

藝園牧草



牧草作の伸びるところ

力の入れどころ（前篇）

田垣住雄

草地農業が遅れ馳せながら全国的に叫ばれてから、牧草作はたしかに伸びて来た。牧草種子の面から見ても昭和三十四年には一五九万俵万俵の線から昭和三十四年には一五九万俵の線に昇つて、六割増の需要量を示すに至つたが、予想していたほどは伸びていない。

この伸びなやみにはいろいろな理由があるであろうが、詮じつめると牧草作の良さがまだ十分に認識されていないこと、認識しても実践上の隘路があまりに多いからであろう。

ところがアメリカのような進んだ国でも、大抵の農家が牧草を持ち得ないと不平を言い、また牧場の三分の二は十分な牧草を持つてないということが、近頃の農場管理の調査に書かれている。しかしここで牧草というのは良い牧草のことを意味している。そして、このような怠慢の原因としては、牧草に適当な肥培が行われていないこと、牧草が不適当に喰わされていることの二つをあげている。そこで、先ずこのアメリカの見解をかいつまんで参考にしながら

ら、我が国の牧草作の伸び悩んでいる姿を偲びながら、力の入れどころを述べてみよう。

a 適当な肥培が行われていいこと

牧草などひとりで育つものと考えて、最も瘠せた土地が牧草地に適用されているが、これは勿論間違いであつて、牧草も家畜同様に肥培されなければならない。牧草をかなり生産しようとすれば、家畜同様に飼合のとれた施肥をしなければならぬ。磷酸は穀実中に總磷酸の約七五%を含むし、乳産では一三〇頭の乳牛の年泌乳量と等量のものが含まれるので、大量的磷酸が取り出されるから、これを補給しなければならない。

加里はそれほど大きくないが植物が肥大するには必要であるし、溶出も多いので相

窒素は禾本科牧草では磷酸、加里と殆んど同じ割合で吸収利用されるが、豆科牧草を混入すればそれほどの必要はない。窒素は年々一エーカー当たり非共生菌で二五磅、豆科根瘤菌で八〇磅ほど固定されるので、豆科共生菌の働きを増すほど自給的になる。また厩肥一トント当り約一〇磅を含むので、これを多給すれば良い。

石灰は牧草からも穀類からも失われ、乾物一トントには約五〇磅を含むので、その補給が重要である。

堆肥肥中には窒素のほか植物の同化したものもすべて含んでいるから、それらが補給されることになるが、その全部が補填されるものではない。

例えば飼料中の磷酸は約三〇%が家畜に吸収せられ、約七〇%が厩肥になれるが、厩肥になつてから

約二〇%が失われるの

で、残りの約五〇%が土中に還元されるに過ぎない。だから、完全に還元しても、約半分は補填しなければならない。

◇牧草作の伸びるために力の入れどころ（前編）：田垣住雄：二〇一九年五月号

◇傾斜地の飼料作物並びに牧草の栽培：伊藤健次：二〇一九年五月号

◇西南暖地飼料作物見聞記（回）：中野富雄：二〇一九年五月号

◇東北地方の酪農と飼料栽培：三浦梧楼：二〇一九年五月号

◇乾燥地に適する混播牧草の栽培について：高木晴吉：二〇一九年五月号

◇花芽の分化発育を中心とした果菜類の育苗（回）：八鍬利郎：二〇一九年五月号

表紙写真の説明

樹陰を求めて……札幌市郊外にて

牧草と園芸七月号目次

余り早く飼料にすると栄養がなく成長が遅れ不利益である。大抵の草は飼料にするまでに五七一〇時の草丈まで生育させるのが重要である。

余り早く牧草を飼料にすること、夏季あまりに接近して収穫すること、余り遅く収穫されることの三つの誤用が主なものである。余り早く飼料にすると栄養がなく成長が遅れ不利益である。大抵の草は飼料にするまでに五七一〇時の草丈まで生育させるのが重要である。

b 牧草が不適当に用いられないこと

う。（これが後篇である）

まず以上のようない主要成分の肥培が適当に行われていないことが、良い牧草作の伸びない理由であるが、さらに微量元素のことが問題になる。このことは別に述べよ

が良く、如何なるときも地上三時内の草丈で飼料にするのは不利であつて、植物栄養が綠葉で作られるのであるから、速かに伸びるとしても残葉が相当になればならない。だといつても無闇に草丈を伸ばすことには栄養も落ちるし、草根部への日光投射を妨げて根系の發育を不振にし、分けつ再生力を低下するような不利益があるので、草丈を高く伸ばす必要はない。良い放牧地では草丈は一〇時内外を限度として維持し、草生密度を高めることが大切である。だか

ら喰わせ過ぎて三時以下にしないように、また伸ばし過ぎて一〇時を越えないように適用すれば、それが最良である。

夏季には牧草の成長が止まつて、栄養成長期から繁殖成長期に入る時期であるから、あまり頻繁に接近して利用すると、成熟結果や根系分芽を遅延し、翌年の草生に影響し、不利な結果を招くことになる。余り遅く収穫すると粗剛になつて栄養分

を減じ、とくに可消化成分を低下し、量は多くても質が悪くなるので、有効度を減じ、手数をかけた割合に利益があがらぬことになる。

c 適当な種子が用いられていないこと

種子を選ぶということは、どんな作物でも重要なことであるくらいは、誰でも知っているのであるが、牧草種子の生産、配給に対する政府の施策がもつと進まないと、農家が安心して希望の種子を入手できない。アメリカでも、その他の国でも牧草作の伸びにつれて、種子管理の施策を進めているので、我が国もこれに準じて方策を樹立しなければならぬ。種子販売業者に至っても夫々信用の高い種子の配給を心掛けているであろうが、これは種子商だけでは解決できない問題であるから、種子生産、販売業者、及び輸入業者を含んで団結し、政府当局と協力して、一日も早く種子政策を決定

