

Or + La区のOrは、Or + Al区のOrとはほぼ同様な傾向を示し、1番草および年合計収量では5%水準で有意差が認められた。Laは3番草では処理区間差わずかであったが、1番草および2番草では刈取り高さが高くなるに伴い減少し、1番草および年合計収量では5%水準で有意差が認められた。OrとLaを合計した区収量では各番草とも低刈区および中刈区で多く、高刈区で減少した。1番草および2番草では5%水準で、年合計収量では1%水準で有意差が認められた。また、年合計収量では高刈区は低刈区および中刈区に対し約80%の収量であった。

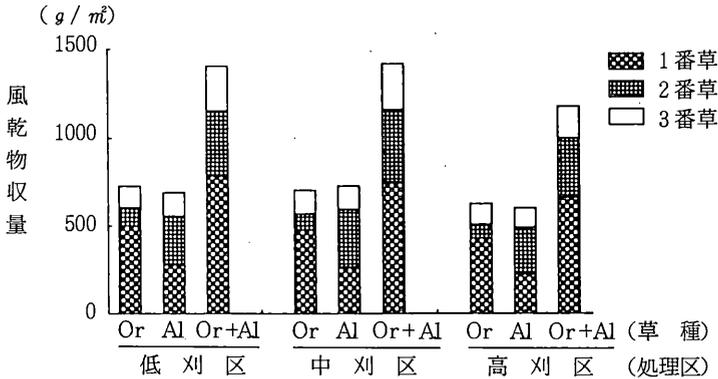


図3 オーチャードグラス+アルファルファ
区の風乾物収量

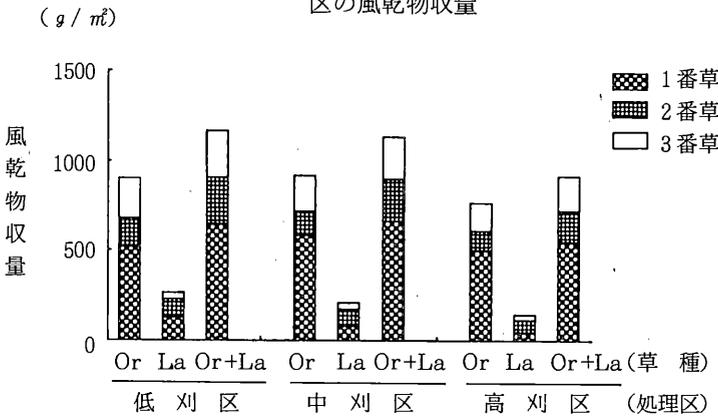


図4 オーチャードグラス+ラジノクローバ
区の風乾物収量

3. マメ科率

刈取り時のマメ科率を図5に示した。Or + Al区は、1番草では35%~36%、2番草では74%~78%、3番草では49%~51%と処理区間差はわずかであった。

Or + La区は、1番草では低刈区が20%、中刈区が12%、高刈区が9%と刈取り高さが高くなるに伴い低いマメ科率を示したが、2番草および3番草では処理区間に大差はみられなかった。なお、2番草では、Or + Al区の各処理区とも70%以上、Or + La区は約40%の高いマメ科率を示した。

4. 茎数

1982年の10月28日(越冬前)、1983年5月4日(早春時)および同年11月4日(越冬前)の茎数

を表1に示した。ただし、Laは3小葉が展開した葉柄数で示した。両混播区のOrは、刈取り処理による一定した傾向は見いだし難かった。しかし、1983年5月4日においてOr+Al区は高刈区が、Or+La区は中刈区が、それぞれ最も多い茎数を示した。Alは一般的に低刈区および中刈区で多く、高刈区で減少する傾向を示した。Laの葉柄数は1982年10月28日、1983年5月4日において、低刈区>中刈区>高刈区の順になり、その差は顕著であった。

5. 地上部の全窒素含有率

地上部の全窒素含有率を表2に示した。両混播区の各草種において、処理区間差はわずかであった。しかし、両混播区のOrを比較すると、各処理区および各番草において、Or+Al区のOrはOr+La区のOrに比べ高い値を示した。また、その差は2番草、3番草で顕著であった。マメ科牧草では常に、LaがAlの値を上回った。

