

暖地夏作飼料の準備

続 省 三

暖地における春から秋にかけての飼料作物は、青刈とうもろこしやテオシントなどの青刈が主体となるが、これら重要な作物の播種時期を前にして、作付の計画や、種子や肥料の準備などの一般的に注意しなければならない点について考えてみたい。

1 作付の計画

一年の計は元旦にありといわれ、この一年間の作付計画は、既に十分練られていると思う。夏作物の具体的な作付計画は、作物別、作付圃場別に、さらに詳しく検討して樹てなければならぬ。

(1) 作付面積は十分か

夏作飼料の作付面積は、十分確保出来るだろうか。作付面積は、まず夏から秋にかけての生草給与計画から決めなければならぬが、一般に乳用牛一頭当たり一日間の生草給与量は、良質のもので少なくとも六〇キは計画しておきたい。とくに水分の多いものでは、七〇キ程度を用意しなければならぬ。この際、盛夏期であれば、けいはん草や野草がどの程度得られるか、秋期であれば、草地からの程度の牧草が収穫できるか、そのほか晩秋のいもづると

か、あるいは蚕沙などの量を推定して、これを給与計画量から差引き、耕地に作付ける飼料作物の面積を算定しなければならぬ。

次に、夏作飼料としては、この冬から来春にかけての貯蔵飼料用としてのサイレージ原料の重要な青刈とうもろこしや、ソルゴーなどがあるが、サイロの容積から算定したサイレージ数量に対し、やや余裕をもたせて、栽培面積を算定しておかなければならない。

最近、酪農家が付近の農家と契約して飼料作物を生産してもらい、これを購入するような事例が出ているが、土地や労力の関係を考えて、やはり理想とする数量の飼料作物を確保したいものだ。

(2) 作物の種類は適当か

夏作の飼料作物としては、青刈とうもろこしが主体となっているが、これはその反収からみても、また作りやすさからみても優れているからであろう。しかし、作付地の土壌条件とか、早魃などの気候条件などを考えると、労力調整の面も考慮して、もう一度作物の種類について検討の要がある。

多収性については、あとに述べる品種との関係もあるが、青刈とうもろこし、テオシント、ソルゴーなどは極めて多収であり、青刈大豆やカウピーは低いから、最近前記多収作物の作付は急増しているのに、後記青刈大豆の作付面積が全く伸びないのは、この間の事情がよく認識されているからだろう。

埼玉県で夏作飼料作物の種類比較を行なった試験成績によると、青刈とうもろこし長交二二七が反収七、三三〇キに対し、三回刈りのソルゴーは七、四一〇キから最高九、三七〇キまで差はあるが、かなり収量は高い。これに反し、テオシントやスーダングラスは低い結果となっている。

しかしながら、各地の飼料作物特別指導地における成績を調べると、かなりの多肥栽培を行なえば、青刈とうもろこしでは反収六〇七キ、ソルゴーでは二〇三回刈で八〇九キ、テオシントでは三〇五回刈で八一二キくらいは期待できるものである。ただ作物の生育期間からみれば、青刈とうもろこしが、約二〜三ヵ月、ソルゴーやテオシントでは約四〜五ヵ月となるから、単純には作物の選定はできない。五月頃、同時に播種した場合に、青刈とうもろこしは七〜八月に六〜七キの収穫が可能だが、七〜八月にはソルゴーでは、三〜四キ程度で、第二回刈で二〜三キくらいが収穫でき、第三回刈は一キ以下になってしまう。これに対し、テオシントは初期生育が極めて遅いため、七〜八月の一〜二回刈には一〜二キ程度で、九〜十月の二〜三回刈に三〜五キ

