

● 水田を活用した牧草・飼料作物栽培 ●

雪印種苗(株) 千葉研究農場

場 長 近 藤 聡

1 はじめに

食糧自給率の向上や牛乳や牛肉の低コスト生産，安全で栄養価の高い飼料の確保，ふん尿処理の問題等々から，飼料を自給することの必要性，大切さが各方面から言及されていますが，残念ながら自給飼料の作付面積は減少傾向が続いており，酪農・畜産農家の自給飼料生産意欲はあまり上がっていないようです。

この理由としては，飼養頭数の増大による労力不足や比較的安価，かつ容易に輸入飼料が購入できることなどが上げられますが，特に府県においては，飼料畑の拡大や集積が困難であることも大きな要因の一つです。

その一方で，減反政策によって，日本の水田のうち100万ha以上も稲が作られない状況にあり，余った水田のうち，かなりの面積が耕作放棄地となり，荒れるにまかされているところも少なくありません。

また，日本の畜産が抱える大きな課題の一つにふん尿処理問題があります。限られた自給飼料圃へのふん尿の過剰投入は，生産物の窒素過剰や力り過剰につながり家畜の健康を害します。さらに，余剰ふん尿の降雨による流失や地下浸透によって，河川や地下水の汚染など周辺環境に悪影響を及ぼすことが懸念されています。

このような背景から，水田を飼料生産や家畜ふん尿の有効利用の場として，なお一層活用することが求められています。

2 水田における飼料生産

1) 稲の飼料利用

転作田が有効に利用されない大きな要因は，排水が悪いため水稲以外の作物を作るのが困難な場面が多いことです。そのため農水省では，水田に飼料用の稲を栽培し，稲発酵飼料（ホールクロップサイレージ）として有効利用することを積極的に推進しており，水田の保全と飼料自給率の向上を図ろうとしています。

地域ぐるみでこの事業に取り組むところも増えつつあり，年々栽培面積が増加しています。

稲ホールクロップサイレージについては，このところ雑誌や新聞等に紹介記事が掲載されていますのでここでは詳しく述べませんが，水田を利用した飼料増産のために，今後積極的に利用されることを期待します。

2) 牧草・飼料作物栽培

前述の稲は，飼料としての価値は決して低いものではありませんが，嗜好性，栄養価，サイレージや乾草適性等に関しては，牧草や飼料作物が一般的に優れています。排水不良の問題さえ解決されれば，トウモロコシに代表されるような飼料作物を積極的に作付すべきでしょう。

排水の改善は簡単ではありませんが，田畑輪換によって，水田の排水性や地力の向上が期待でき，水稲の生産性も高まることが知られており，両者にとって大きなメリットが得られます。

排水対策

排水の悪い転作田では，降雨後に地表水が停滞しやすく，地下水の上昇や，隣接水田からの横浸透などもあり，湿害が発生しやすい条件がそろっています。また，このような場所では，たとえ作物が栽培できたとしても，圃場の地耐力が低く，収穫・調製作業に使用する大型機械が利用できない



写真1 転作田での適性が高いソルガム

いため、転作田の有効利用には排水改善が欠かせません。

排水の方式としては、暗きよと明きよに大別されます。本暗きよは基盤整備事業などを利用して敷設されることが多く、これによって集団化や一筆面積の拡大ができれば、作業効率の向上や低コスト生産といった点からもメリットが大きいため、地域で計画的に実施することが望まれます。

一方、明きよは圃場に排水溝を掘るといったものですので、個人でも比較的手軽に実施可能であり、地表の停滞水の排水効果が高く湿害の回避に有効ですので、暗きよ施工がすぐに無理な場合でもこれだけは必ず実施して下さい。

また、水田には地下に硬く緻密なり底盤が形成されており、透水性を低下させ、作物の根の発育を阻害するので、心土耕でこれを破碎することも有効です。水田の所有者と耕作者が異なる場合、お互いに了解した上で進める必要がありますが、プラウでの深耕やサブソイラーによる底盤の破碎でかなりの排水改善が期待できます。