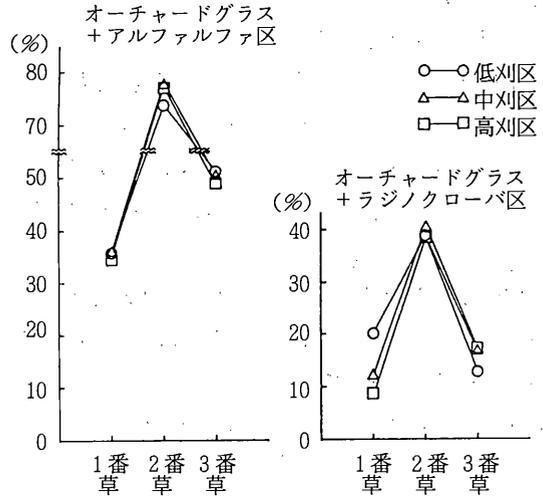


図5 刈取り時におけるマメ科率

表1 茎数の推移

(本 / 50cm * 50cm)

混播区	草種	低 刈 区			中 刈 区			高 刈 区		
		1982年		1983年	1982年		1983年	1982年		1983年
		10月28日	5月4日	11月4日	10月28日	5月4日	11月4日	10月28日	5月4日	11月4日
Or+Al区	Or	161.5	202.5	126.0	221.0	190.5	147.5	123.0	264.0	127.0
	Al	89.0	114.5	65.5	99.0	99.5	46.0	78.0	74.5	53.0
Or+La区	Or	174.0	216.0	132.0	194.0	301.0	123.0	248.5	216.5	132.0
	La	270.5	234.0	89.0	168.5	160.5	64.5	64.0	72.5	96.5

表2 地上部の全窒素含有率

(風乾物中%)

混播区	草種	低 刈 区			中 刈 区			高 刈 区		
		1番草	2番草	3番草	1番草	2番草	3番草	1番草	2番草	3番草
Or+Al区	Or	1.33	2.41	2.27	1.44	2.59	2.43	1.20	2.62	2.48
	Al	2.63	3.02	3.09	2.60	2.93	3.23	2.46	3.21	3.14
Or+La区	Or	1.26	2.09	1.86	1.27	2.09	1.97	1.06	2.13	2.09
	Al	3.21	3.57	3.95	3.13	3.40	3.92	3.48	3.53	3.97

考 察

一連の結果から若干の考察を加えると、Or + Al区はマメ科率で示したように、各番草とも処理区間差はほとんどなく、1番草ではOrが優占したが、2番草では逆にAlが優占し、3番草ではOrとAlが同等な割合を示した。春から初夏にかけてはOrがAlを抑圧し、夏以降はOrが抑圧される傾向が認められた。

一方、Or + La区は、Or + Al区でみられたような、両草種の季節的な変化は少なく、常にOrが優占したが、マメ科率および葉柄数の推移で示されたように、低刈区でLaの割合が高まることが認められた。

刈取り高さ処理による影響は、両混播区とも低刈区および中刈区で大差がなく、高刈区で減少した。高刈区で減少したことは、高刈りによる刈取り残量が多かったことが主な原因³⁾と思われる。また、中刈区が低刈区と同等の収量を示したことは、中刈りによって再生長が有利になったのか、あるいは低刈りによる不利な影響があらわれたためなのか、不明である。今後、さらに継続的に検討する必要がある。

以上のことから、本実験の刈り取り高さ条件においては、利用3年目(1983年)の場合、両混播区ともに低刈りから中刈り条件で収量が多く、しかも高いマメ科率を維持した。

参 考 文 献

- 1) 小阪進一・村山三郎・阿部繁樹(1983): 混播草地における草種の競合に関する研究 第8報 刈取り高さの相違が生育、収量および草種構成におよぼす影響(利用1年目), 北海道草地研究会報, 17, 42-46.
- 2) 小阪進一・村山三郎・小笠原貴志(1984): 混播草地における草種の競合に関する研究 第9報 刈取り高さの相違が生育、収量および草種構成におよぼす影響(利用2年目), 北海道草地研究会報, 18, 52-58.
- 3) 酒井 博・川鍋祐夫・藤原勝美(1969): オーチャードグラス草地の乾物生産と生産過程
2. 刈取り高さの影響, 日本草地学会誌, 15(3), 206-213.