



飼料用根菜類の作り方

安孫子 六郎

シュガーレッド、ハーフ
シュガーエロー

冬期間の多汁飼料としての根菜類の重要なことは、すべての酪農家に認められております。かぶ類を主体とした夏(秋)まき根菜類は作り易く、多収で乳牛が好みますので、今年も豊富に生産いたしましょう。

根菜類の種類

(イ) かぶ類

- 早生種 紫かぶ
- 中生種 小岩井かぶ、下総かぶ
- 晩生種 セブントップ

(ロ) 大根類

- さくらじま大根、しようごいん大根、その他食用大根

(ハ) ルタバガ

- グリーントップ、スミーズ

(ニ) ビート

- マリエンリスト、パール
- ス・ストリーネ、シユガ
- ーマンゴールド、ハーフ

以上のほか各地に適した品種もあります。代表的品種名は以上のようなものです。

主体をなすのはかぶですが、飼料用かぶが適当で、食用かぶは水分多く肉も軟いが、固形分と貯蔵性にかける嫌いがあります。小岩井、下総、セブントップは同じ系統に属するものごとく認められております。

大根類は多収であります。元来食用に供するものでありますので、水分多く品種によつては辛味が強いものあり、貯蔵力に欠けますので飼料かぶに劣ります。

さくらじま大根のごとき、多収で甘味に富む品種もありますが、みかんの出来るような温暖な地帯では成績がよいのであります。一般的には収量も少なく耐寒性が弱

く且つ固形分が少ないので成績が悪いようです。適地における多収にだけ気をとめると必ず失敗いたしますから注意を要します。

ルタバガは寒地においては春播きされますが、関東以南の低暖地では秋まきされます。

生育期間がかぶ類より遙かに長く、生長の速度がのろいので、かぶと同じときによく収量が極めて低い場合があります。

冬期間温暖で降雨の多い地方では収量はかぶに劣りませんが、これに反して冬期寒く、乾燥する地方では、かぶに比較して有利な根菜ではありません。しかもかぶに比較してはるかに肥えた土地を要求すること、生育期間が甚だ長いので、秋まきのかぶより一〇日ないし一四日程早くまくことが必要です。関東地方でかぶを秋播きする場合は八月下旬から九月中旬ですが、ルタバガの場合は八月上・中旬頃から、晩くとも九月上旬にまくことが増収の第一条件ですが、一般、畑地はこの時期は高温乾燥の烈しい時期ですから適期播種が困難であり、かぶと同一時期に播くとかぶに比較して収量が極めて少ないことになりま

す。しかしながら、品質や乳牛の好みはよく貯蔵力強く春にかぶが抽臺し鬚入りをする頃になつても、品質が悪くならない特徴があります。近頃はこのような例は少なくなりました。従前はルタバガと下総かぶ、あるいは小岩井かぶと混同されよく問題を起したことがあります。ルタバガとかぶは似ておりますが全く異なるものですから混

同しないように注意をいたしましょう。兩種の外見上の違いは次のようであります。

項目	普通かぶ	ルタバガ
葉の色	緑色	濃緑色白粉あり
幼時の葉	毛あり	毛なく菜種に似ている
生育期間	早生	晩生
根の肉	軟く白く黄	堅く、黄く橙色く白
貯蔵性	弱い	甚だ強い
種子の色	小さく赤褐色	大きく黒褐色
花	小さく黄色	大きく橙色をおびる
飼料成分	水分多く成分少ない	水分少なく、成分が多い

稚苗時代は特に菜種によく似ております。

ルタバガは春まきすると首が発達するが秋まきの場合には殆ど首が発達しないようです。

ビートは暖地では秋まきは成績がよくありません。春播きして夏期に収穫すると驚異な収量がありますが、貯蔵がないため専ら夏枯れ期の多汁飼料としてその価値が認められております。

最近甜菜(シュエーガールビート)が暖地に奨励されており七月ないし九月に播種するよう指導されておりますが、家畜ビートは製糖原料用のビートと異なりますので、この時期にまいて成績が如何であるか検討されておられないようですが、七月播種は暑さと乾燥のため発芽が揃わないし前作物の關係から圃場の利用上困難であり、また生育期間が長いので圃場を占有する期間も長いからかぶの方が有利となります。八月下旬まきは試作してみました。春播の場合

