

## 既存放牧地に対する施肥割合の違いが産草量・ミネラル 含量および採食性に及ぼす影響

吉田 衛 史 ・ 籠 橋 太 史 ・ 小 池 一 正

( 福島県畜産試験場沼尻支場 )

The Effects on Grass Production, Mineral Content, and Feed Intake,  
Made by Difference of Fertilization Rate to Pasture

Morihiisa YOSHIDA, Takafumi KAGOHASHI, and Kazumasa KOIKE

( Numajiri Branch, Fukushima Animal Husbandry Experiment Station )

### 1 ま え が き

近年、放牧地に対する種々の技術が開発され、導入されて来ている。多肥集約技術もそのうちの一つであるが、それに伴う諸問題、即ち、ミネラルアンバランスによる疾病、N過多による弊害が大きな問題となってきた。

故に、従来の様なただ単に牛体の増体のみに主眼点をおいた「草量と牧養力」の草作りから、最近では牛の生理的面でバランスをも考慮にいれた草作りへとその考え方も変化してきている。

以上の様な理由から、既存放牧地を用い追肥の種類を変えることによって草質の改善をはかり、産草量、嗜好性、ミネラル含量等にどの様な影響を与えるかを検討した。

### 2 試 験 方 法

#### 1 試験区の構成

同一牧区に表1に示す処理区を設定し、自由に採食出来る様にした。

表1 試験区の構成 (kg/10a)

	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	備 考
N 多 区	12.4	6.4	6.4	24.5	14.0	1区 各25a
P 多 区	6.4	12.4	6.4	24.5	14.0	
K 多 区	6.4	6.4	12.4	24.5	14.0	
NPK 欠区	—	—	—	24.5	14.0	

#### 2 施肥時期

4/29, 7/20, 9/22 に等分施し, CaO, MgO は 4/29 1 回のみとした。

#### 3 試験以前の管理法

施肥量は N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O-MgO 各 7.0-4.0-7.0-1.5 kg/10a, 牧養力平均 480 C.D/ha

#### 4 家畜頭数

黒毛和種 成牛34頭, 子牛25頭

#### 5 放牧回数 5月~10月 7回

#### 6 調査項目

現存草量, 採食量, 採食率(グラスメーター法), 牧草中のミネラル。

### 3 試 験 結 果

#### 1 月別現存量並びに採食量と採食率

年間を通じて、草量が最も多かった区はK多区で、N多区>P多区>NPK欠区の順であった(図1)。5月中旬は各区とも DM kg/10a 当り 100 kg 以下であったが、6月中旬頃が年間で最も多く、多い区でK多区の 363 kg, 少ない区でNPK欠区の 218 kg を示した。その後徐々に減少を示しNPK欠区は9月中旬から急減した。

