

## 混播草地におけるチモシーおよびマメ科草種の動態

### 4. 単播条件下におけるアカクロバ品種の生育特性

中島和彦・竹田芳彦・堤 光昭 (根釧農試)

Dynamics of Timothy (*Phleum pratense* L.) and Legume in Mixed Pasture.

4. Characteristics of Red Clover (*Trifolium pratense* L.) Varieties in Pure Stands.

Nakashima, K., Y. Takeda and M. Tsutsumi.

(Konsen Prefectural Agric. Exp. Stn.)

#### 緒 言

アカクロバ (以下、RCと略) の混播適性は品種によって異なるが<sup>1)</sup>、RCはイネ科牧草との混播で利用されることから新品種の導入に当たっては混播適性の評価が不可欠である。しかし、導入の対象となり得る全ての品種について混播条件での評価は物理的に困難である。したがって、品種の評価は通常、単播条件で実施され、その成績から混播適性について推察している。しかし、混播適性の指標となる調査形質は必ずしも明確ではない。そこで、本報においてはまず、単播条件下におけるRC品種の生育特性の検討を行い、次報でその生育特性と混播適性との関係について検討する。

#### 材料および方法

RCの2倍体6品種 (内、北海道優良品種4)、4倍体5品種 (内、北海道優良品種1) の合計11品種を用いた。平成2年5月に1区6m<sup>2</sup>で条播し、乱塊法4反復で配置した。刈取りは初年目1回、2年目および3年目に各2回行い、収量、生育期間中の草丈、草高、草型、葉幅、葉長、開花始および開花程度などを調査した。

#### 結果および考察

乾物収量の品種間差は、2番草は2年目、3年目ともに大きかったが、初年目および2、3年目1番草で小さかった (表1)。2年目にお

表1. 乾物収量の品種間差異

年次	初年目	2年目		3年目		3ヶ年合計
		1番草	2番草	1番草	2番草	
F値	<1	1.2	20.4	14.0	17.8	4.7
有意性	NS	NS	***	*	***	***
LSD (5%)			3.7	8.4	7.2	5.2
CV (%)	11.4	7.0	6.9	9.7	3.7	19.8

ける草丈および開花特性は有意な品種間差が認められ、特に早春及び2番草の草丈の品種間差が大きかった (表2)。このうち、早春の草丈

表2. 草丈及び開花特性の品種間差異 (2年目)

形質	草 丈			開 花 始		開 花 程 度		
	早春	1番草	2番草	越冬前	1番草	2番草	1番草	2番草
F値	27.9	8.5	39.5	13.4	8.9	24.2	5.1	33.7
有意性	***	***	***	***	***	***	***	***
LSD (5%)	1	4	4	2	1	1	0.8	1.0
CV (%)	3.2	2.7	3.4	5.3	3.0	3.2	6.5	12.7

は越冬性の差異、2番草の草丈は再生力の差異であった。

RC品種の草丈、草高、小葉面積 (葉長と葉幅から推定)、草型および開花特性 (開花始および開花程度) を変数として主成分分析を行った。なお、計算に用いた値は原則として2年目および3年目の平均を用いたが、2~3年目の

越冬期間中に一部の品種が著しい冬枯れを受け、これらの品種の生育の様相が2年目に比べて著しく異なったので、3年目1番草の成績を除いた。

第1・第2主成分の固有値はそれぞれ7.99、2.07となり、第1主成分の寄与率は61.5%、第2主成分までの累積寄与率が77.4%であった(表3)。

表3. 形態的形質及び開花特性による主成分分析の結果

形質 番草	固有ベクトル	
	第1主成分(Z1)	第2主成分(Z2)
小葉面積 1番草	0.222	0.500
2番草	0.201	0.447
草丈 1番草	0.273	0.351
2番草	0.340	-0.088
越冬前	0.340	0.102
草高 2番草	0.339	-0.087
草高/草丈 2番草	0.302	-0.037
開花始 1番草	-0.246	0.047
2番草	-0.333	0.054
開花程度 1番草	0.148	0.012
2番草	0.329	-0.213
草型 1番草	-0.284	0.374
越冬前	-0.125	0.458
固有値	7.991	2.071
寄与率	61.5	16.1
累積寄与率	61.5	77.4

2番草以降の草丈、草高、草高/草丈比、2番草の開花程度および2番草の開花始を総合的に示す成分であった。つまり、正に大きなスコアをとる品種ほど2番草以降の草勢が旺盛で、2番草の開花が早いことを示していた。第2主成分は、小葉面積と草型を総合的に示していた。つまり、正に大きなスコアをとる品種ほど小葉の面積が大きくほふく型であった。

第1主成分と第2主成分スコアによる11品種

の散布図を図1に示した。2番草以降の草勢が同程度である場合、4倍体品種は2倍体品種に

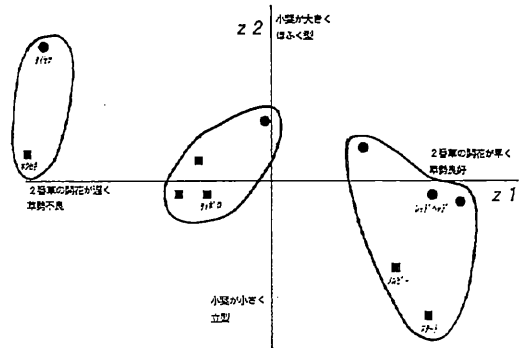


図1 第1・2主成分スコアによる11品種の散布図  
●: 4倍体品種 ■: 2倍体品種  
北海道優良品種と「レッドヘッド」のみ品種名を記入

に比べて小葉が大きくほふく傾向にあった。従来、4倍体品種は2倍体品種に比べて形態的に大型葉であり、アカクローバ品種の分類の尺度を倍数性の差異から行ってきた。しかし、第1主成分についてみると倍数性による品種間差は判然とせず、2倍体品種にあっても「スタート」や「メルビー」のように2番草の草勢が4倍体品種並か上回る品種もあり、逆に「タイセツ」のように4倍体品種であっても2番草の草勢が2倍体品種並か下回る品種も認められた。

第1主成分のスコアの大きさ、すなわち2番草の生育特性から供試品種は「タイセツ」および「ホクセキ」型、「サッポロ」型、「レッドヘッド」および「スタート」型の3タイプに分けられ、「タイセツ」・「ホクセキ」型は2番草の生育が緩慢で開花が遅く、逆に、「レッドヘッド」・「スタート」型は2番草の生育が旺盛で開花が早く、「サッポロ」型はその中間型であった。

山口ら<sup>2)</sup>は2品種8系統の生育特性を解析し、品種を特徴づける形質として、2番草の生

育（開花、草勢、収量）にも着目する必要があると述べている。本試験では山口らの報告<sup>2)</sup>と2品種を除き異なる品種を供試したが、RCの品種間の差異は2番草でより明瞭に表れ、3つのタイプに分類できた。このような2番草における品種間差異が混播適性にどのように反映するのかは次報で検討する。

#### 引用文献

- 1) 中島和彦・竹田芳彦・堤光昭(1992) 北海道草地研究会報26 : 176-179
- 2) 山口秀和・澤井晃・内山和宏・我有満(1991) 北海道草地研究会報25 : 115-118