アメリカでさえ、この怠慢が指摘されて
いるほどであつて、怠慢は我が国だけでは
ないようであるが、我が国の怠慢振りは一
層目につくわけである。

近頃だんだん牧草作方面の芳しい成績が
発表せられ、良い牧草作の真価が把握され
出したことは誠に喜ばしいことであるが、
これを伸ばすためにはもつと力を入れたい
ものである。(次号は後編)

(筆者は札幌市在住、草地農学特に草資源の改良造成並びに利用増進の方策について権威ある研究家であります)

第一表 ビタミンの含有料
(斎藤博士による)

铜 料 名 俗 书

銅 料	名	単位
し	そ の 葉	20,000
は	ぎ・く ず	15,000
よ	も ぎ	10,000
野	草 (荳科)	10,000
甘	諸 葉	10,000
青	刈 大 豆	10,000
オ	ーチャード	9,800
野	(いね科若草) 草	8,000
ル	ーサン(茎葉)	7,000
れ	ん げ	6,000
甘	諸 蔓	5,620
赤	ク ロ バ 一	5,120
大	根 葉	5,000
人	参	3,000
か	ぼちや(黄色)	2,000
黄	ろ 色 と う も	600
ろ	こ し (実)	
大	豆 (実)	300
ふ	す ま	30
小	麦	20
稻	わら・麦わら	0
米	糠	0

ビタミン・ミネラル類と飼料作物

乳牛の繁殖障害の中、最も多くを占める卵巣の障害の原因は、飼料の面においては、濃厚飼料の多給による蛋白質の過剰と、一面においてはビタミン類及びミネラル類の不足に起因することが多い。まずビタミン類については、乳牛で最も欠乏しやすく大量に必要とされているのはビタミンAで、これは一日の必要量は、泌乳一八キログラム内外のものでは一五万単位（カロチン約二三〇ミリグラム）、泌乳していない成牛でも一〇万単位（カロチン約一五三ミリグラム）、仔牛でも五・六万単位（カロチン約八〇ミリグラム）とされている。次いで比較的多くの必要とされるものはビタミンDで、これは一日に五、〇〇〇～六、〇〇〇単位とされている。さらに繁殖に関する多くのものとしては、ビタミンC及びEであるが、いずれも比較的少量で足り、普通の場合あまり欠乏の心配はないといわれ、ビタミンAの豊富なところには同時に多く含まれている。

ビタミンAが欠乏するときは、不妊症、流産などの原因となる。章吉の記述によれば、卵巣の障害の原因は、飼料の面においては、濃厚飼料の多給による蛋白質の過剰と、一面においてはビタミン類及びミネラル類の不足に起因することが多い。まずビタミン類については、乳牛で最も欠乏しやすく大量に必要とされているのはビタミンAで、これは一日の必要量は、泌乳一八キログラム内外のものでは一五万単位（カロチン約二三〇ミリグラム）、泌乳していない成牛でも一〇万単位（カロチン約一五三ミリグラム）、仔牛でも五・六万単位（カロチン約八〇ミリグラム）とされている。次いで比較的多くの必要とされるものはビタミンDで、これは一日に五、〇〇〇～六、〇〇〇単位とされている。さらに繁殖に関する多くのものとしては、ビタミンC及びEであるが、いずれも比較的少量で足り、普通の場合あまり欠乏の心配はないといわれ、ビタミンAの豊富なところには同時に多く含まれている。

歯などの発育不全から、骨軟症性の疾患の原因となり、ビタミンEが欠乏すると、胎児の発育不全および流産などの原因となり、繁殖にも直接影響を及ぼす。

ミネラル類では、通常多量に必要なものは、石灰と塩堿であるが、これらが必要量は別の項目でも述べられているので省略し、ここでは微量元素ミネラルについて述べる。微量元素ミネラルとして挙げられているものは、銅、鉄、マグネシウム、マンガン、ヨード、コバルト、亜鉛、硫黄など多数に上るが、何れも一日の必要量は極めて微量で、体重五五、〇キログラムの乳牛では、マグネシウム三、〇ミリグラム、鉄九、〇ミリグラム、マンガン九〇ミリグラム、銅一、〇ミリグラムといわれ、また成牛でコバルト二、〇ミリグラム、亜鉛一、〇ミリグラム、マグネシンウム二、八五ミリグラム、マンガン五、〇ミリグラムなどとされている。

ビタミンAは青草や青刈飼料の中に多く含まれているが、その含有量は第一表のごとくなっている。

また栄養上必要な微量元素ミネラル類も、青草などの発育不全から、骨軟症性の疾患の原因となり、ビタミンEが欠乏すると、胎児の発育不全および流産などの原因となり、繁殖にも直接影響を及ぼす。

ビタミン・ミネラル類と飼料作物

歯などの発育不全から、骨軟症性の疾患の

乳牛の繁殖障害の中、最も多くを占める
卵巣の障害の原因は、飼料の面においては、

原因となり、ビタミンEが欠乏すると、胎児の発育不全および流産などの原因となり、繁殖でも直接影響を及ぼす。

良否の系統がめだつことなど、種子精選を伴わぬ限り良い牧草作が伸びない。退化したホワイトクロバーや針金様のチモシーでは、いくら作つてもたいたいした効果はあがらない。これらは肥培管理とも関連しているわけだが、元々種子管理の欠陥が影響して、いる場合が少くない。

むすび