

アルファルファ品種の混播適応性について一考察

中 嶋 博 (北海道大学・農学部)

A consideration of mix-seeding adaptability of alfalfa

Hiroshi NAKASHIMA

(Faculty of Agriculture, Hokkaido University, Sapporo, 060 Japan)

混播草地の草種構成の経時的変化については多くの研究がなされている。草種、草地管理の方法、競争などの面から追求されている。最近では同一草種内の品種間の混播適応性が研究され始めている。本研究ではアルファルファの品種間の混播適応性について、アレロパシー現象と関連させて検討した。

材料および方法

北海道において現在品種として用いられているアルファルファの7品種(サイテーション, ヨーロッパ, リュテス, キタワカバ, サラナック, ソア, パータス)と, チモシー1品種(ノサップ)を用いて, 以下の圃場実験と, 室内実験を行なった。

1. 圃場実験: 1プロット2mx2mにアルファルファ品種の種子16gとチモシー種子8gを混播した。アルファルファ種子には根粒菌を接種した。肥料はエコーブ草地用055を用いた。

1987年5月16日に播種し, 同年7月6日掃除刈りを行なった。同年9月14日, 1988年6月13日, 7月25日, および9月19日に刈り取り調査した。各プロットに25cmx25cmコドラートを5カ所設け, その平均値で求めた。アルファルファ, およびチモシーの生草重を測定しマメ科率を算出した。

2. 室内実験: アルファルファ種子を粉碎し, その1gを蒸留水20mlで1時間振盪した。振盪ろ液を蒸留水で2倍に希釈して, 原液とした。原液1mlと蒸留水1mlを直径6cmのシャーレに直径7cmの東洋口紙No.2を2枚しいた発芽床に入れチモシー種子50粒を用いて発芽率を求めた。各2シャーレを3回行なった。

結 果

圃場実験の結果, 品種間に有意な差異が認められた。1988年6月13日の調査のアルファルファ, チモシーの各品種の平均値, 両草種の合計, ならびにマメ科率(アルファルファの生重/全体の生重), および単播区の生重を表1に示した。混播したときの総生草重, チモシーの生重, 単播したアルファルファの生重では品種間に有意な差異は認められなかった。しかし, 混播したアルファルファの生重とマメ科率には

表1 アルファルファ(AL)品種とチモシー(TY)(ノサップ)との混播, および単播での生草重(g/m²)とマメ科率(%)
(1988.6.13調査)

	混播(g/m ²)		合計	マメ科単播(g/m ²)	
	AL	TY		率(%)	AL
Lutece	1365	4214	5579	27.7	3893
Citation	1971	3397	5368	36.7	4720
Thor	2059	2509	4568	45.8	3768
Saranac	3210	1976	5186	63.0	4285
Vertus	3386	1992	5378	63.2	3526
Kitawakaba	3077	1781	4858	63.5	3672
Europe	3626	1802	5426	67.0	3984
mean	2670	2525	5194	52.4	3978
LSD(005)	994.5	n. s.	n. s.	25.2	n. s.
	**			*	

*, **: 5%, 1%水準で有意

品種間に差異が認められた。リュテスは混播時の生草重ならびにマメ科率が低く、ヨーロッパは混播時の生重とマメ科率は高かった。

アルファルファの種子の水抽出液でのチモシー種子の発芽率の結果を表2に示した。莖長、根長は品種間で有意な差異は認められなかったが、発芽率では差が認められた。ヨーロッパはマメ科率は高く、またチモシーの発芽をおさえる傾向にあった。リュテスはマメ科率は低く発芽率は高い傾向を示した。キタワカバはマメ科率、発芽率とも高い傾向を示した。マメ科率と発芽との品種の相関係数は-0.026であった。これらのことよりマメ科率で示された品種混播適応性と品種の種子の抽出液とは明確な関係は認められなかったが、品種によって、マメ科率ならびに発芽率抑制とくに発根抑制に差異が認められた。アルファルファと混播する場合、品種によって発芽の抑制が異なることから品種選定時に考慮する必要がある。今後さらに追求する必要がある。

表2 アルファルファ品種の植物体の水抽出液でのチモシー種子の発芽(%)と実生の莖長、根長の相対値

	発芽	莖長	根長
Lutece	60	53	24
Citation	48	47	20
Thor	76	72	27
Saranac	58	59	15
Vertus	61	66	22
Kitawakaba	78	85	43
Europe	39	37	8
mean	60	60	22
Cont.(水)	100	100	100
LDS(0.05)	23.2	n. s.	n. s.
	*		

*: 5%水準で有意