

暖地に向く飼料作物の栽培と草地改良

九州大学助教授・農学博士

江原 薫

先月号では暖地における飼料作物の一般的なことを述べたから、今月号からは暖地向き飼料作物の種類とその作り方について述べたい。

前に述べたように、暖地には多数の飼料作物があるが、それぞれの特長をよく知って誤りのないようにせねばならない。

二 飼料用トウモロコシ

暖地ではトウモロコシを青刈用に栽培することが最も多いが、サイレーシ用にも作る。元来トウモロコシを植物全体として利用する場合には、サイレーシ用に利用するのが最も有利であつて、青刈りして家畜に与えるのはその一部とすべきである。

しかし暖地ではトウモロコシは極めてよく生育し、青刈用ならば播種期の幅も広いので、現在のところ青刈用が多い。

一反歩の耕地にトウモロコシを栽培し、これから子実をとつて家畜に与えるより

も、サイレーシに収穫する方が五割以上も有利であることが証明されている。

特にトウモロコシ・サイレーシの利用は多くの飼料作物の中でも、一反歩からの栄養収量の最も多いものの一つである。

(一) 飼料用トウモロコシの品種の選び方
飼料用トウモロコシの品種は、寒地ではその熟期に最も注意しなければならぬが、暖地では現在のところ、品種も少数に限定されている。

収穫適期に相当の草丈に達し、子実が十分稔つていような品種ならば、サイレーシ用として申分ない。青刈用には子実があまり稔らぬうちに刈取るので、草丈の大きな品種がよい。

外国(主としてアメリカ)ではサイレーシ用品種は、子実用品種と同じものを用いている。というのはサイレーシには、子実が極めて大きな役割をもつているからである。この点については後に述べる。

現在暖地ではサイレーシ及び青刈用品種として一般に知られているのはホワイト・デントコーンと大デッチ等である。前者は特に一般に利用されている白色のデントコーンであり、草丈も大きい。マンモス・ホワイトデントから出たものとも思われる。大デッチは熊本県阿蘇地方の産で、フリント(硬粒種)・コーンであつて、子実は黄色であり、草丈もやはり高い。

その他、長野県農業試験場で育成中のエンシレーシ用の長交番号のついた、例えば長交二二一号等、有望品種が試験中である。

普通栽培は以上のような品種でよいが、これから恐らく問題になると思われるのは、水稲の晩期の前作或は早期跡の飼料用トウモロコシの品種である。

現在は普通栽培の品種と同じであつて、そのためサイレーシ用トウモロコシの収穫適期である子実の硬化期に達することは出来ない。将来この点は研究の必要がある。早生の品種を選ぶ方が有利になるかも知れない。

(二) 肥料

飼料用トウモロコシは肥料を多く要するもので、特に窒素及び堆厩肥は収量を著しく増加する。反当堆厩肥三〇〇貫、硫酸一〇〜一五貫、過燐酸石灰五〜八貫、塩化加里四〜五貫は施したい。特に窒素肥料は収量をあげる許りでなく、粗蛋白質

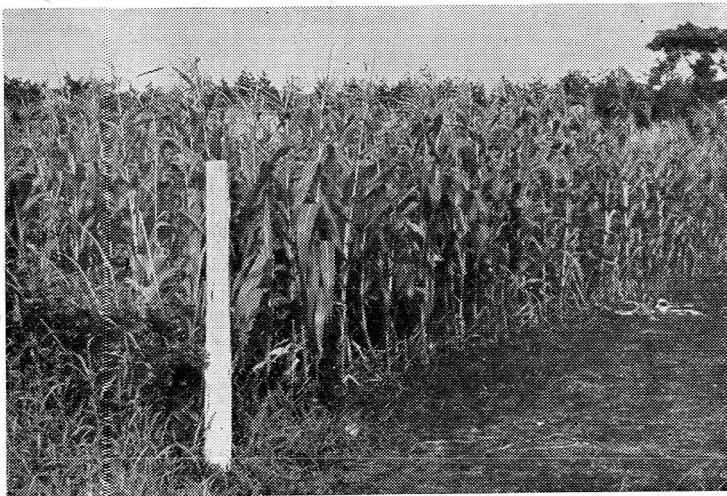
の含量を増加し、葉の枯上りを少くし、子実の収量も増加するので大切である。

(三) 播種期

多くの研究者によると、トウモロコシの発芽温度は、摂氏最低六〜一〇度、最適三二〜三八度、最高四〇〜四八度である。

早播にすぎると発芽前に腐敗することがあり、発芽後霜害を受けることもある。暖地では子実がよく稔らなくてもよいのなら相当おそくまで遅くことが出来る。

暖地では三月末から遅くことも出来るが、早播の場合はダイメイ虫に犯されるこ



青刈とうもろこし

とが多いので、この場合は、パラチオン、ホリドール等の薬剤散布を行わねばならない。多くの場合、ダイメイ虫等の回避のために五月中旬以降に蒔く。

八月下旬、九月上旬に蒔いても、その年によつて異なるが生草収量反当五〇〇貫をあげることは出来る。しかしサイレーシ用の収適期である硬化期まで子実が熟するためには、従来の品種では七月中旬頃までに蒔かねばならない。

