

雪印種苗育成イタリアンライグラスの品種紹介と有効活用法について

1. 今こそ、自給飼料を増産しましょう。

原油価格の高騰に起因する配合飼料や単味飼料の価格の高騰が、畜産経営に大きな打撃を与えている昨今、自給飼料を見直す気運が高まってきています。しかし、自給飼料の生産量を多くするためには、それに見合った面積の畑が必要になるわけですが、直ぐに増反することも難しいと考えます。

そこで、今ある畑を有効利用することによって単位面積当りの収量を上げることが必要になり、その手法の一つとして、土壌が健全かどうかの確認をし、かつ、利用する草種や品種を今一度見直し、それらがその畑で最大限の特性を発揮しているかの検証が必要になります。

以下に弊社が開発したイタリアンライグラスの品種の特性とその有効な利用方法についてご提案していますので、この秋の作付け計画をたてる際にお役立ていただければ幸いです。

2. イタリアンライグラスの品種開発

イタリアンライグラスの品種開発は、公的機関のほかに、民間では弊社が主体となって行っており、これまで二倍体品種では極早生品種のハナミワセ、早生品種では今秋から販売が開始される優春を始め、タチワセ、タチマサリ、中生品種のタチムシャ、ドライアン、四倍体品種では中～晩生品種のマンモスB、エースと現場の多様な用途に合わせた品種を開発してきました。特に、「直立型のイタリアン」は一般的な形質としてユーザーの方に浸透し

ていますが、タチワセが「国内で初めての直立型イタリアン品種」であり、現在もロングセラー品種として多くの方々に利用されています。また、「優春」は収量だけでなく、中身(成分)にもこだわって日本で初めて育成されたイタリアンライグラスの品種として注目されています。

弊社はこれまで千葉研究農場(千葉市)と宮崎研究農場(宮崎県都城市)を拠点に、イタリアンライグラスの品種開発を継続しており、今後も収量性の向上のみならず、「飼料の品質」を意識し、付加価値を高めた新品种の開発を予定しています。

3. イタリアンライグラスの種類

1) 「改良品種」と「コモン種」

イタリアンライグラスを利用する実際の現場では、「改良品種」ではなく、「コモン種(普通種)」が多く利用されているのが現状です。コモン種は品種ではありませんが、一般にその特性は、出穂期は中生で、耐倒伏性や収量性、耐病性は改良品種より明らかに劣り、特性が年によって変わることもあります。改良品種に比べると安価に購入できることから利用が多いのだと思いますが、タチワセやタチマサリ、タチムシャといった耐倒伏性が強化された「改良品種」に比較すると、倒伏に弱く、刈り取り時の収穫ロスが多いため、10a当りの実収量が大きく低下します。また、熟期が中生であることから、早播きトウモロコシの前作として利用した場合に、早刈りを余儀なくされることもあり、その場合には低収で、かつ、水分が多く、収穫調製しにくいイタリア

第56巻第5号(通巻633号)

牧草と園芸/平成20年(2008) 9月号 目次

- 府県向き イタリアンライグラス・ムギ類ラインナップ ……表 2
- 雪印種苗育成イタリアンライグラスの品種紹介と有効活用法について [立花 正] …… 1
- サイレージ発酵品質を左右する要因について [清水 友] …… 5
- 肉用繁殖牛の放牧中の栄養管理について [青木 真理] …… 8
- 公共牧場とともに歩む肉用牛繁殖経営 [近藤 恒夫] …… 13
- 新発売 生きた乳酸菌が腸まで届く! こうし応援団 ……表 3
- サイレージの二次発酵にサイロ見張番MO ……表 4



キカラシと斜里岳
(北海道 清里町)

ンライグラスとなります。また、コモン種を適期刈り（出穂期刈）した際には、トウモロコシの播種までの準備期間が短くなり、天候によってはトウモロコシの播種が遅れる場合も考えられます。

したがって、コモン種は安価ですが、イタリアンライグラスを生産する際の最終的な目的は、「良質な粗飼料」を得ることにありますので、栽培目的にあった改良品種を利用することが有利であることは間違いありません。

2) 二倍体品種と四倍体品種

イタリアンライグラスの品種は大きく「二倍体品種」と「四倍体品種」に分けられ、それぞれの特性はもとより利用方法も異なります。したがって、利用目的にあわせて「二倍体品種」と「四倍体品種」を使い分けることによって、単位面積あたりの生産量を大きく向上させることができるといえます。

