

踏圧抵抗性を持つ小型ギニアグラスの諸特性

松岡秀道・眞田康治 (九州農業試験場)

Hidemichi MATSUOKA and Yasuharu SANADA : Several Characteristics of Trampling Resistant Slender Guineagrass *Panicum maximum* Jacq

供試したギニアグラスは第1表に示した7品種・系統である。収量試験は、播種量50g/a、条間60cmとし、刈取りごとに小型トラクタ(自重800kg)で1日2~3回の踏圧処理を3日間・計6回行った。施肥量は基肥として3要素をそれぞれ0.5kg/a、追肥としてNとK₂Oをそれぞれ0.5kg/a施用した。酵素法による成分分析は、眞田ら(1994)によるNIRS検量線で行った。形態的特性の一部は個体植え調査によった。

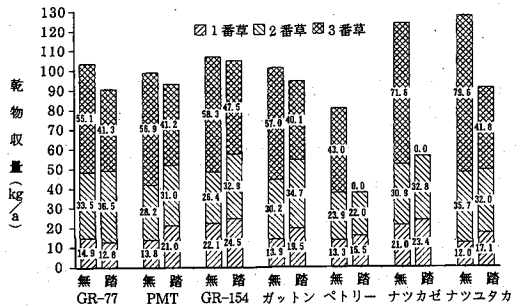
1番草収量はGR-154とナツカゼがともに20kg/aを越えており初期伸長性が良いことを示していた。踏圧処理をしない場合には、ナツカゼとナツユタカは2番草と3番草の収量が多くなり120kg/a以上の総収量を得た。踏圧処理を行うと、2番草ではペトリーとナツユタカで減収が見られた。3番草ではすべての系統に踏圧力処理の影響が生じており、特にペトリーとナツカゼでは収穫皆無となった。踏圧処理を受けたペトリーとナツカゼの2番草と3番草の合計収量はそれぞれ22.0kg/aと32.8kg/aで、無踏圧区と比べると32~33%に減収しており、踏圧に対する抵抗性は弱いことが示された。一方、GR-154の2番草と3番草の合計収量は80.4kg/aで無踏圧区の95%に留まっていた。GR-77とPMT及びガットンには85%程度の減収で、これらの系統は比較的強い踏圧抵抗性を示した(第1図)。

供試系統はGR-77, GR-154, ガットンがペトリー並みに早く出穂し、続いてPMTとナツカゼが出穂した。ナツユタカはナツカゼよりも2週間以上遅く出穂した。形態的特性は、GR-77, PMT, GR-154, ガットン, ペトリーの5系統は草丈が低く葉も茎も小さい小型のギニアグラスであり、ナツカゼとナツユタカは大型に近い特性をしていた。小型のギニアグラスは、ナツカゼよりも茎数と葉数が多かったものの葉面積は少なく、刈取り時の茎1本当たりの葉面積と葉重の値が小さかった。茎1本当たりの葉の量を指標とした場合、葉量の多いナツカゼはリーフィー(Leafy)、小型ギニアグラスは葉量の少ないステミー(Stemy)な形態をしていた。ナツユタカは中間の値を示したが、これは出穂が他の系統よりも遅いため刈取時に十分な節間伸長をしていなかったことによるものと思われる(第1表)。

酵素法による成分のうちOMはGR-154が全番草を通じてやや高かったが、他の系統では一定の傾向は認められなかった。高消化性成分のOCC+Oaはガットンが比較的高くGR-154がやや低かったが、他の系統はナツカゼ並みであった。粗蛋白質はGR-77とナツユタ

カがやや少なく、他の系統ではナツカゼとの差は認められなかった。形態的特性がリーフィーなナツカゼでは高消化性成分と粗蛋白質の含量が必ずしも多くなく、逆にステミーな系統でそれらの含量が少ないものではなかった。

茎1本当たりの葉量が少ないステミーな小型ギニアグラスと大型で葉量の多いリーフィーなナツカゼを比べた場合、リーフィーとステミーな特性は踏圧抵抗性には直接関与するものではなかったが、ステミーな小型ギニアグラスは茎数が多くなっており、茎数の多少が踏圧抵抗性の要因として関与していた。飼料成分は、ステミーな系統はリーフィーなナツカゼと比べてOMがやや多くて高消化性成分OCC+OaとCPがやや少ない程度であり、ステミーな小型ギニアグラスの飼料価値はナツカゼに劣るものではなかった。選抜した小型ギニアグラスは機械化収穫を想定した場合、2番草以降が安定的に期待できることから次期ギニアグラス品種として有望と思われる。



第1図 ギニアグラスの踏圧抵抗性

第1表 ギニアグラスの諸特性

形質	番草	単位	GR-77	PMT	GR-154	ガットン	ペトリー	ナツカゼ	ナツユタカ
出穂期			7月19日	7月25日	7月21日	7月22日	7月19日	7月26日	8月10日
草丈	cm	154	173	164	173	160	222	241	
葉長	cm	31	36	30	39	31	48	56	
葉長径	mm	4.2	4.7	3.9	4.7	4.2	6.5	6.9	
茎数	本/株	77	73	83	69	96	43	51	
葉数	枚/m ²	1767	2077	1552	1622	925	1003	1243	
1	2	2292	1592	1363	1342	1288	887	1617	
3	2065	2367	2382	1957	1545	1630	1712		
LAI	1	3.4	3.2	3.2	3.1	2.0	4.6	2.0	
2	5.8	4.3	3.9	4.2	3.6	5.6	5.0		
3	4.6	5.4	5.0	4.5	3.3	8.4	5.9		
葉面積/茎1cm ² /本	2	87.0	87.1	80.2	78.8	100.1	165.8	55.7	
3	91.0	83.2	92.0	97.3	100.8	196.3	95.8		
葉重/茎1g/本	2	0.27	0.18	0.23	0.22	0.28	0.49	0.20	
3	0.22	0.18	0.30	0.22	0.23	0.52	0.30		
OM	1	92.4	92.1	93.0	92.4	92.6	91.7	93.6	
2	90.3	89.7	91.5	89.5	90.5	89.8	90.6		
3	94.1	94.9	95.8	95.1	92.7	96.0	94.1		
OCC+Ca	1	46.6	46.9	44.1	45.5	45.1	45.2	45.8	
2	40.7	41.9	43.6	42.5	43.5	42.4	39.7		
3	37.5	39.8	37.4	40.5	36.6	37.1	37.1		
CP	1	15.5	16.0	14.3	15.0	15.8	16.9	15.6	
2	14.4	16.2	16.7	16.4	16.8	16.1	14.2		
3	10.6	12.3	10.3	12.7	11.0	10.1	10.3		

注) 出穂期、草丈、葉長(n-1葉)、葉長径、茎数は個体植えによる。他の形質は条播試験の収穫時調査による。