(四) 播種法及び播種量
一般に青刈用には密播し、サイレーシ用には粗く蒔く。

サイレーシには畦幅二尺五寸〜三尺、畦間一尺〜一尺五寸位に、一株三粒蒔き、後に間引して一株二本仕立にする。青刈用に

は畦間二尺〜二尺五寸、株間五寸位がよい。しかし青刈の場合には条播にすることもある。

サイレーシ用には中粒種反当三升五合から四升の種子が必要であり、大粒種は二升五合から三升の種子が入用である。

青刈用には中粒種で五升から六升、大粒種で七升から八升蒔かねばならない。大豆及びカウピー等との混播については後に大豆及びカウピーのところ述べる。

(イ) 刈取
総じて未熟のトウモロコシは質の良いサイレーシを生成しない。即ち若刈に過ぎるとサイレーシは黒色を帯び、有機酸の含量



サイレーシ用とうもろこし収穫適期

高く栄養分の損失は比較的多くなる。

サイレーシを目的として刈取る時期は、サイレーシ製造における適当の水分等を考慮して、子実が硬化期(黄熟期、デントコーンでは子実の上部が少し凹んでくる時期)に達したときが適期である。

この時期には、

① 植物体の栄養分生産は大体最高に達し、② 葉の損失は極めて少く、③ 含水量は良質のサイレーシを製造するに適する(六五〜七五%)。

このトウモロコシの収穫期と栄養収量との関係を第一表に示そう。

暖地ではサイレーシ用トウモロコシは一般に若刈り勝ちで、子実の硬化期まで刈取りをのばすことは少い。硬化期までよくと成程栄養収量も多いかも知れないが、不消化の部分が多くなると心配する向もあるが、それらの人達のために第二表にこれに

第一表 サイレーシ用トウモロコシの収穫期と成分収量(エーカー当ポンド)

收穫期	生草	乾物	灰分	粗蛋白質	粗脂肪	粗纖維	無窒素浸出物	純エネルギー
雄穗抽出期	一八三四	二四四八	二二	二九	四三	六五	一五二	九六
乳熟期	二四三三	三九七七	二五	三四	三三	一〇三	二五三	九六
細熟期	三〇六九	五二七三	二八	四三	二二	一〇三	二五三	九六
硬化期	三八三三	五九六六	三三	四七	一五	一七	三三	九六
完全熟期	三九三五	五九八〇	三九	四七	一四	一七	三三	九六

第二表 サイレーシ用トウモロコシの子実着生と養分の消化率

子実着生程度 成熟したものの の着生したものの 細熟期前の 未熟なもの	全乾物		可消化養分		蛋白質		脂肪		纖維		無窒素浸出物		消化率		
	量	%	量	%	量	%	量	%	量	%	量	%	量	%	
成熟したもの	二〇四	二八四	〇九	一三	一三〇	二〇	一八	〇六	五八	六三	一〇九	一七	三	五	七五
着生したもの	二〇四	二八四	〇九	一三	一三〇	二〇	一八	〇六	五八	六三	一〇九	一七	三	五	七五
細熟期前のもの	二〇四	二八四	〇九	一三	一三〇	二〇	一八	〇六	五八	六三	一〇九	一七	三	五	七五
未熟なもの	二〇四	二八四	〇九	一三	一三〇	二〇	一八	〇六	五八	六三	一〇九	一七	三	五	七五

対する回答を与えよう。

第二表に示すように、よく成熟した子実のよく着生したトウモロコシ、サイレーシは纖維を除き、養分の含量及び消化率ともに未熟のトウモロコシ・サイレーシよりも有利であることを示している。

以上の点は特に暖地の農家の注意すべきことである。

(ロ) 青刈トウモロコシとして収穫する場
合
暖地では青刈用には、随時刈取るが、収量の点からは乳熟期頃に刈取るがよい。生草のまま直ちに截断機で押し碎いて寸断して家畜に給与するのが普通である。長いまま与えるときは基部を食いつくることが多い。

(イ) 利用法
サイレーシ トウモロコシはサイレーシ製造に最もよく適した作物であり、その

のサイレーシはほとんどあらゆる家畜に好まれ、特に牛及び羊に適する。各期間の主要な多汁飼料である。トウモロコシの一尺立方は四・七～五・〇貫位であるが、下方のものほど重い。

(四) 青刈 暖地ではトウモロコシを青刈りしてよく家畜に与えるが、美味で各種の家畜に好まれる。一般に未熟で水分が多いために、必要な養分を得るには相当多量に与えねばならない。

