

## アルファルファ混播草地の施肥法

### (2) カリの施肥法

村田 憲昭・広田 千秋・蛸島 基

(青森県畜産試験場)

Fertilization of Alfalfa-Orchardgrass Mixture

### (2) Potassium fertilization

Noriaki MURATA, Chiaki HIROTA and Motoi TAKOJIMA

(Aomori Prefectural Experiment Station of Animal Husbandry)

#### 1 はじめに

前報に引続き、アルファルファ混播草地の永続性を確保するためのカリの施肥法について検討した。

#### 2 試験方法

(1) 試験場所：青森畜試場内（前歴はオーチャードグラス主体採草地）。(2) 試験処理：表1のとおり。(3) 播種期：1988年8月11日。(4) 造成時の施肥（10a当たり）：炭カルをpH6.5矯正量，BMよりんをりん酸成分で20kg，基肥をN-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=3-6-6kg，堆厩肥を4t。(5) 利用年の追肥量（10a当たり）及び供試肥料：K<sub>2</sub>Oは試験処理のとおり，N及びP<sub>2</sub>O<sub>5</sub>は追肥毎にそれぞれ3，5kg施用。供試肥料はNが尿素，P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>が苦土重過石，K<sub>2</sub>Oが硫酸加里。(6) 供試草種，品種及び播種量（10a当たり）：アルファルファ（キタワカバ，以下AL）2.0kgとオーチャードグラス（オカミドリ，以下OG）0.5kgの混播。(7) 刈取回数：年3回刈。(8) 試験規模：1区3×3=9m<sup>2</sup>，4反復，乱塊法。

表1 試験処理

区名	K <sub>2</sub> O施用量 (kg/10a)			合計
	早春	1番草後	2番草後	
K0	0	0	0	0
K2	2	2	2	6
K4	4	4	4	12
K8	8	8	8	24
840	8	4	0	12
660	6	6	0	12
642	6	4	2	12

#### 3 試験結果及び考察

##### (1) カリ施用量が収量及びAL率に及ぼす影響

1) 図1はカリ施用の影響を刈取期別に表したものである。

AL収量は各番草においてカリ増施に伴って増収する傾向を示した。8kg施用区の収量は無施用区に対して1番草で22%，2番草で16%，3番草で29%の増収となり，ALは施用されたカリによく反応した。しかし，収量の増加は

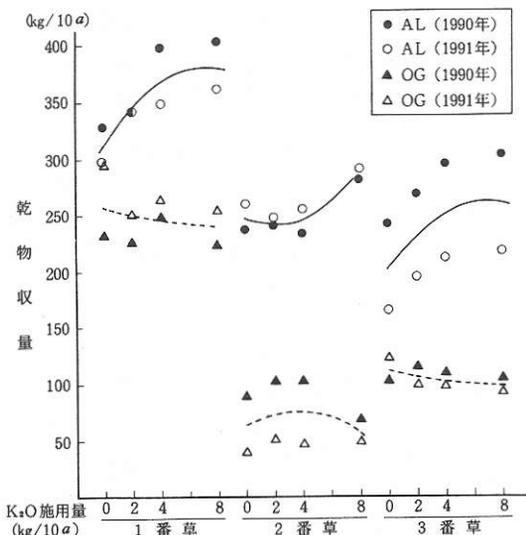


図1 カリ施用量と収量の関係

2番草を除いて4kg/10a以上の施用で頭打ちとなるため，年間のカリ施用量は12kg/10a程度（K4区）が適当と考えられた。一方，OG収量は各時期ともカリを施用しても横ばいか，またはやや減収する傾向にあった。

2) 刈取期別のALの草種構成割合（以下AL率）についてみると（表2），1番草及び3番草ではカリ増施に伴ってAL率が高まる傾向を示したが，1番草では約60%，3番草では約70%とおおむね適正值の範囲にあった。しかし，2番草ではカリ施用量に関わらず80%前後の高い値を示し，また3番草についてもカリ増施によってAL率が70%を越える危険性があるため，再生草に対してはカリ多肥

