

リードカナリーグラスのギンギシに対する競合力及び収量, 栄養特性

土屋 友充・吉田 衛史・籠橋 太史

(福島県畜産試験場沼尻支場)

Competition of Reed Canarygrass with *Rumex obtusifolius* L. and Its Yield and Nutritive Value

Tomomichi TSUCHIYA, Morihisa YOSHIDA and Takahumi KAGOHASHI

(Numajiri Branch, Fukushima Animal Husbandry Experiment Station)

1 は し が き

牧草地の雑草であるギンギシが侵入, 蔓延する原因の1つとして牧草の株化とそれに伴う裸地の増加があげられる。寒地型イネ科牧草の代表的草種であるオーチャードグラスは株化し易い草種とされており, ギンギシの防除の面からは問題のある草種と考えられる。ギンギシの侵入が著しい当場のオーチャードグラス主体草地の一部に近年リードカナリーグラスが自生し群落を形成しているのが認められた⁵⁾。この群落内ではギンギシの個体はほとんど認められず, また群落の面積は年々増加する傾向を示している。著者らはリードカナリーグラスのギンギシに対する競合力に着目し本草種の生育ならびに収量, 栄養特性を明らかにする目的で本試験を実施した。

2 試 験 方 法

試験地: 福島畜試沼尻支場 標高 960 m, 年平均気温 7℃, 黒色火山灰土壌

供試品種: リードカナリーグラス (RCG) — Y社市販種, 対照草種としてオーチャードグラス (OG) — フロンティア

試験区: 単播区, ギンギシとの混播区

播種期: 1978年8月24日

播種量: 単播区 — RCG, OG各 2.0 kg/10a, 混播区 — RCG, OG各 1.0 kg/10a + ギンギシ 3.0 kg/10a

施肥量: 基肥 — 石灰 200, ヨーリン 50, 化成肥料 (N-5.0, P₂O₅-10.0, K₂O-5.0) 各 (kg/10a), 追肥 (年間) — 化成 (N-15.0, P₂O₅-8.5, K₂O-15.0) (kg/10a)

刈 取: オーチャードグラスの刈取適期に合わせて1979年は年4回刈, 1980年は年3回刈りとした。刈取は地際より約 10 cm の高さ。

栄養成分の分析: in vitro 乾物消化率 (IVDMD) — 中性デタージェントとセルラーゼの連続処理による方法¹⁾, 粗蛋白質 (CP) 含量 — ケルダール法

3 試 験 結 果

1. リードカナリーグラスとオーチャードグラスの草生な

らびに乾物収量の比較

利用2年目の1980年における草生ならびに乾物収量の調査結果を表1に示した。草丈は各草種ともOGがRCGを上まわったが2番草の草高でRCGがOGを上まわった。茎数密度は各草種ともRCGがOGに比べて多く, 特に2, 3番草でその差が大きかった。乾物収量は各草種ともRCGがOGより多く, 特に2番草でその差が大きかった。年間の合計乾物収量はRCG 109.1 (kg/a) に対しOG 80.9 (kg/a) であった。

表1 草生及び収量の草種間差 (1980年単播区)

項 目	番草 月・日 草種	1 番草	2 番草	3 番草
		6月6日	8月13日	10月9日
草 丈 (cm)	RCG	72.1 ± 10.0	72.1 ± 5.2 ^{NS}	46.2 ± 6.1
	OG	78.1 ± 4.5	83.5 ± 7.9 ^{**}	61.8 ± 7.0 ^{**}
草 高 (cm)	RCG	—	65.5 ± 3.8	36.4 ± 3.3
	OG	—	52.2 ± 3.2 ^{**}	36.2 ± 2.6 ^{NS}
茎 数 (本/m ²)	RCG	1,474	1,998	2,125
	OG	973	513	523
乾物収量 (kg/a)	RCG	38.4	43.1	27.6
	OG	37.4	21.1	22.4

** P < 0.01 N.S. P > 0.05

2. リードカナリーグラスとオーチャードグラスの栄養成分含量ならびに栄養収量の比較

表2に両草種の番草別CP含量, IVDMD及び年間の栄養収量を示した。CP含量, IVDMDとも1番草ではRCGがOGより高かったが2番草では逆にOGがRCGより高かった。3番草はCP含量ではRCGが, IVDMDではOGがそれぞれ高かった。年間の栄養収量は粗蛋白質収量, 可消

表2 栄養成分ならびに栄養収量の草種間差

(単位 kg/a, 1980年単播区)

栄養成分等	草 種	1 番草	2 番草	3 番草	年 間 の 栄養収量
粗蛋白質 含 量 (% DM)	RCG	16.7	9.4	14.7	14.5 ^{a)}
	OG	13.6	11.5	12.5	10.3
in vitro 乾物消化率 (%)	RCG	65.2	53.8	59.3	64.6 ^{b)}
	OG	62.8	56.2	65.6	50.0

