



天北地域における オーチャードグラス・ペレニアルライグラス混播草地 の管理技術

近年、天北地域ではリードカナリーグラス（以下、RCG）をはじめとする雑草に侵入された草地が多く見られ、草種構成の悪化が顕著となっていますが、オーチャードグラス（以下、OG）、ペレニアルライグラス（以下PR）は競合力が強いことからそのような草地に導入が進みつつあります。本試験ではOG、PRを混播して導入した際の台地土草地の長期的な草種構成や生産性の推移、サイレージ発酵品質の改善効果を調査しました。さらにRCGが繁茂しやすい泥炭土草地においても、OG、PR導入について、調査しました。

表1 台地土におけるOG、PR混播率と更新後のOG割合

草種	処理	更新2年目			更新3年目			更新4年目			更新5年目			更新6年目			更新7年目			更新8年目		
		1番	2番	3番																		
OG	OP75	55	81	72	71	63	63	76	80	76	74	86	66	62	57	65	71	63	50	66	57	
	OP50	31	47	49	60	55	52	61	62	72	65	74	58	56	50	59	55	55	58	69	61	
	OP25	21	36	33	47	50	50	71	69	86	75	70	57	59	50	61	68	59	61	77	62	

1) 処理名の数字は播種時のOGの混播割合（重量比）を示す。例えばOP75はOG75%、PR25%の混合

2) 更新6年目3番草は刈取りはしたが選別をしていないため、データ欠損

OG、PRの適した混播割合は

台地土の圃場で、播種時のOG割合をOG25、50、75%（残りはR）として更新すると、更新3年目までは播種割合の影響が草種構成に現れていましたが、更新5年目以

降はいずれの播種割合でも概ねOG60～70%、PR20～30%で安定して推移しました（表1）。草種構成の変動の小ささや雑草割合の少なさからみて、OGとPRの播種割合についてはOG50%が望ましいと考えられます。

表2 刈取り回数別収量と牧草率の年次推移

刈取回数	番草	更新2年目		更新3年目		更新4年目		更新5年目		更新6年目		更新7年目		更新8年目	
		乾物収量	牧草率												
		kg/10a	%												
3回	1番	470	(94)	353	(87)	303	(87)	326	(93)	340	(94)	378	(92)	329	(94)
	2番	337	(88)	316	(86)	268	(86)	200	(96)	228	(95)	199	(92)	310	(91)
	3番	369	(94)	285	(94)	205	(96)	210	(97)	218	(81)	267	(95)	205	(95)
	年合計	1176	(92)	953	(89)	776	(89)	735	(95)	786	(91)	844	(93)	844	(93)
2回	1番	606	(89)	519	(91)	330	(74)	308	(74)	357	(86)	369	(81)	330	(84)
	2番	355	(89)	361	(86)	256	(86)	211	(72)	244	(81)	205	(75)	258	(86)
	年合計	962	(89)	880	(89)	586	(79)	519	(73)	601	(84)	627	(72)	587	(85)
年合計における比(2回/3回)		0.82	0.96	0.92	1.00	0.76	0.89	0.71	0.77	0.76	0.93	0.74	0.78	0.70	0.91

1)2013、2014年更新の草地。前植生はどちらもRCG優占草地。更新2-7年目のデータは2圃場の平均で、更新8年目のデータは2013年に更新したもののみ。2回刈りの1、2番草は更新4年目までは地域慣行（1番草6月下旬、2番草8月下旬）、5年目以降は3回刈り区と同時期に刈取った。

台地土 OG、PR 混播草地を長持ちさせる方法

台地土では、OG、PR の混播草地（ここでは OG と PR をそれぞれ 1kg/10a ずつ播種する OP50 区）の更新 8 年目までの総収量(OG、PR 合計) は、OG 単播草地、PR 単播草地よりも高く、生産性の上でも大きく期待が出来ます(図 1)。さらに OG、PR 混播草地の年間 3 回刈りの草種構成は、更新 8 年目まで一貫して雑草がほとんど侵入せず、良好な草種構成を保ちました。刈取り回数の影響についてみますと、2 回刈りでは 3 回刈りと比較して、年合計乾物収量が 7 割程度、牧草率が 8 割程度に低下しました(表 2)。このことから、OG、PR 混播では年 3 回刈りが望ましいですが、年 2 回刈りを 8 年行った後でも牧草率は 7 割を下回らないことから、年によってやむを得ず 2 回しか刈取りが出来なくてもすぐに草種構成が悪化するものではなく、比較的柔軟な管理にも耐えられることが示唆されました。

以上のことから、OG、PR 混播草地を活かして長持ちさせる管理方法は、年 3 回刈りで刈取り時期は 1 番草については OG の出穂始～出穂期、再生草については生育日数 40～50 日とします。また、施肥は PR の採草利用時に準じます。この管理によって、更新後 8 年目まで良好な草種構成と十分な生産量を確保できると考えられます。

OG、PR が入ると WSC は上がる

OG、PR、RCG の混合割合を変えた原料草を用いて小規模パウチ法によりサイレージを調製した試験では、OG、PR の混合割合が高くなるほど、RCG 単独と比較してサイレージの良質発酵のために重要な成分である原料草の可溶性炭水化物含量(WSC)が高くなりました。また、V-Score などサイレージの発酵品質を見ても、ある程度 OG、PR が入っている原料草の方が、RCG のみの原料草より良好な値を示しました。

このことから、OG、PR の導入は WSC を向上させることによりサイレージ品質の改善が期待されます。

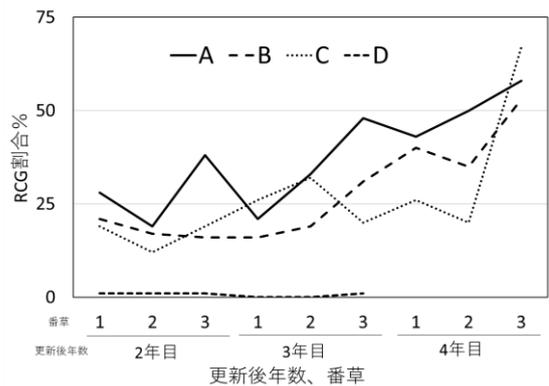


図 1 泥炭土における OG、PR 混播圃場の RCG 割合の推移

1) アルファベットは圃場名。A～C は 2017 年更新、D は 2018 年更新。OG、PR はそれぞれ播種量 1kg/10a (OP50 区)。RCG 割合は生重%。

泥炭土では台地土ほど長持ちしない

最後に泥炭土の試験結果についてふれたいと思います。OG の混播割合 50% で更新した草地 4 筆についてみますと、播種牧草割合が更新 2 年目の各番草では概ね 70% 以上で RCG 割合は 20% 程度でしたが、更新 4 年目には 1 圃場 (D 圃場) を除いては RCG 割合が 40～50% となり、播種牧草割合が 60% 以下になってしまいました(図 1)。このように、草種構成の点から見て OG、PR 混播の効果は台地土より劣るといえます。

その中で更新 4 年目においても良好な植生が保たれた D 圃場では、土砂含量が 85% と高かったことから、排水性も良好であるとみられました。

過去の試験でも排水性(土壌還元反応による判定)と草種構成との関連は指摘されており、泥炭草地においては排水性の改善が本技術の効果を持続させる条件と考えられます。

おわりに

以上のように、OG、PR 混播導入は台地土で長期的な効果を示し、泥炭土でも限定的ながら効果を示しました。天北地域に適した両草種の牧草を活用することにより、糖含量やサイレージ品質の優れた良質粗飼料の生産が可能です。