が収穫できる。作物栽培の労力の面から考えると、テオシントやソルゴーのように、刈取り回数多くできるものは、耕起、播種の労力が節約できるという利点がある。

また夏期とくに乾燥して、とうもろこしに旱害の出る愛知や長崎とか、四国のある地方では、早魃に強いソルゴーが作付されている。逆にスーダングラスは、すずもん病が発生しやすいため、近年作付は減っている。このほか利用の目的別に考えると、サイレージ用としては、青刈とうもろこしが糖分が多く良質なサイレージが出来る点から一般に利用されているが、暖地では冬作の青刈えんばく、レンゲ、及び農場副産物としての、いもづるとなどが広く用いられている。頭数が増加してくれば、労力面を考慮しても、あるいは、土地利用面を考慮しても、最大収量時に収穫、サイレージ貯蔵して給与することの必要性が増してくる。この場合の夏作のサイレージ原料作物としては青刈とうもろこしが中心だが、今後はソルゴーの一回刈利用も考える必要があるようだ。

(3) どこに作付けるか

現在の夏作青刈作物類の一〇キ当たり栽培に要する時間は七〇〜一〇〇時間となっており、この過半は圃場までの往復のための時間にとられている。今後多頭化飼養へ発展させるためには、この栽培所要時間を三〇〜五〇時間まで切り下げる必要があるが、これには省力栽培法の採用や、栽培、収穫、調製作業などの機械化に合わせて、作付圃場を近くにすることに注意しなければならない。

飼料作物の作付場所は、できるだけ畜舎の近くの圃場を選ぶべきで、これは飼料作物を青刈利用する場合に、とくに注意すべきことであり、畜舎から作付圃場までの往復時間は、毎日青刈利用する関係から、かなり問題となる。まして、放牧などの計画がある場合は、畜舎に隣接した圃場を必ず使用すべきである。このためには、水田地帯の酪農家で畜舎に隣接した水田を畑に輪換している事例があり、また水田裏作において、畜舎に近いところを借りて作付している事例などがあるが、これらも充分考える必要があるだろう。

2 種子の準備

夏作飼料作物の種子は既に手配中か、あるいはもう購入済であろうが、もう一度品種とか、種子の品質について、検討してみよう。

(1) 暖地における品種の選びかた

品種を選定する場合には、勿論その品種の生産性が高いことが第一条件であるが、青刈利用か、サイレージ利用かなどの利用目的とか、利用する時期に充分生育するような、適応品種を選ばなければならない。以下、夏作飼料作物の多収穫品種について述べると、

○青刈とうもろこし

暖地における品種としては、ホワイトデントが主体で、おそらく全作付面積の七〇％を占めているだろう。ホワイトデントはエローデントに比較して晩熟であり、青刈利用にもサイレージ利用にも用いられてい

る。

一方、エローデントは初期生育が早く、早熟であるから、早期利用に向いているし、エローデントとホワイトデントとを比較するに、極早期青刈の場合、収量はほとんど変わらないが、次第にホワイトデントの方が多くなり、最終的には二―三割程度ホワイトデントの方が収量が高くなるようだ。しかし、香川県種畜場における試験成績からみると、生草収量において約二割の差があるのに、固形物の点ではあまり差がないような結果も出ているから、早期にある程度成熟した養分の高い青刈を得るのには、エローデントが適し、ホワイトデントはまず収量を上げ、しかも播種時期も幅広く、長期に利用するのに適している品種といえる。

これらホワイトデント及びエローデントには、各産地における系統があり、それぞれ特色もあるが、暖地で採種されたものの方が、同系統でも収量が高い傾向がある。青刈とうもろこしの採種事業は、国がその管理事業に対し助成しており、採種組合の全国協議会も結成されている。この系統機関あるいは有名種苗会社で取り扱っているものは、種子として生産された良質のものであるが、異常に安売りされる種子は雑穀として生産されたものを種子に代用した不良品が多いから注意が必要である。

次に、青刈とうもろこしの一代雑種としては、長交二二七号が一般に使用されるが、各地の試験成績ではホワイトデントと同程度あるいはそれ以上の成績となっている。特性はおおよそホワイトと同様とみてよ

い。

またこのほか、熊本の大デッチ、早玉など、地域的に適した系統がある。

○ソルゴー

ソルゴーには、赤実、黒実などの在来種のほか、ブラックアンバー、アトラスなど数多くの品種があるが、最近の品種比較試験で注目されるのは交雑種が極めて多収の成績が表われていることで、その成績の一部を示すと第一表のとおりである。