表2 刈取期別AL率

区名	1番草	2番草	3番草
K0	54	80	64
K2	59	76	68
K4	59	77	71
K8	61	83	72

注. 利用2～3年目の平均値。

は避けることが適当と考えられた。

(2) 牧草中のカリ含有率

牧草中のカリ含有率は図2に示すように、AL、OGともカリ増施で顕著に高まった。草種間の比較ではOGがALより約1%高い値となった。カリ施用量は牧草のカリ含有率が限界濃度以下にならないように設定する必要があるが、両草種の限界濃度を乾物中1.6%<sup>1) 2)</sup>とすると、OGはカリ無施用であってもこの水準以上になることが示された。一方、ALのカリ含有率を1.6%以上とするためには早春5.4kg以上、1番草後2.0kg/10a以上のカリ施用が必要であった。

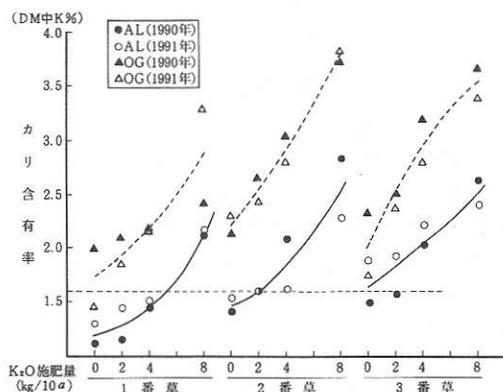


図2 カリ施用量とカリ含有率の関係

(3) カリの施肥配分の違いが収量性に及ぼす影響

年間カリ施用量を12kg/10aとした場合の施肥配分と収量の関係を表3に示した。840区、660区、642区は等分施肥のK4区と比較して、AL+OG年間収量の差はほとんどなかった。しかし、時期別のAL収量をみると1番草では660区がK4区とほぼ同等であったが、642区及び840区

表3 カリ施肥配分が収量、AL率に及ぼす影響

区名	ALの収量指数			AL+OG 年合計	AL率 (%)		
	1st	2nd	3rd		1st	2nd	3rd
K4	100	100	100	100	59	77	71
840	93	108	86	100	56	80	61
660	99	109	89	101	58	78	66
642	96	111	88	99	58	81	65

注. 利用2~3年目の平均値。

は4~7%減収した。また、これら3処理はK4区と比較して2番草では10%程度増収し、3番草では約10%減収した。一方、AL率は1、2番草では変動が小さかったが、3番草ではK4区より5~10%低下した。

(4) 置換性カリ含量

利用3日目における土壌中置換性カリ含量の推移を表4に示した。等分施肥した処理区については、カリを増施することにより置換性カリ含量が増加した。春から秋にかけての含量を比較すると、カリ施用量が1回当たり2kg/10a以下の場合には置換性カリが収奪され、4kg/10a以上では蓄積する傾向がうかがわれた。一方、施肥配分を変えた処理の置換性カリ含量は、同じ年間施用量のK4区が21.4mg(秋)であるのに対して各区とも13mg程度となり、また採取時期の変動も小さいことから明らかにカリの蓄積が抑制されていると判断できる。

表4 置換性カリ含量

(K<sub>2</sub>O mg/100g)

区名	春	秋
K0	11.6	9.0
K2	14.3	10.4
K4	16.6	21.4
K8	26.1	33.9
840	16.1	13.7
660	13.7	13.9
642	12.8	12.4

注. 土壌は1991年に0~5cmの部位から採取した。

4 まとめ

アルファルファ混播草地に対するカリの施肥法は、収量性、草種構成割合、カリ含有率及び土壌中の置換性カリ含量等を総合的に考慮し、早春及び1番草後に6kg/10a、2番草後は無施用とすることが適当と判断された。

引用文献

- 1) Gerwig, J. L.; Ahlgren, G. H. 1958. The effect of different fertility levels on yield, persistence and chemical composition of alfalfa. Agron. J. 50: 291~294.
- 2) 野村 忠弘. 1990. 牧草の収量向上と無機組成改善のための施肥管理方式に関する研究. 青森畜試報 16: 1-108.