「二倍体品種」は一番草を主体に利用し、トウモロコシの前作として利用しやすく、また、出穂期の幅も広く極早生～中生まであり、各種用途で利用が可能な品種が多くあります。

一方、「四倍体品種」は一番草以降の再生が良好であることから、二番草または三番草の収穫も可能であり、長期に渡って利用することが可能です。したがって、二番草以降の収量まで含めると下記の表にあるように収量は前述の二倍体品種に比較して多収となります。作付け体系の中で後作のトウモロコシやソルガムの播種を遅く計画し、イタリアンライグラスの二番草又は三番草の収穫も計画する場合は、二倍体品種より四倍体品種の利用が有効であると言えます。

また、各地で河川敷を利用したイタリアンライグラスの周年利用も多く見受けられ、その際に利用されている品種は大半がコモン種などの二倍体品種であることが多いことから、二番草以降は雑草を多く含むイタリアンライグラスを収穫していることが多々あります。このような場合でも、より良質な粗飼料を得る為には二～三番草が多収な四倍体品種の利用が得策であると考えます。

4. 雪印育成品種の御紹介

《二倍体品種の紹介》

『優春』（新品種。早生。）

「優春」は、従来の品種と比較して、その収量性と耐倒伏性を維持しながら、堆肥等が多投され養分過剰な土壌での栽培においても、家畜に有害な硝酸態窒素とカリの蓄積が少ないという、新しい観点で育成された日本で初めての品種です。

したがって、「優春」は収量性のみを追求した品種と大きく異なり、「作りやすく、牛に優しいイタ

表 二倍体品種と四倍体品種の収量比較

品種名	倍数性	乾物収量 (kg/10a)			
		一番草	二番草	三番草	合計
マンモスB	4 n	1038	585	581	2204
エース	4 n	1115	509	554	2178
二倍体品種の平均	2 n	1073	580	—	1653

備考-1) マンモスB、エースは一番草を穂孕み期に刈り、その後、約1カ月毎に刈り取りを実施 (H19年雪印)

備考-2) 二倍体品種平均：タチワセ、優春、ワセアオバ、ワセユタカ他2品種の平均 (H18雪印)

リアンライグラス」といえます。

硝酸態窒素について、「優春」は従来の品種に比較して約10～30%程度蓄積が低いという結果が得られています。また、カリの蓄積程度は、硝酸態窒素の低減率よりやや少ない値になっていますが、「優春」は他の品種に比べて安定して約10%程度低いという結果が得られています。（優春の詳しい特性については、牧草と園芸（平成19年9月号に記載しています）

『ハナミワセ』（極早生）

ハナミワセは、桜（ソメイヨシノ）が咲く頃（西温暖地3月下旬、関東4月上～中旬）に出穂し、収穫適期となる極早生品種です。早春から生育が旺盛で、ハナミワセが出穂に達した時期に収穫した場合、その乾物収量は同時期の他品種より明らかに多収です。このようにハナミワセの大きなメリットは、早く収穫することが可能で、夏作のメイン作物であるトウモロコシや水稻の作付けに余裕を持って取り組めることにあります。また、後作の作付け作業が容易な点もメリットとして上げられます。

『タチワセ』（早生・短期利用型品種）

タチワセは、ハナミワセや後述するタチマサリやタチムシャ等の弊社の「直立型シリーズ」の産みの親となった品種です。草姿は直立で、耐倒伏性に優れており、収穫時期の刈り取りロスが少ないことから利用効率が高く、現在でも多くの方々に安心して



利用されている品種で、需要の多いイタリアンライグラスの早生品種の中でも、特に人気の高い品種です。収穫時期は西南暖地で4月中旬、関東地域では同下旬であり、トウモロコシの前作として適しています。収量性も高く、一番草の生草収量で4～5トン、乾物収量で約1トン程度が期待できます。

『タチマサリ』(早生)

タチマサリの出穂期はタチワセと同時期になりますので、タチワセ同様にトウモロコシ等の前作物として有用です。早生品種としては草丈が高く、大型で直立型の草姿で、耐倒伏性に優れた品種です。タチワセと特性的に異なる点は、葉がやや下垂し幅広で葉部割合が高いことです。収量性もタチワセと同様に多収ですので、葉部割合が高くソフトで嗜好性の良いタイプの品種を求める方にお勧めする品種といえます。

『タチムシャ』(中生)

