

既改良草地に対する石灰および苦土の施用効果

平川静馬・藤永文男・梅津頼三郎
(大分県畜産試験場)

既改良草地の老朽化に伴ない生産量の低下や牧草成分のアンバランスが生じている。すなわちN, P, Kは十分に施用されているもCa, Mgといった重要なミネラルがほとんど採奪状態にあったことに原因していると考えられる。このことが土壌のpHの低下やミネラル含量の過不足を生じ、牧草の生育の衰えや牧草成分のアンバランスという結果になり、家畜にも悪影響を与えていることが考えられる。そこでCa, Mgを施用し、それが土壌や牧草にいかなる効果を与えるかについて調査した。

試験方法

昭和46年度造成のオーチャードグラス優占草地を用いCa, Mgの施用には石灰チツと苦土重焼リンを用いた。試験区分および施用量は下表のとおりである。

表1 区分および施用成分量 kg/10a/1年

区分	成分	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	施用日
15kg 1回区		15.0	15.0	10.0	62.0	1.9	2月4日
15kg 2回区		7.0	15.0	5.0	31.3	1.9	〃
		7.0		5.0	31.3		6月20日
20kg 1回区		20.0	20.0	10.0	83.2	2.9	2月4日
20kg 2回区		10.0	20.0	5.0	41.6	2.6	〃
		10.0		5.0	41.6	2.6	6月20日
慣行区		4.5	6.0	4.5			4月7日
		4.5	6.0	4.5			6月20日
		9.3	4.0	3.0			8月5日

刈取は3回行ない、それぞれ5月15日、8月5日そして10月7日であった。

結果および考察

試験前と試験後の土壌pHの変化は、慣行区では差がないのに比して試験区は0.5前後の上昇があった。また15kg区よりも20kg区の方が上昇の程度は大きかった。また試験終了後の土壌中のミネラル含有率を調査した結果、

NとK₂Oは試験区も慣行区も大差はなかったが、P₂O₅、CaO、MgOは試験区がかなり高い値を示した。また2回分施肥区よりも1回区の方が高い値になっているが、これは2回目の施肥が梅雨期になったために流亡が大きかったものと考えられる。次に生草収量では各区に差はなく、特に慣行区の3番草は他の区に比較して雑草(ヒメシバ)が多く、SDR₃で牧草85に対して雑草100となった。このことは試験区が石灰チツを施用することにより、雑草よりも牧草の生育に適した土壌条件になったために優占度が高まったものと考えられる。また牧草のミネラル含有率は表2のとうりである。すなわちK以外のミネラル含有率は全体的に3番草が1番草より高くなった。また試験区よりも高い含有率を示したのはKだけであり、特にP、Ca、Mgは慣行区で低くなった。このことは、グラスステタニー症発生の指標とされる $\frac{K}{Ca+Mg}$ 値(1.8以上)を高める結果になっており、注意する必要がある。

このようにCa、Mgの施用効果はかなり大きく、今後牧草および家畜の両面からこれらの施用を考えていく必要があると思われる。

表2 牧草のミネラル含有率 (%)

区分	成分	N	P	Ca	Mg	K	(me) K/Ca+Mg	Ca/P
		一	15kg 1回区	2.47	0.32	0.37	0.16	1.57
	15kg 2回区	2.16	0.30	0.32	0.18	1.38	1.13	1.07
番	20kg 1回区	2.11	0.32	0.30	0.18	1.15	1.01	0.94
	20kg 2回区	1.99	0.30	0.28	0.16	1.11	1.06	0.93
	慣行区	1.67	0.26	0.22	0.14	1.73	1.98	0.85
草	15kg 1回区	2.24	0.49	0.58	0.30	0.94	0.45	1.18
	15kg 2回区	2.29	0.46	0.53	0.35	1.06	0.49	1.08
	20kg 1回区	2.11	0.43	0.43	0.32	0.81	0.44	1.00
	20kg 2回区	2.34	0.44	0.48	0.33	0.64	0.32	1.09
	慣行区	2.11	0.33	0.29	0.12	1.46	1.56	0.88