第1表 ソルゴーの品種比較

品 種	播 種 期	収 穫 期	刈回数	収量(10%) キロ
在 来 (赤 実)	5月14日	7月21日	3 回	7,970
在 来 (黒 実)	〃	7月27日	〃	7,410
雪印ハイブリッド	〃	7月27日	〃	9,370
ニューソルゴー	〃	7月27日	〃	8,910
交雑種	6月22日	8月13日	2 回	8,600
試 作 中	〃	8月27日	〃	8,710
NK 300	〃	〃	〃	7,490
NK 310	〃	〃	〃	11,530
NK 315	〃	〃	〃	9,870
NK 330	〃	〃	〃	

注 埼玉県種畜場における優良系統比較試験より。

利用方法としては、二―三刈の青刈利用されるが、これら交雑種は主としてサイレージ用として、一度刈で多収穫を目的に育種されている点からみると、今後はサイレージ用青刈とうもろこしに代って作付することも考えてよいであろう。

○青刈大豆

暖地向の品種としては黒千石がもっとも適している。黒千石の中にも、現在多くの

系統があるが、黒千石の採種地が暖地に限定され、その採種経済性の問題があるため、採種量は需要に対し不足しているの、系統別に希望量を満たすまでに至っていない。

黒千石より早生の青引、岩手黒目、刈系などは、早期に作付するのに適している。

(2) 優良種子を選ぶこと

わが国の畜産農家は、優良種子に対する関心が未だ薄い傾向があるが、これは従来の穀作経営は種子は自給するのが建前で、毎年種子を購入しなくてはならない畜産の経営に不馴れなのが原因であろう。このため、ただ単に安い種子に希望が集中して、よく問題を起すことがあるが、今後は優良種子を入手するよう、十分注意したい。

優良種子がいかに有利かということ、実質的な発芽種子の価格に換算する方法で事例的に説明すると、一キ二五〇円の牧草種子で、発芽率八〇％のものは、発芽する種子〇・八キで二五〇円であるから、発芽種子一キは三一三円に相当する。ところが発芽率九八％で保証された種子一キ三〇〇円のもの、見かけは二〇％高であったも、発芽種子一キでは三〇六円となり、実質的には逆に保証種子の方が二割安ということになる。しかも、安い種子は、往々にして時間を経過した種子が多く、発芽力はあっても活力が劣り、播種後発芽しても、初期生育が悪かったり、立枯れるようなことも起りやすいから、あとあとのことを考えると、いかに優良種子を選ぶことが重要か、理解できよう。

暖地における夏作飼料作物は、青刈作物が主体で、これら大粒種子は幸なことに発芽率の低いことは極めて少ない。しかし、種子の発芽が悪いため播き直したり、収量が低く、給与計画がすっかり狂ったというような事例が毎年起っている。これは、勿論出荷された場合に、すでに発芽力が低下している場合もあるが、購入してから農家の保存状態が悪いため低下することもある。種子の保存には充分注意したい。とくに、夏作の場合、梅雨期を過ぎることがあるが、この場合は問題が起りやすいものである。

種子保存は、まず乾燥した低湿、低温の場所を選ぶことで、地面に直接置いたり、むれやすいものと積むとか、風呂場や炊事場の近くに置くことなどは、絶対避けなければならぬ。完全な保存方法としては、天日で十分乾燥してから、ビニールの袋などに貯蔵することがおすすめされるが、この際、乾燥不十分のものをビニール袋に入れると、かえって悪い結果を招くことがあるから注意すること。

また、播種の二週間くらい前に、念のため発芽試験を簡単に行なっておき、若し発芽力が低下している場合は、その分だけ増量して播くような方法をとるとよい。

3 肥料の準備

最近の青刈作物の多収穫栽培では、肥料はかなり多量に用いられるが、この肥料の準備はできているだろうか。施肥量と肥料の種類の決め方について検討してみよう。

第2表 暖地夏作飼料作物の10アール当たり施肥量 (単位 ㌔)