タチムシャはタチワセより出穂が7～10日遅い中生品種です。コモン種がほぼ同時期に出穂となりますが、タチムシャが直立型で耐倒伏性に優れるのに対して、コモン種は倒伏に弱く出穂期には倒れてしまうことが特性的に大きく異なる点です。(写真参照) コモン種と比較すると、耐倒伏性の差が収穫時の刈り取りロスとなり、最終的に収穫量に大きく影響することになります。弊社の試験結果では、タチムシャの収量は、同時期に刈ったコモン種と比較して約10%多収という結果が得られています。したがって、関東地域で5月上旬、西南暖地で4月下旬に収穫する中生品種を選定する際には、10a当りの収穫量の高いタチムシャを選定することが賢い選択といえます。

『ドライアン』(中生)

ドライアンは流通品種の中では、葉幅が最も狭く、茎が細い品種です。(写真参照) そのため刈り取り後の乾燥速度が速く、他品種より早く乾草やサイレージ調製が可能です。ロールバール・サイレージでは原材料の水分は50～60%が最適とされていますが、ドライアンはその適水分値になる時間がコモン種と比較して約半日以上早いことが確認されています。このことは刈り取りから収穫調製までの間に雨にさらされる危険を減らすことができ、ひいては良質飼料生産に寄与することに繋がります。雨の多い時期でも短時間で適水分に調整することが可能となり、モアコンディショナーを併用することによって、さらに短時間でサイレージや乾草調製が可能になります。

ドライアンは草丈がタチムシャなどに比べると低めですので、収量性も低いと思われがちですが、細茎で茎数が多いため、実際に収穫してみると見た目よりもずっと多収が得られます。乾きが早いだけで

はなく、収量性も他品種に優るとも劣らない多収な品種です。

《四倍体品種の紹介》

『マンモスB』(中晩生)

四倍体で中晩生品種のロングセラー品種です。マンモスBは、早春から生育が旺盛で、再生力に優れていることから、多回利用に適します。通常、晩生品種は春播きすると出穂せず、収量が低くなる傾向がありますが、マンモスBは春播きでも他の晩生品種より出穂する割合が多く、東北や北海道での春播き利用が多い品種です。特に近年では北海道でシバムギ等の強害雑草をイタリアンライグラスで駆除する栽培技術の中でマンモスB(北海道奨励品種)が有効的に利用されています。

《長期～極長期・多回刈りに適する品種》

『エース』(晩生)

四倍体の晩生品種で茎葉割合が高い大型の品種で、耐暑性や冠さび病などの病害に強く、耐暑性も強いことから、イタリアンライグラスの中では最も長期に利用できる品種です。九州では7月まで利用が可能であり、また、東北や標高の高い地域では永年草地的な利用ができます。また、積雪地帯の重要病害である雪腐れ病にも比較的強く、積雪地帯での利用も可能な品種です。

5. イタリアンライグラスの上手な利用方法

前項でご紹介した品種は、単播での利用は当然ですが、以下に述べるように品種の特性を生かし、他の草種との組み合わせることによって、より生産力を向上させることが可能になります。

1) 二倍体品種と四倍体品種の刈り取り適期

イタリアンライグラスの刈り取り適期は二倍体品種、四倍体品種問わずに、「出穂期」での刈り取りが理想であり、この時期の刈り取りによって、利用した品種の最大収量と栄養価の高いものを得ることが可能になります。しかし、四倍体品種では出穂期まで生育をさせると、二倍体品種に比較して草姿が大型であることから倒伏が目立ち、状況によって株元のムレから一番草刈り後の再生にバラツキがでる場合があります。結果的に低収になることがあります。したがって、四倍体品種を利用する場合には、一番草の刈り取りは、出穂期を待たずにやや早め(穂孕み期:穂が出る直前)に刈取るようにします。二番草以降はその再生草の出穂期(刈り取り後約1か月)に刈取ることによって、収量を上げることが可能です。ただし、一番草は早刈りするために、水分が多い状態(乾物率が低い)であることから、サイレージ利用する場合には乳酸菌「アクレモコク」の利用をお奨めします。

2) イタリアンライグラスのより効果的な利用方法

①オオムギ「ワセドリ2条」との混播栽培

マンモスBは再生力が強く、2～3回刈りに適する品種ですが、晩生系品種であるため、早生品種が刈り取り適期となる早春での利用では、同時期刈りの早生品種に比較しての収量が低いことや、刈り取り時の水分が高いことから乾燥しにくいという欠点があります。そこで、これらの点を改善するために極早生オオムギの「ワセドリ2条」を混播することをお奨めします。「ワセドリ2条」を混播することによって早春の収量を確保し、かつ、予乾調整も速やかにすることが可能になります。混播する場合の播種量は、オオムギ「ワセドリ2条」を2～3キロ/10a、マンモスB3キロ/10aを基準にします。早春の一番草の刈り取りをワセドリ2条の出穂期に合わせて行うことによって、梅雨までに2～3回の利用が可能です。