基盤整備された水田は、整然と区画され面積も広く、取り付け道路も整備されているなど、作業性では一般の飼料畑に比べて優れているところが多いですので、排水対策さえきちんと実施すれば、優れた飼料畑に生まれ変わります。

適作物の選定

牧草・飼料作物には、種類によって湿害に対す



写真2 ロールベール・サイレージに適するスーダングラス「うまかろーる」

る強弱がありますので、条件によって使い分けが必要です。一般に、排水が悪い場合には飼料用のヒエ、中程度の場合はソルガムやローズグラス、冬作でイタリアンライグラス、良好な場合はトウモロコシやスーダングラス、冬作ではエンバクなどの麦類がよく使われています。

ヒエは雑草のイメージが強いため水田での作付は敬遠されたり、品種の意識が低いのですが、「青葉ミレット」のように飼料用として選抜された品種は、収量性が高く、雑草化の心配も少なく、良質のロールベール・ラップサイレージを調製することができます。

ソルガムはトウモロコシと並ぶ夏作飼料作物の代表的草種ですが、トウモロコシよりも湿害に強いので水田転作にもよく利用される草種です。品種によって、早生で草丈が低く扱いやすいものから晩生で大型のものがありますし、糖分含量が高いものや消化性の高い品種など様々な品種が開発されていますので、利用目的や用途によって使い分けて下さい。

ローズグラスも転作でよく使われる草種で、茎葉が細く乾燥しやすいので、地域で集団栽培し夏場の乾草生産に上手に利用しているところもあります。

スーダングラスも条件が良ければローズグラスより収量性が高く、ロールベール・ラップサイレージ用として利用価値の高い草種です。



写真3 山間地の棚田放牧

イタリアンライグラスは、府県では冬作用として最もポピュラーな牧草ですし、水田裏作でもよく使われているので、特に説明を必要としないと思いますが、トウモロコシなどとの組み合わせに適する早生系の短期利用向き品種と、晩生で長期多回刈り利用向きの品種がありますので、作付け体系に合わせた品種の選択をお勧めします。

なお、各草種・品種の詳しい特性や適品種の選定については、当社カタログを参照されるか、最寄りの営業所、または研究農場にお問い合わせ願います。

水田での放牧利用

中山間地域などでよく見られる棚田は、1枚の面積が狭く機械作業も困難なため、利用されず耕作放棄地となってしまうことが多いですが、これを放牧草地に転換することによって、労力をかけずに肉牛等の低コスト生産に役立てることができます。

以前から暖地での放牧利用にはノシバが適することが知られていましたが、種子による造成が難しく、苗による繁殖も手間もかかることから、ほとんど普及していませんでした。最近、ノシバに代わる暖地向きのシバ型放牧用草種として、センチピードグラスが注目されています。種子から造成する場合でも、ノシバよりも発芽や初期生育が早く、ほふく茎の伸びが旺盛なことから、春播きで秋にはほぼ草地在り完成します。嗜好性もバヒア



写真4 新しい放牧用シバ型草種として期待される「センチピードグラス」

グラスなどよりも良好で、耐暑性、耐干ばつ性、耐病性、耐酸性等に優れており、利用しやすい草種です。種子の価格が他の牧草に比べるとかなり高いという問題はありますが、一度造成すれば、追肥以外にほとんど手間がかからず、永年にわたって利用できるものですので、長い目で見ればお得な草種です。

なお、このような草地造成には助成制度が適用されるケースが多いので、上手に利用し積極的に飼料基盤の拡充を図られるとよいでしょう。

この他、水田裏作として秋にイタリアンライグラスを播種し、冬から春にかけて放牧利用している地域もあり、主に肉牛向きの水田を活用した飼料栽培・低コスト生産技術として、今後更に増加することが期待されています。

水田での飼料用作物の生産と利用については、まだ解決すべき問題も多々ありますが、食料自給率の向上、水田の保全と有効利用などの点から、国も重要な政策として取り組んでいるところです。このところの口蹄疫やBSE発生等の問題からも、安全な飼料を自給する必要性や意識が高まっていることや、日本経済の低迷により円安が進み、今後輸入飼料の値上りも懸念されることなどから、水田を活用した飼料生産がより本格化し、酪農・畜産農家の皆様に役立てられることを期待します。