に比較して格段の差があり、実用的には甚だ不利となります。

かぶ類増収の要点

(イ) たねをまく適期

かぶは生育期間が短いのでこれを逸しないように播種適期は正確に守ること。

南関東を標準として八月二十日頃より九月五日頃迄であります。早きに失すると、高温乾燥のため発芽不良となり、病虫害の被害を受け易く成績が悪く、場合により抽臺（花だち）や鬆入りが多くなります。秋が異常に暖かいと腐敗病が多発して減収いたします。

九月中下旬以後になりたねまきがおけると、収量が激減します。葉と根の比率が著しく、葉の方が多くなります。下総カブ、小岩井カブ、セブントップはこの傾向が特に強いように認められます。紫かぶは寒地や高冷地で夏まきされ七月中・下旬頃より八月上旬迄であります。

暖地にて播種期を逸したために早生の紫かぶを播くと収量は甚だ低いものになります。暖地にて紫かぶを播く場合がありますが、下総かぶの適期かそれより二〜三日早目にまくと目的を達することができま

(ロ) まき方

普通条播であります。畦幅六〇センチから七〇センチの範囲で播きます。かぶ類は発芽がよいのですが、まく時期が高温乾燥期ですら、十分整地をよくして丁寧に播き覆土後、乾燥しているときは鎮圧をいたしま

す。

最近労力不足の対策として散播を実施する酪農家がありますが、土地条件が最上であることを前提といたします。肥沃な土地にうすく、ばらまきし、間引き除草は原則として行なわず、かぶが肥大生長したのから逐次収穫いたします。適期に播き土地が肥えていることが最大条件です。畦幅が八〇センチとか一拵とかは前作の關係で播くことがあります。一個当りの重量は増すけれど株数が少ないので全体として減収になります。

(ハ) たねの量

かぶのたねは一般に九五%以上の発芽力がありますので一〇㍀（一反歩）当りのたねの量は〇・四㍀前後でよく、土地がよく、整地がよく、適当な水分のあるときは〇・二㍀で十分であり点播の場合は更に少量で間に合います。

厚播きは開墾地とか整地が悪く、乾燥甚しいとき、または不熟練な労働力を利用するとき以外、全く無意味なことであり、発芽後の幼苗が軟弱となり、間引きに努力を莫大に要しますから気をつけることあります。よい株を入手してうすまきこそ肝要なこと。撒播の場合は〇・五㍀くらいが必要となりますが、この場合もたねは多過ぎないことです。

(ニ) 肥料のこと

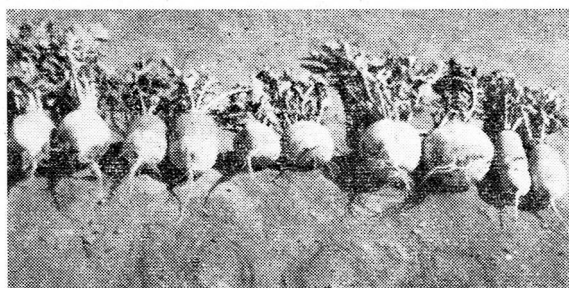
かぶは短い期間に生育させますので施肥を十分に行なうことです。生育中に肥料切れすると、葉の色が黄化し根部の充実が悪く、軽いかぶが出来、鬆入りも早く乳牛は

好みません。

施肥例（一〇㍀当り）

堆肥 二、五〇〇㍀以上
過石 四〇〜七〇㍀
硫安 三〇㍀（元肥一五〜二〇、追肥一〇〜一五）
塩化 二〇㍀

かぶの収量に最も多く影響するのは窒素



播種後 100 日目のかぶ

右からロングエロー・パーブルトップホワイトグローブ
ランドゲルベ・紫カブ・下総カブ

肥料ですが窒素過剰は葉と根の比率が葉が多くなり根も肥大するが大きくなり過ぎ、鬆入り現象が起ります。鬆入りの原因は判りませんが、播く時期が早過ぎた場合と窒素過剰の場合に、多くなる傾向があるように思われます。

