

○石井康之・Wadi Ahmad¹⁾・富田逸郎²⁾・橋口純也³⁾・樋口俊二⁴⁾・深川 聡⁵⁾・井戸田幸子・福山喜一
 (宮崎大農・¹⁾ Polytechnic Agriculture Negeri Pangkep, Indonesia・²⁾ 芦北農改セ・³⁾ 熊本農研セ・⁴⁾ 天草農改セ・
⁵⁾ 長崎畜試)

【目的】

南九州では越冬し多年利用できる矮性ネピアグラス (*Pennisetum purpureum*, Dwarf-late; 以下 DL ネピアグラス) の地域適応性を検討するため、南九州の異なる 5 地点で DL ネピアグラスの放牧あるいは採草地を造成し、造成 1～3 年目の成長程度と越冬性を調査し、放牧利用形態との関連性を検討した。

【材料および方法】

試験地の概要として、5a の DL ネピアグラス放牧区を、宮崎県宮崎市では 2002 年 5 月上旬に 4 区、2004 年 5 月上旬に 2 区、2005 年 5 月下旬に 1 区造成し、熊本県芦北管内水俣市では 2 区を 2003 年 5 月下旬に、菊池管内合志市および天草管内五和町では 2003 年 5 月中旬に 1 区を造成し、長崎県島原管内有明町では 2004 年 5 月下旬に 1 区を造成した。菊池管内合志町では、造成初年度の越冬性が低く、2004 年 6 月下旬に新たに 1 区を造成した。いずれも栽植密度 2 株/m² (畦間 1m, 株間 50 cm) で、発根分けつ苗の栄養繁殖により造成し、造成後の初回剪葉時の成長量および利用体系と 6 月中下旬の越冬性および再生量などを毎年測定した。

【結果および考察】

越冬率は、放牧利用形態と越冬期間の気象条件の両者に影響されることが認められた。5 調査地の中で、合志市の年次間変異が大きく、越冬率と最低気温の極値が 1 年目では 17% (-7.3℃)、2 年目では

94.7% (-6.2℃)、3 年目では 9.5% (-7.5℃) となった。連続放牧利用の越冬率は 2004～2005 年の五和町では 72.8%、2005～2006 年の水俣市では 8.7% となり、同一気温条件の輪換放牧に比して大きく低下した。したがって、輪換放牧または採草利用とし、DL ネピアグラスへの剪葉程度が強くなければ、合志市以外の 4 地点では多年利用可能と示唆された (表 1)。気象条件として越冬期間 (12 月～3 月) の最低気温の極値と越冬率との関係から、最低気温の極値が -6.2℃ を下回ると、DL ネピアグラスの越冬率が急減することが推察された (図 1)。

【謝辞】本研究の一部は、日本学術振興会科学研究費補助金 (課題番号: 18580271) および日本学術振興会外国人特別研究者 (Wadi, A.) によった。

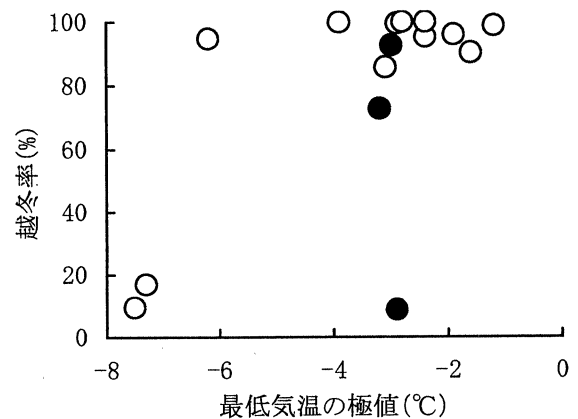


図1. 越冬期間の最低気温極値と越冬率との関係。
 ○：輪換放牧 (採草) 利用，●：連続放牧利用。
 5調査地点の2002年12月～2006年3月の越冬期間。

表1. 越冬期間における月別の最低気温の極値 (零下日数)、平均気温および越冬率 (2005-2006年)。

期 間	観 測 地 (造成後年数)				
	宮崎(1年目)	水俣(3年目)	五和(3年目)	合志(2年目)	有明(2年目)
12月	-3.1℃(7日)	-2.1℃(7日)	-3.0℃(8日)	-6.8℃(25日)	-1.6℃(3日)
1月	-3.9℃(8日)	-2.2℃(10日)	-2.4℃(10日)	-7.5℃(21日)	-0.5℃(1日)
2月	-1.6℃(4日)	-2.9℃(7日)	-3.1℃(6日)	-7.5℃(11日)	-0.3℃(1日)
3月	-0.2℃(1日)	-1.2℃(1日)	-2.0℃(2日)	-5.7℃(7日)	0.5℃(0日)
平均気温(零下日数計)	8.8℃(20日)	7.7℃(25日)	7.1℃(26日)	5.6℃(64日)	8.2℃(5日)
越冬率(%)	99.9	8.7	85.7	9.5	90.3
草地の利用方法	輪換放牧	連続放牧	輪換放牧	採草利用	採草利用