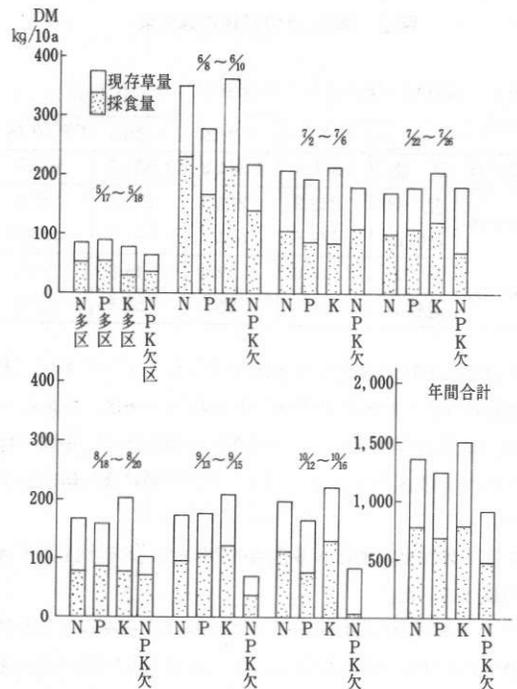


図1 月別現存量並びに採食量

年間採食量は現存量と同様K多区>N多区, P多区>NPK欠区の順に多かった。

出穂期前はN多区がK多区, P多区よりも多く採食され

る傾向があった。出穂期後はK多区が多く採食される傾向にあり、それに対してNPK欠区は7月上旬、P多区は8月中旬の採食量が多かった。

2 転牧24時間後の採食量・採食率

放牧牛の選択採食性を検討するために転牧24時間後の各処理区の採食量および採食率を調べ、その結果を図2、表2に示した。

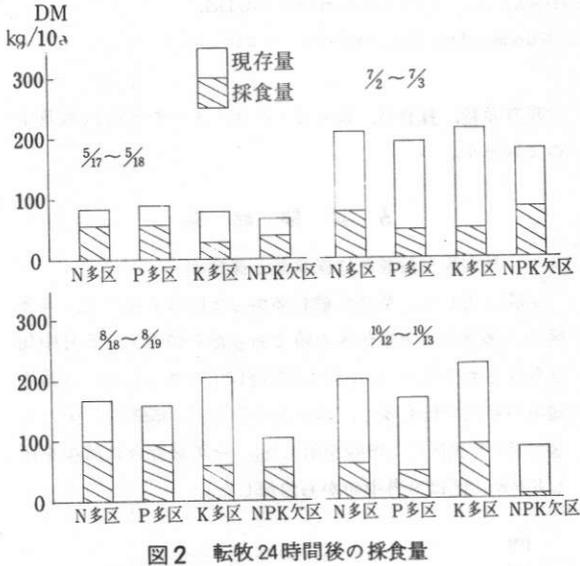


図2 転牧24時間後の採食量

表2 現存量・採食量および採食率 (DMkg/10a)

	N多区	P多区	K多区	NPK欠区	
現存草量	1,355.4	1,241.8	1,500.2	904.7	
採食量	翌日	282.2	241.8	225.3	183.4
	退牧時	779.3	691.7	784.9	477.7
採食率	翌日	20.8	19.5	15.0	20.3
	退牧日	57.5	55.7	52.3	52.8

採食量は春はP多区=N多区>NPK欠区>K多区、出穂後期はNPK欠区>N多区>K多区=P多区、秋期はK多区>N多区>P多区>NPK欠区の順に多く、年間ではN多区>P多区>K多区>NPK欠区の順に多い傾向を示した。

年間平均採食率ではN多区=NPK欠区>P多区>K多区の順であった。

以上の結果から年間を通じての採食性をみるとN多区及びNPK欠区で比較的好く、K多区は比較的悪い傾向を示した。

3 ミネラル含量の動向

結果は図3に示すとおりである。

N ; N多区は8月を除いていずれの区よりも含量が高く

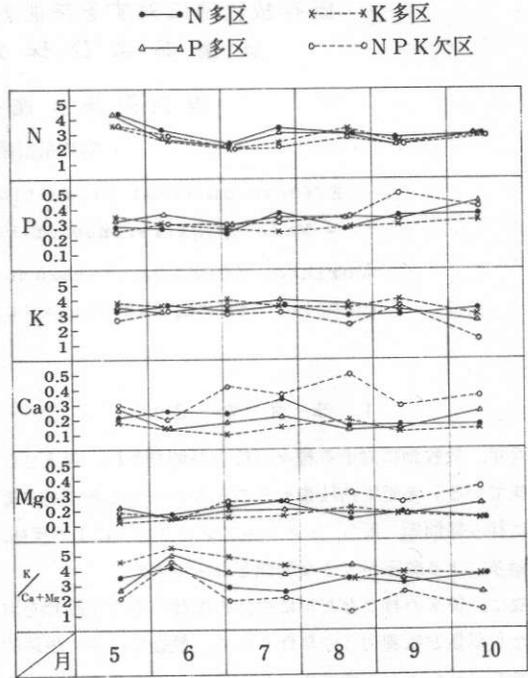


図3 各施肥別におけるミネラルの動向

N多用の効果が明確に示された。

P・K ; 各処理区での一定の傾向がみとめられなかった。

Ca・Mg ; 出穂期前までは各処理区とも差はみとめられないが、夏以後、NPK欠区はN多区、P多区、K多区よりも多く特にCa含量についてはその差が顕著であった。

K/Ca+Mg ; いずれの区もNPK欠区の一時期を除いてどの処理区でも2.2以下にすることが困難であった。K多区は夏以前は特にその値が高かった。

4 考 察

以上の結果をもとに若干の考察を加えると、経年草地に、N・P・Kの各成分比を変えて造成しても、草中のミネラル含量に大きな変化を生じさせることはできなかった。

したがって、草質改善を計る場合、造成時における土壌改良資材の種類、構成成分比等の検討が大きな意味をもつものと考えられる。

年間草量、採食量はN多用、K多用で多くなるのに対して、採食性(24時間後の採食量・率)でみた場合、N多用、NPK欠区で高い傾向を示すのに対して、K多用の場合は低い傾向を示した。このことは、ミネラルバランスとの関連をも含めて、施肥成分比が採食性にかなり影響をもっているものと推察され今後さらに検討する必要がある。