に発芽が認められたことから、マージ土壌の乾燥条件下では無処理種子よりもペレット化した方が発芽が安定することが示唆された。降雨後は両者ともに多数出芽した。無処理種子の場合、M1、M4、及びM5では埋め込みよりも置床の方が発芽良好であるが、M2とM3では逆に一定の傾向がみられなかった。ペレットの場合、置床、埋め込みともに発芽は良好であった。また、全般的に埋め込みが置床より発芽良好であったが、M2の場合のみ逆の傾向を示した。草地試での散水、無散水条件下での結果を第2表に示した。西那須野は気温も日射量も低く天候不順であったため、散水区は湿害の調査結果のようになった。すなわち、ペレットの場合、M1以外の区で発芽したが、押し込み覆土なしでは無散水区よりも散水区の発芽が不良であった。置床と深さ1cm覆土の場合も湿害が認められ、置床の場合はペレット、無処理種子ともに散水区の発芽が無散水区よりも不良で、1.0cm覆土は0.5cm覆土と同傾向であった。

石垣での結果が示すように、シードペレットはマージ土壌においてギニアグラスの発芽、初期生育を安定化させるのに有効であるが、各種土壌に対する発芽率が異なることから、今後は各種土壌ごとに播種方法を変える必要があると考えられる。一方、西那須野での結果が示すようにギニアグラスのシードペレットは水分過多による発芽障害が現れやすく、このことはシャーレ内での発芽試験結果¹⁾を追認する結果となった。

引用文献

- 1) 清水矩宏・中川 仁・佐藤博保: 九農研, 52, 163, 1990.

第1表 マージ土壌に置床、あるいは埋め込んだシードペレットと無処理種子の出芽幼苗数 (5月9日播種)

土 壌	置 床		埋め込み (5mm)	
	ペレット	種 子	ペレット	種 子
赤色国頭マージ (M1)	0	0	0	0
黄色国頭マージ (M2)	58	30	116	22
島尻マージ (M3)	15	1	15	7
クチャ (M4)	111	13	69	32
隆起サンゴ (M5)	0	0	0	0
	14	2	98	12
	0	0	2	0
	75	22	128	13
	0	0	5	0
	34	32	96	9

注) シードペレットは20粒、無処理種子は50粒。
上段は播種後4日目、下段は播種後20日目。

第2表 マージ土壌に埋め込んだシードペレットと無処理種子の散水、無散水条件下での発芽数 (栃木県西那須野町: 8月15日播種)

土 壌	無 散 水			散 水		
	P0	P5	S5	P0	P5	S5
赤色国頭マージ (M1)	5.0	0.0	4.5	1.5	0.5	9.5
黄色国頭マージ (M2)	11.5	4.5	26.5	3.0	1.0	27.5
島尻マージ (M3)	7.0	2.5	7.5	6.0	4.0	9.0
クチャ (M4)	12.0	6.5	35.5	9.0	8.0	24.0
	7.0	1.5	8.5	2.5	2.5	4.5
	11.5	8.0	26.0	5.0	7.5	20.0
	4.0	3.5	5.5	2.5	2.5	10.5
	8.0	8.0	34.5	6.0	7.0	22.5

注) ペレットは15粒、無処理種子は50粒の発芽数で上段は播種後4日目、下段は7日目。P0: ペレット押し込み覆土なし、P5: 5mmに埋め込む、S5: 種子を5mmに埋め込む。