作物名	堆肥	硫安	過石	塩加	生草収量
青刈とうもろこし	1,500~2,000	20 ~45	30~ 50	10~15	5,000~ 7,000
テオシント	2,000~3,000	20(20)~30(45)	50~100	20~40	7,000~12,000
ソルゴ	2,000~3,000	20(20)~30(30)	50~100	20~40	7,000~ 9,000
スーダングラス	2,000~3,000	20(20)~30(30)	50~100	20~40	6,000~ 8,000
青刈ひまわり	1,500~2,000	20 ~30	30~ 45	10~15	4,000~ 6,000
青刈だいず	1,000~1,500	5 ~10	30~ 45	10~15	2,000~ 3,500

注 () は追肥分

肥料の増投の効果は、どの程度現れるかは、作物の種類や、その土壌の条件とか栽培方法などによって違ってくるものだが、例えば、昭和三十六年に実施した千葉県特別指導地の青刈とうもろこしの成績から、その経済効果を試算すると、第三表の通りで、化学肥料一、〇〇〇円当たり

(1) 施肥量について
施肥量の決め方は、厳密に言えば収穫された作物の成分の吸収量から算出すべきだが、実際には試験場や普及所で指導する耕種基準をもとにして決めることが多い。これを全国の県別に調べると、非常に多量の金肥を計上している県もあるし、それ程でもない県もあるが、その平均的な施肥量を記すと第二表のようになる。

第3表 青刈とうもろこしの施肥の経済効果

区分	施肥量				10アール当り収量	化学肥料の増産額	化学肥料の増産額	左の価格	耕種概要
	堆肥	硫安	過石	塩加					
標準区	キロ 1,000	キロ —	キロ —	キロ —	キロ 4,800	円 —	キロ —	円 —	6月15日播、畦幅70センチ、10%当り5株間45
改善A	1,000	15	30	5	5,540	804	920	5,270	6月15日播、畦幅70センチ、10%当り5株間45
改善B	1,000	15	30	5	6,690	804	2,350	13,500	6月15日播、畦幅65センチ、10%当り5株間

注 1 昭和36年、千葉県北部畑地飼料作物特別指導地成績。

2 化学肥料価格は農林省委託共同通信社調査、38年12月小売価格、硫安40㌔793円、過石40㌔540円、塩加40㌔798円。

3 フスマ価格は30㌔800円とした。

りの増収量は、改善A区で九二〇㌔、改善B区で二、三三〇㌔となり、これに含まれる養分総量から濃厚飼料のフスマに換算すると、それぞれ一九八㌔、五〇七㌔で、これは三〇㌔八〇〇円のフスマに換算してそれぞれ五、二七〇円及び二三、五〇〇円となり、極めて化学肥料の増投の効果が高いこと

とがわかる。この経済効果は、反当二、〇〇〇円程度の化学肥料の施用額るときは大きい、二、〇〇〇円、三、〇〇〇円、四、〇〇〇円と施用量を増すにつれて、増収効果も少なくなことは、他の作物の場合と同様である。しかし、これからの多収穫栽培では、三、〇〇〇円程度はぜひ準備しておかなければならない。

一般に、一俵の購入飼料を節約して、一俵の金肥を飼料作物に施そうということがいわれるが、その経済効果からみても、ぜひ多肥栽培を実施したい。飼料作物は正直に答えてくれるはずである。

(2) 肥料の種類について

夏作の飼料作物は生育の早いものが多いことから、肥料の種類も速効性のものが重点に使用される。しかしテオシント、ソルゴの青刈利用などはかなり生育期間が長いから速効性の堆肥なども、多く利用しておくとうい。

多頭飼育の利点としての堆肥は、反当一〜二トは必ず施すこと。また牛尿は追肥に適しているもので、反当〇・五〜一ト程度を二〜三回に分けて施すとよい。

青刈とうもろこしなどには、適当な化成肥料が現在のところ販売されていないが、別の作物のものを代用する場合は、窒素分の多いものを選び、更に尿素など追肥すべきだろう。永年牧草類に対しては、この春に三要素とも施用し、追肥は窒素質肥料と加里質肥料を重点に施用するなど、作物の生育時期と、肥料の種類をよく組合せることも重要である。

(農林省畜産局自給飼料課 農林技官)