

府県向け 自給飼料増産に役立つ イタリアンライグラスと飼料用ムギ類

1 はじめに

配合飼料など購入飼料価格の高騰を受けて自給飼料を見直す動きが次第に高まってきています。

これまで、購入飼料が安く入手できたことや、労働力不足と堆肥の投入などの理由から、自給飼料を作付けしている農家であっても冬作は作らずに畑を空けている方も少なくありませんでした。しかし、耕地を効率よく利用して自給飼料の収量を最大に上げることを望むならば、冬作も積極的に利用すべきでしょう。

暖地で自給飼料の生産量を高めるには、高い温度を最も有効に利用できるトウモロコシやソルガムといった高収量の夏作物を重視し、これらを中心に据えてその前後に当てはまる冬作物を選択するというのが基本的なスタイルになります。

冬作物の代表といえば、言うまでもなくイタリアンライグラスとムギ類ですので、ここでは、府県の秋播きに適する牧草のイタリアンと飼料用ムギの優良品種を紹介すると共に、自給飼料の増産に結びつく上手な栽培利用方法を紹介致します。

2 イタリアンライグラスと飼料用ムギ類の使い分け

表1にイタリアンライグラスと飼料用のムギ類の特性を比較して示しました。

イタリアンは、耐湿性や嗜好性に優れ、茎が細く乾きやすくサイレージ適性も高いということや、再生草を使い長期に利用できるという点で優れています。一方の飼料用ムギ類は種類や品種によって特性が大きく異なるので一概には言えませんが、耐寒性や収量性で勝る他、イタリアンよりも播種期の幅が広いということが利点になります。イタリアンは、秋播き春収穫が主体ですが、飼料用のムギは、早播きトウモロコシの後作として、晩夏～初秋に播種し年内に収穫する体系が多く、これには極早生のエンバクやオオムギが使われています。また、ライムギやオオムギ、ライコムギは、低温でも良く発芽し、耐寒性も強いので、イタリアンライグラスの播種適期から外れる11月以降の低温期でも播種できる地域が多いです。

このように冬作も種類によって特性が大きく異なりますので、その特性を十分理解して、作付ける

表1 イタリアンライグラスと飼料用ムギ類の一般特性と利用性

草種	低温発芽性	初期生育	耐寒性	耐雪性	耐湿性	収量性	嗜好性	乾きやすさ	夏・春播き適性
イタリアンライグラス	○	○	△	×～△	○	○	◎	○～◎	△～○
エンバク	○	◎	△	×	△	◎	○	△～○	◎
ライムギ	◎	◎	◎	◎	×	◎	△～○	△	×
ライコムギ	○	◎	○	×～△	×	◎	○	△	×
オオムギ	◎	◎	○	×～△	×	○	○	△	○

注1) ◎：極良、極強、最適 ○：良、強、適 △：やや不良、やや弱、普通 ×：極不良、弱、不適
 注2) 当社の飼料用ムギ類の一般特性を示したもので、品種によっては表と特性が一致しない場合もある

第55巻第5号 (通巻627号)

牧草と園芸/平成19年(2007) 9月号 目次

- 今こそ、自給飼料増産を！ この秋のイタリアンライグラスは雪印種苗育成品種で決まり！ 表2
- 府県向け 自給飼料増産に役立つイタリアンライグラスと飼料用ムギ類 [近藤 聡] …… 1
- 硝酸態窒素やカリの蓄積が少ないイタリアンライグラス新品種「優春」の紹介 [立花 正] …… 6
- 飼料イネ利用のチェックポイント [吉田 宣夫] …… 10
- 暖地型牧草サイレージの課題と展望 [川村 修] …… 14
- 府県向け 秋播きムギ類ラインナップ …… 表3
- 稲発酵粗飼料専用乳酸菌 畜草1号 …… 表4



真狩村、羊蹄山とトウモロコシ畑

草種や品種を選ぶことが大事です。

3 イタリアンライグラスの品種紹介

弊社がお勧めする品種を出穂の早い順に紹介します。また、図1に品種毎の出穂期と収量の目安を示したので参考として下さい。

図1 イタリアンライグラスの1番草の出穂期と収量性

早晚性	品種	出穂期			出穂期刈1番草		
		地域	3月	4月	5月	生草収量	乾物収量
極早生	ハナミワセ	関東 西南暖地		↔		4.5~5.5t	0.8~0.9t
早生	タチワセ	関東		↔		5.5~6.5t	1.0~1.1t
	タチマサリ	西南暖地		↔			
中生	タチムシャ	関東			↔	6.0~7.0t	1.1~1.2t
	ドライアン	西南暖地			↔		
晩生	マンモスB	関東				7.0~8.0t	1.2~1.3t
	エース	西南暖地			↔		

(10aあたり)

『ハナミワセ』(極早生・極短期利用型品種。表紙②参照)