注. a) 粗蛋白質収量

b) 可消化乾物収量

化乾物収量とも RCG が OG を上まわった。

3. リードカナリーグラスの1番草の生育に伴う乾物収量および栄養成分含量の推移

1番草の生育に伴う乾物収量の推移を図1に示した。RCGの出穂期は6月20日で乾物収量の増加は7月10日頃まで認められた。IVDMDの推移は図2に示した通り、6月下旬には約45%まで低下したが、その後は8月下旬までその値を維持した。

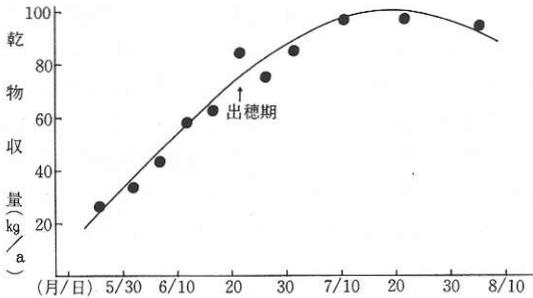


図1 リードカナリーグラス1番草の乾物収量の推移(1980年)

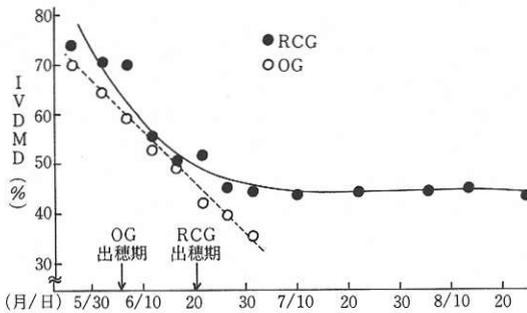


図2 1番草の生育に伴うIVDMDの推移(1980年)

4. ギンギシ混播区におけるギンギシ混入率

ギンギシ混播区における収量構成を表3に示した。両草種のギンギシ混入率を比べると1番草はRCG区で、2, 3番草はOG区でそれぞれ混入率が高かった。年間の合計では両区で大差なかった。

表3 ギンギシ混播区の収量構成 (単位 kg/a, 1980年)

区	草種	1番草	2番草	3番草	合計
RCG	RCG	107.5	106.0	77.0	290.5
	+ ギンギシ	100.0 (48.2)	37.5 (26.1)	4.7 (5.8)	142.2 (32.9)
OG	OG	145.5	70.0	70.0	285.5
	+ ギンギシ	57.5 (28.3)	57.5 (45.1)	8.0 (10.3)	123.0 (30.1)

注. ()内は構成比(%)

4 考 察

沼尻支場におけるギンギシの生育調査⁵⁾の結果では1番草での生育は草丈、草高ともOGに比べて劣り、また通常種子の結実以前に刈取られるので問題とならないが、2番草においては抽苔して草丈、草高が高くさらに刈取前に種子が結実する危険も大きい。RCGの2番草の生育は草丈ではOGに劣ったが草高、茎数密度及び乾物収量ではOGを上まわりギンギシとの競争上有利と考えられた。また本草種は裸地の少ない芝生状態を形成するのでギンギシ種子の発芽及び生育を抑える上でも有利と言える。根本³⁾は生態学的な視点から本草種とギンギシとの種間関係を明らかにして著者らと同様に本草種のギンギシに対する競合力を認めている。

これまでに行われた本草種の採草利用を目的とした栽培試験での収量成績^{2, 4)}をみると本試験での結果同様OGを上まわるか、あるいは同程度の収量を得ており従って本草種は収量的には問題ないと言える。本試験の結果では本草種の1番草における粗蛋白質含量、in vitro 乾物消化率及び年間の栄養収量ではOGを上まわり、栄養的にも有望と考えられるが、今後は栄養成分内容のさらに詳しい分析や家畜に給与した場合の嗜好性や採食性についても検討が必要と考えられた。

5 要 約

1. リードカナリーグラスのギンギシに対する競合力の有利な点として高い茎数密度と2番草における高い草高が考えられた。
2. 乾物収量は1番草では大差なかったが、2, 3番草でオーチャードグラスを上まわり、年間合計でも上まわった。
3. in vitro 乾物消化率は1番草ではオーチャードグラスより高く、2, 3番草では逆に低かった。年間の可消化乾物収量はオーチャードグラスを上まわった。

引 用 文 献

- 1) 阿部 亮. 牛用飼料の栄養価評価法. 畜産試験場年報 14, 143-149 (1976).
- 2) 星野四郎・酒井友慶・今井悌三. リードカナリーグラスの新しい評価. 日草誌 17(2), 141-144 (1971).
- 3) 根本正之. 人工草地におけるエゾノギンギシの動態. 日草誌 27(別号), 235-236 (1981).
- 4) 東北農試草地第4研究室. 牧草に関する試験成績書. (1966).
- 5) 土屋友充・吉田衛史・籠橋太史. リードカナリーグラスのギンギシに対する競合力. 福島畜試試験成績報告(昭和54年度). 130-135 (1980).