

2 アルファルファに対する施肥量について (畜試草地部)

(1) 背景とねらい

アルファルファに対する適正施肥量を明らかにするため三要素試験を実施し、知見を得たので指導上の参考に供する。

(2) 技術の内容

- 1) 窒素肥料は根粒菌が着生するまで、イネ科牧草と同程度の施肥が必要であるが、着生後は窒素の施肥は不要である。
- 2) 磷酸肥料は造成時、磷酸吸収係数の2%の磷酸を施用すると播種後1~2年は追肥効果が認められないが、3年目では10a当り20kg(刈取毎5kg)追肥区が最多収であった。

また、植物体の適正 P_2O_5 含有率は0.65%(DM)前後、0.7%以上はぜい沢吸収と考える。

- 3) 加里肥料は三要素中最も肥効が高く、年間10a当り32kg追肥が最多収であり、また、アルファルファの吸収加里に対する施肥加里の比率が1:1にするにも32kgであったことから32kg施肥が必要である。

植物体の K_2O 含有率は20%(DM)以下では加里欠乏、適正は30~35%、40%以上はぜい沢吸収と考えられる。

- 4) 跡地土壌の置換性加里は土壌100g当り30mg~40mgが適正と考えられる。

(3) 指導上の留意点

根粒菌が着生していない場合は葉色が淡緑色である。

(4) 関連課題名

寒冷地におけるアルファルファ導入による粗飼料品質改善(昭和52~56年)

(5) 参考資料

- (1) 岩手県畜産試験場成績概要書(昭和53~54年)
- (2) 北海道農業試験場研究資料(No.6)

(6) 主要成果の具体的数字

表1 試験区の構成

刈取毎施肥量 kg/10a

区名	N 区			P_2O_5 区			K_2O 区		
	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
無肥区	0	5	8	4	0	8	4	5	0
少量区	2	5	8	4	2.5	8	4	5	4
中量区	4	5	8	4	5.0	8	4	5	8
多量区	8	5	8	4	10.0	8	4	5	12

改良資材施用量(kg/10a)

炭カル1000、熔磷180

表2 乾物収量

kg/10a

試験年次	N				P ₂ O ₅				K ₂ O			
	0	少	中	多	0	少	中	多	0	少	中	多
S52	295 (100)	321 (109)	308 (104)	348 (118)	333 (105)	304 (96)	316 (100)	303 (96)	326 (111)	310 (106)	293 (100)	316 (108)
S53	1286 (100)	1354 (105)	1342 (104)	1321 (103)	1269 (100)	1205 (95)	1267 (100)	1187 (94)	820 (61)	1304 (97)	1340 (100)	1273 (95)
S54	1218 (100)	1175 (96)	1186 (97)	1213 (100)	926 (89)	926 (89)	1040 (100)	1019 (98)	219 (21)	877 (84)	1040 (100)	950 (91)

()はN無肥料、P₂O₅ と K₂O 中量区を100とした指数

表3 ミネラル含有率(年平均)

DM%

試験年次	N				P ₂ O ₅				K ₂ O			
	0	少	中	多	0	少	中	多	0	少	中	多
S52	2.27 (100)	2.66 (117)	3.05 (134)	2.68 (118)	0.55 (100)	0.57 (104)	0.58 (105)	0.56 (102)	1.99 (100)	2.66 (134)	2.60 (131)	2.91 (146)
S53	3.28 (100)	3.12 (95)	2.94 (90)	3.01 (92)	0.64 (100)	0.67 (97)	0.67 (105)	0.68 (106)	1.30 (100)	2.51 (193)	3.13 (241)	3.64 (280)
S54	3.68 (100)	3.53 (96)	3.48 (95)	3.73 (101)	0.66 (100)	0.64 (97)	0.67 (102)	0.72 (109)	1.20 (100)	3.04 (253)	3.46 (288)	3.92 (327)

()はN無肥料 P₂O₅ と K₂O 中量区を100とした指数

表4 三要素施肥量に対する吸収比

kg/10a

区名	N 区			P ₂ O ₅ 区			K ₂ O 区		
	吸収量 (A)	施肥量 (B)	A/B	吸収量 (A)	施肥量 (B)	A/B	吸収量 (A)	施肥量 (B)	A/B
無肥	44.34	0	0.0	6.05	0	0	2.74	0	0
少量区	41.16	8	5.15	5.66	10	0.57	25.48	16	1.59
中量区	40.69	16	2.54	6.72	20	0.34	34.99	32	1.09
多量区	45.43	36	1.26	7.21	40	0.18	36.99	48	0.77

表5 跡地土壌

試験年次	部位 cm	有効りん酸				Ex K ₂ O m/100g			
		P ₂ O ₅				K ₂ O			
		0	少	中	多	0	少	中	多
S52	0~5								
	5~10	2.99	2.38	2.29	2.20	9.5	11.5	13.5	20.0
S53	0~5	0.60	1.00	2.50	3.95	9.0	20.0	37.0	76.0
	5~10	0.55	0.65	0.60	0.95	5.5	14.5	10.0	33.0
S54	0~5	—	—	—	—	7.0	20.0	33.5	52.0
	5~10	—	—	—	—	3.5	12.0	30.0	47.5