肥料は元肥に主力を置き追肥は間引き後に一回ないし二回窒素肥料を与えます。

加里は貯蔵力を高め寒害を防ぎますので、適量施用いたします。また病虫害の抵抗力を増します。

磷酸肥料は過石がよく火山灰を含む軽鬆土等では特に効果が大きく、かかる条件の土地では磷酸を増与した方が効果があります。堆肥が多いとき窒素過剰気味のときは磷酸を増量いたします。石灰に就てはその効果はよく判りませんが、筆者の観察では晩秋になつて効果を現わし増収するようです。

堆肥はかぶ増収上不可欠のもので、堆肥を欠くかぶは増収の期待はできません。よく腐熟した堆肥を一〇㍀二、〇〇〇㍀以上施用しなければなりません。堆肥を施用しないか、少量より施さない場合はかぶは肥料切れして他の肥料も効果が少ないようです。一〇㍀当り二、〇〇〇㍀以上のかぶを収穫するときは腐熟堆肥四、〇〇〇㍀以上は必要であります。普通の土地で葉と根合計で下総かぶで八、〇〇〇㍀以上の収穫を得ないとかぶ作りは一人前でないと言われております。

(ホ) 間引き作業

かぶ増収の秘訣は間引きにありと言われれておりますが、適期に播き、適正な肥料を施しても間引の時期を失するとかぶは増収いたしません。播種後三〇日頃からかぶの葉は甚だしく繁茂してまいりますので、その前に間引作業をいたします。病虫害等の被害を予測して本葉発生後二〜三枚にして第一回の間引きを行ない七〜八枚に至りて適正な株間を与えると最もよいのです。か

ぶの間引きの時期は農繁期にあたりますので、兎角間引を怠り勝ちになり減収の一大原因ともなります。本葉二〜三枚発生直後の間引きは好ましいことですが、労力上困難な場合は、このとき「ホー」(草けずり)あるいは手鎌等で間切りをし一株二〜三本程度二〇〜三〇センチの間隔で稚苗を残して置き本葉六〜七枚のとき完全に一本立ちに間引きいたします。最初に「ホー」等で間切りをして置くとき最後の間引きが頗る能率的であります。最後に一本立てにするとき手による間引きになりますが、熟練すると「ホー」だけで殆ど一本立ちに出来、腰をか

がめる苦痛と、疲労も少なく作業は軽快にできます。間引き間隔は下総かぶで、畦幅七〇センチのときは二〇センチ、六〇センチの畦幅のときは三〇センチにいたします。間引きがすんだら追肥をやり中耕をいたします。中耕はかぶの生育上大切な作業ですが、培土は却つてかぶの根部の生長を阻害いたします。茎葉が畦間を塞ぐ迄二〜三回中耕をいたします。

(ハ) 病害虫
病害の主なるものは十字科に発生する黒斑性細菌病、露菌病、黒腐病、白腐病、白斑病等で窒素過多や早播きに過ぎた場合湿润な場所、肥料切れの場合に発生いたします。

黒斑性細菌病と黒腐病は土壤伝染いたしますから二〜三年の輪作が好ましく白腐病(軟腐病)は早播のとき、あるいは暖秋の場合発生が多いと言われております。病害発生前にダイセン等を散布すると予防できま

す。

かぶは連作を嫌いますから病害予防の上からも少なくとも二〜三年の輪作を実施しなければなりません。

害虫に就ては発芽当時のハムシの喰害ですが農薬としてB・H・C粉剤(ア〇・五%〜一〇%)か乳剤(原液一〇%を三〇〇倍〜五〇〇倍)を散布しますと防除できます。D・D・Tも効果あります。

コオロギの喰害に対しては発芽直後、B・H・Cの粉剤の散布か、コメヌカ、フスマに硫酸鉛を四分の一ないし五分の一度程度混合したものを圃場に散布するか、B・H・C粉剤をコメヌカと混合して少量の水で練りコオロギの潜伏場所に散布しておくか、あるいは茄子、馬鈴薯を小片に切断してパラチオン剤等を散布したものを前記同様に潜伏場所に置き誘殺いたします。

収 穫
十月下旬〜十一月下旬より収穫期に達します。暖地では圃上に放置して逐次収穫して給与いたしますが、十二月中旬以降強い霜が再三来る地帯は先ず葉部を切り取って乳牛に与え、残存した根部に軽く土寄せして防寒いたします。寒地では積雪前に収穫して茎葉と根部を切り離して根部を納屋や貯蔵庫に格納するか畜舎近くに小さな山のように集積して土をかけ貯蔵いたします。