(五) 乾飼草(フロッター) サイレージ用トウモロコシの収穫適期に刈取つて乾燥したものが、乾飼草である。これもそのまま飼料に用いることもあるが、水分を加えてサイロに詰め込むことも出来る。

(六) ストーパー
子実用トウモロコシの穀穂を除いた茎稈をストーパーといつて、乾飼草と同様に用いられる。

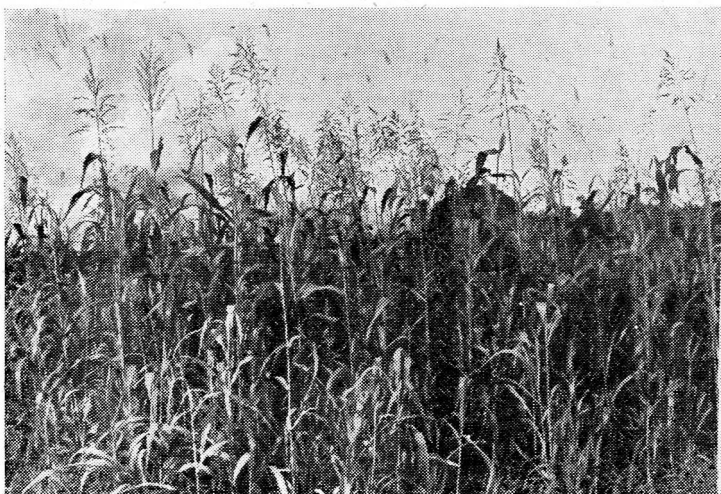
二 テオシント

テオシントはメキシコ原産と思われ、トウモロコシと縁の近いものである。

テオシントは古くからわが国に試作されてきたが、最近暖地で酪農が旺んになるとともによく知ら



テ オ シ ン ト



ソ ル ゴ ー

第三表 テオシントの飼料成分

生草	乾物	可消化		穀 成 分		
		蛋白質	養分	脂肪	纖維	無窒素浸出物
八三・三%	二九・三%	四九・一%	五〇・〇%	九・一%	一・九%	四・七%
一〇・一%	一・七%	一三・五%	一・七%	一・五%	二・六%	二・〇%
一・七%	一・七%	一・七%	一・七%	一・七%	一・七%	一・七%
一・七%	一・七%	一・七%	一・七%	一・七%	一・七%	一・七%
一・七%	一・七%	一・七%	一・七%	一・七%	一・七%	一・七%
一・七%	一・七%	一・七%	一・七%	一・七%	一・七%	一・七%
一・七%	一・七%	一・七%	一・七%	一・七%	一・七%	一・七%
一・七%	一・七%	一・七%	一・七%	一・七%	一・七%	一・七%
一・七%	一・七%	一・七%	一・七%	一・七%	一・七%	一・七%

れるようになった。暖地では最も生草収量の多い作物の一つである。種子は鹿児島種子島のよくな暖かな無霜地帯でなければ安全に生産されない。

雨量が相当にあるとこでなければ生育がよくない。ヒデリの年には収量は多くない。風害に対してはトウモロコシよりも強いので、颱風地帯では有望な作物である。

テオシントは肥料の吸収が大であるから肥沃な土壌を好み、肥料は少くとも前に述べたトウモロコシと同等以上に施す必要が

ある。

播種期は四月下旬から五月上旬、畦幅二・五尺、株間五寸、一株二粒つづつ。反当播種量は一升二合位。

テオシントは前に述べたように生草収量が極めて多く、九州農業試験場では年二回刈りで、反当約四、〇〇〇貫に達したことが

ある。しかし水分が多く乾物含量は比較的低い。

テオシントは主として青刈飼料作物で、生草のまま与えることが多い。また乾飼草及びサイレーシに製造することも出来る。この場合はなるべく晩刈がよい。

三 ソルゴー(青刈サトウモロコシ、ロゾク)

モロコシの類は飼料用に時々栽培されているが、甘茎種は特にソルゴーといつて飼料に栽培されることが多い。

ソルゴーは暑さとヒデリとに強いので、特に暖地の夏作飼料作物として適している。多数の品種がアメリカでは栽培されていて、わが国にも入つて来ている。

多収を得るためにはトウモロコシと同様な肥料を施さねばならない。

播種期は暖地では五、六月、畦幅二尺から二・五尺、反当播種量は一、三升であるが、極めて薄蒔するときは三、四合でもよい。カウビー及び青刈大豆と混播することもある。

青刈サトウモロコシは大低一回刈であるが、二回刈も出来る。ソルゴーには若いときに青酸含量が多いので、穂が出るまではなるべく刈取らぬがよい。

サイレーシ用には子実が相当硬くなった頃が収穫適期である。

生草収量は多く反当一、五〇〇～二、五〇〇貫、乾草で三〇〇～五〇〇貫位である。

ソルゴーは生草、乾草、サイレーシとして家畜に与えられる。乾草、サイレーシには青酸はない。(次号は秋播種子特集号となりますので七月号に続きます)