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 宽（熱帯農業研究センター沖縄支所・草芝試験場）
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、ときに早咲きが駆逐される。このような条件に適応する熱帯牧草を持つことが問題となっている。そこで、熱帯牧草で研究が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%）をペレットナイフ、ゼロライツ各0.3kgを添加した火山灰土2.4kgに混じり、水（含水率約30%）を加え、不二パラノリーガー、ペレット化（5mm直径）、マレマイサーザー、乾燥機を用いて径8mmの球形に固めたものである。このペレット1粒当たり約10粒の種子を含んでいる。

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

試験方法は、5/5000aポットに上記の土壌を入れ、土壌表面に植床、地面に押し込み覆土なし、水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冲縄支所（石垣市）及び熱帯試験場（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混じており、播種後は飲水しなかった。播種後は晴天が続き土壌は乾燥が著しく、8日目に降雨があり、以後は毎日が続き、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では植床、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て、無処理種子の場合、M1、M4、M5では埋め込みよりも植床の方が発芽良好であるが、M2とM3では逆になり一定の傾向がみられなかった。ペレットの場合は、植床、埋め込みとともに発芽は良好であった。また、全粒的に埋め込み植床よりも発芽良好であったが、M2の場合のみ逆の傾向を示した。

草芝試験での飲水、無飲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、飲水区は湿気の調査結果がよくなかった。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飲水区よりも飲水区の発芽が良好であった。植床および1.0cm覆土の場合も湿気が含まれ、植床の場合はペレット、無処理種子とともに飲水区の発芽が飲水区よりも良好で、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差があることから、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、このことはローレーニーでの発芽試験結果を追認する結果となった。

引用文献
1）清水矩宏・中川 仁・佐藤博文：九農研，52, 163, 1990。

第1表 マージ土壌に植床、あるいは埋め込んだシードペレットと無処理種子の発芽率（5月3日調査）

<table>
<thead>
<tr>
<th>土壌</th>
<th>植床</th>
<th>埋め込み（5mm）</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>順位</td>
<td>種子</td>
</tr>
<tr>
<td>赤色国頭</td>
<td>6</td>
<td>80</td>
</tr>
<tr>
<td>黄色国頭</td>
<td>6</td>
<td>58</td>
</tr>
<tr>
<td>島尻</td>
<td>6</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>クチャ</td>
<td>6</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>隆起サンゴ</td>
<td>6</td>
<td>75</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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飲水、無飲水条件下での発芽率（石垣市西那須野町：8月15日調査）

<table>
<thead>
<tr>
<th>土壌</th>
<th>飲水</th>
<th>無飲水</th>
<th>P</th>
<th>O</th>
<th>P</th>
<th>O</th>
<th>S</th>
<th>P</th>
<th>S</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>赤色国頭</td>
<td>5.0</td>
<td>0.0</td>
<td>4.5</td>
<td>1.5</td>
<td>0.5</td>
<td>9.5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>黄色国頭</td>
<td>11.5</td>
<td>4.5</td>
<td>26.5</td>
<td>3.0</td>
<td>1.0</td>
<td>27.5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>島尻</td>
<td>7.0</td>
<td>2.5</td>
<td>7.5</td>
<td>6.0</td>
<td>4.0</td>
<td>9.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>クチャ</td>
<td>12.0</td>
<td>65</td>
<td>35.5</td>
<td>9.0</td>
<td>8.0</td>
<td>40.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>隆起サンゴ</td>
<td>7.0</td>
<td>1.5</td>
<td>8.5</td>
<td>3.6</td>
<td>9.0</td>
<td>1.5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

注）ペレットは15粒、無処理種子は50粒。上段は植床後4日目、下段は植床後20日目。