かぶは低温に耐えますので、凍結しない程度に貯蔵することが大切です。高温に過ぎると萌芽して鬆入りしたり腐敗減耗いたします。

給 与
かぶ類は乳牛が非常に好食いたします。冬期間の給与は欠くべからざるものでありますが、与え過ぎると下痢をいたしますので、最初は日量一〇キ程度を与え消化状況を観察しながら日量四〇キ程度迄給与いたします。冬期間は乾燥した水分の少ない飼料が多く給与されるので、乳牛に水を与える補助的役割を多汁質な根菜類がやつてくれるわけで、根菜の給与は分析上の栄養以上に泌乳量を増加します。

給 与
給与するときは、よく泥を落し細切して与えるのが原則ですが、犢牛時代より訓練して置くと、細切して与えずとも、よく喰うものです。この際小さい根菜類は乳牛の咽喉につかえることがありますので、鶏卵大位の根菜は十分注意することが大切です。間引きをよくし、はじめから小さい「かぶ類」を作らないことが先決であります。

かぶ類は乳牛が非常に好食いたします。冬期間の給与は欠くべからざるものでありますが、与え過ぎると下痢をいたしますので、最初は日量一〇キ程度を与え消化状況を観察しながら日量四〇キ程度迄給与いたします。冬期間は乾燥した水分の少ない飼料が多く給与されるので、乳牛に水を与える補助的役割を多汁質な根菜類がやつてくれるわけで、根菜の給与は分析上の栄養以上に泌乳量を増加します。

給与するときは、よく泥を落し細切して与えるのが原則ですが、犢牛時代より訓練して置くと、細切して与えずとも、よく喰うものです。この際小さい根菜類は乳牛の咽喉につかえることがありますので、鶏卵大位の根菜は十分注意することが大切です。間引きをよくし、はじめから小さい「かぶ類」を作らないことが先決であります。

降雨中に収穫した泥のついたかぶ等は下痢の原因になりますから、水洗いすること、腐敗したものを除いて与えることが必要であります。(雪印種苗・千葉農場長)

(十四頁よりつづく)

刈大豆に匹敵する良質牧草であり、家畜が好んで食べる飼料であるところから、暖地においてもこれの栽培は関係機関で試験研究されており、夏期炎暑時の枯れ上り現象等から余り良い成績をあげていない状況にある。茶樹園や果樹園下の草生栽培法にも

相当使用されており、これの成績もやがて著表されるものと思考されるが、筆者等の駐在する地区にあつては、ラジノクローバーの単播よりもさき程記述したケンタッキ一三一フェスク、オーチャードグラス等との混播が次第に普及されている。

四 飼料の自給度
担当農家における青刈飼料栽培は、以上の茶園間作(一五ア)の他にレーブ五ア、家畜カブ一〇ア(間作エンバク)計三〇アが栽培されているが、生産された青刈飼料の給与から養分的にどれ位自給されたかを示せば第四表の通りであつた。

第四表よりみるに茶園間作で生産された自給飼料の割合は、DCP二・三・六%、TDN一七・九%、乾物一九・三%となりその価値は極めて大きいものということが出来る。これは栽培越年の六月までの期間であり、年間を通してどう自給の割合が変るかはこれからの成績にまたねばならない。

以上、山地酪農における飼料自給の立場から、茶園間作として栽培されている飼料作物のうち永年牧草栽培の例を述べたのであるが、既耕地に恵まれぬ山間地にあつては少しの工夫で以上のように二〜三〇%の飼料自給を挙げることができるものである。

なお第六図は茶樹園の下テにケンタッキ一三一フェスクを栽培した状況を写したものであるが、どこでもまた少しの空地でも飼料作りは出来ることを知るべきである。(熊本県菊池東部農業改良普及所勤務・技師)

なお第六図は茶樹園の下テにケンタッキ一三一フェスクを栽培した状況を写したものであるが、どこでもまた少しの空地でも飼料作りは出来ることを知るべきである。(熊本県菊池東部農業改良普及所勤務・技師)

なお第六図は茶樹園の下テにケンタッキ一三一フェスクを栽培した状況を写したものであるが、どこでもまた少しの空地でも飼料作りは出来ることを知るべきである。(熊本県菊池東部農業改良普及所勤務・技師)