また、前述のハナミワセは、早播きトウモロコシの前作など早春の利用でその特性を発揮しますが、早生や中生品種の出穂期刈りに比較すると絶対収量が物足りないとの不満も聞こえてきます。その場合は、ハナミワセに極早生オオムギのワセドリ2条を混播すると収量を増加させることができます。この場合の10a当たりの播種量は、各3kgを標準として下さい。

なお、オオムギは茎がイタリアンより太く中空で空気を含みやすいため、カビが発生したり2次発酵を起こしやすいので、なるべくモアコンディショナーを利用して茎を圧砕することをお勧め致します。

②夏播き麦類との混播栽培

早播きトウモロコシの収穫後、その後作として、晩夏播きをする際に、極早生エンバク「スーパーハヤテ隼」やオオムギ「ワセドリ2条」と混播して利用します。年内は混播したムギ類を主体に利用し、翌春は再生したイタリアンライグラスが利用可能になります。播種時期は、関東地域では9月上旬～中旬、西南暖地では9月中～下旬になります。播種量は10a当りイタリアンライグラス3kgにエンバク「スーパーハヤテ隼」を3～4kg又はオオムギ「ワセドリ2条」4～5kg播種します。

③イタリアンライグラス品種間の混播栽培

良質粗飼料生産には、出穂始めから出穂期の適期に刈り取ることが基本ですが、実際の牧草栽培においては、天候や共同作業等の理由で適期に刈り取りができないことが多々あります。これを回避するための一手法として、熟期の異なる品種を混播することによって刈り取り適期幅を広げ、草地として急激な栄養価の低下を防ぐことができます。具体的な混播例として、早生～中生品種のタチワセ又はタチムシャの1.5kg/10aに中晩生品種のマンモスBを2kg/

10a、が上げられます。

④西南暖地での暖地型牧草地への追播（放牧利用）

西南暖地ではバヒアグラスなど暖地型牧草の草地がありますが、冬期間は暖地型牧草が休眠してしまうため、その期間は利用できないという欠点があります。この欠点を補い冬期間の草地の生産量を確保するために、イタリアンライグラスを秋に播種することが得策です。このようにすることによって冬期の放牧利用も可能になります。この場合に播種するイタリアンライグラスの品種は、播種した翌春の暖地型牧草の萌芽をスムーズにするために晩生品種の利用は避けて、極早生品種のハナミワセや早生品種のタチワセのような春以降の生育期間の短い品種を利用します。晩生品種やコモン種を播種すると暖地型牧草の春の萌芽を阻害し、最悪の場合枯死させることもありますので、留意して下さい。

⑤倒伏軽減と冬枯れ防止にライコムギとの混播

耐倒伏性が強化されたタチワセやタチマサリ、タチムシャでも出穂期以降に強風や大雨にさらされると倒伏することもあります。この対策としては、耐倒伏性が極めて強いライコムギを混播し、イタリアンライグラスの倒伏を軽減し利用性を改善するという方法があります。また、乾物収量の高いライコムギを混播することによって、増収効果も期待されます。また、その他の効果として、ライコムギはイタリアンライグラスに比較すると低温発芽性が優れることから、イタリアンライグラスの播種が遅れた際には、混播することによって冬期の凍上害を軽減し、冬枯れ防止にもなります。ただし、播種が遅れた場合でも関東地域では11月上旬、西南暖地では11月下旬までには播き終えるようにします。具体的な混播例としては、イタリアンライグラス(タチワセ、タチマサリ、タチムシャまたはマンモスB)3kg/10aにライコムギ「ライコッコII」4kg/10aとします。

6. 終わりに

弊社の開発品種の特性と主な利用方法について述べましたが、これらの品種の特性を最大限に発揮させるためには、その土壤が健全か否かの判断も必要です。その判断をするために、ぜひ定期的な(1～2年に一度)土壤診断を実施していただきたいと思います。土壤診断は、人で言う健康診断と同じ意味合いであると考え、その必要性が理解されると思います。

イタリアンライグラスを播種する場面は地域や環境等によってかわりますが、「弊社の改良品種を利用することによって、良質な自給飼料の生産が可能になる！」と考えていますので、今秋の播種計画に本誌をお役頂ければ幸いです。