ハナミワセは、桜が咲く頃に出穂し収穫できる極早生品種で、この時期では他品種より多収が得られます。極早生品種ですので、イタリアンとしての収量は早生や中～晩生の品種に比べるとやや低ですが、イタリアンを早く収穫できれば、それだけ夏作の主役であるトウモロコシを早く播け早く収穫することができるので、台風の被害を受けるリスクも軽減されます。つまりハナミワセは、トウモロコシをできるだけ安定・確実に収穫するための前作用の品種と位置づけられます。その他、直立型で耐倒伏性にも優れており機械刈りでの収穫ロスが少ないことや、収穫後の残根量が少なく、後作の作付け作業が容易な点もこの品種のメリットで、九州などでは早期水稲の前作としても適しています。

『タチワセ』(早生・短期利用型品種。表紙②参照)

タチワセは、弊社の「直立型シリーズ」の元祖とも言うべき品種で、需要の多い早生クラスの品種の中で最も人気の高いロングセラー品種です。草姿は直立で、耐倒伏性に優れており、収穫時の刈り取りロスが少なく利用効率に優れています。収穫時期は西南暖地で4月中旬、関東地域では同下旬で、標準播きのトウモロコシの前作に適し、収量性も一番草の生草収量で5~6トン、乾物収量で1トン以上が期待できる多収品種です。

『タチマサリ』(早生・短期利用型品種)

タチマサリは、タチワセよりも草丈を高くして多

収を狙うとともに、葉幅を広くして葉部割合を高め触感も柔らかめに改良した品種です。タチマサリは、葉の上部はやや下垂しますが草姿は直立型でタチワセと同等以上の耐倒伏性を有しています。その他の基本的な特性はタチワセとほぼ同等ですので、トウモロコシ等の夏作物の前作として適しており、酪農家から肉牛農家まで幅広く利用しやすい品種です。

『優春』(早生・短期利用型品種)

平成20年からの販売を予定している新品種です。基本的な特性は、タチワセ、タチマサリに近いですが、耐倒伏性を更に強化し、冠さび病など葉病害に対する抵抗性を高めています。また、他の品種に比べて硝酸態窒素やカリの含有量が少ないという「牛に優しい」新しいタイプの品種です。(詳しい特性を、本誌6ページに紹介していますので、そちらを参照して下さい)

『タチムシャ』(中生・短中期利用型品種。表紙②参照)

タチムシャはタチワセなどの早生品種より出穂が7~10日遅い中生品種です。草丈が高く収量性の高い品種で、耐倒伏性にも優れています。出穂期は、関東地域で5月上旬、西南暖地では4月下旬頃で、天候の安定する連休前後にガッチリ収穫できる使いやすい品種です。

『ドライアン』(中生・短中期利用型品種)

ドライアンは、茎や葉を細く改良し、イタリアンの水分が多く乾きが遅いという欠点を改善した品種です。草丈はあまり高くなりませんが、茎数が多いため見た目以上に収穫量が多く、このクラスの多収品種であるタチムシャと遜色のない収量が得られます。耐倒伏性はタチムシャほど強くありませんが、茎が細い割には程が強く少々雨風では倒れませんが、

刈り取り後の乾燥速度が他の品種に比べて明らかに速く、出穂はタチムシャとほぼ同時期中生品種ですので、天候が安定する時期に良質のサイレージや乾草を短期間に調製することができます。

『マンモスB』(晩生・中長期利用型品種)

晩生系で茎や葉が大型の4倍体品種で、再生力が旺盛なことから2~3回刈りできる中～長期利用向き品種です。青刈りからサイレージ利用まで広範囲に利用でき、ソルガムや暖地型牧草などの前作として使いやすいロングセラー品種です。晩生系の品種は春播きすると出穂せずに水っぽく収量性も低い品種が多いですが、マンモスBは春播きでも出穂するので、使いやすく多収が得られます。

『エース』（晩生・長～極長期利用型品種。表紙②参照）

4倍体の晩生品種で、耐暑性や冠さび病などの病害に強いことから、イタリアンライグラスの中でも最も長期に利用できる品種です。九州でも7月まで利用が可能で、東北や標高の高い地域では永年草地的な利用もできます。また、積雪地帯の重要病害である雪腐れ病にも比較的強いので、雪腐れ病の発生が心配される地域でも利用可能な品種です。

4 飼料用ムギ類の紹介

冬作物の中でイタリアンライグラスに次いで利用が多いのが飼料用ムギ類です。

前述したように、イタリアンに比べて一回刈り利用では多収ですし耐寒性も強いなど利点が多いのですが、嗜好性がイタリアンよりも低いとされることが難点でした。しかし、最近はTMR方式で自給飼料も細断して混合給与をされる方が増えてきています。このような場合には嗜好性はあまり問題にならないので、多収が得られるムギ類の利用を見直しても良いのではないのでしょうか。

なお、ムギ類を利用する上での注意点として、茎がイタリアンより太く中空で空気を含みやすいため、カビの発生や2次発酵が問題になるケースがあるので、なるべくモアコンディショナーを利用して茎を圧碎するなど、サイレージの密度を高めるように注意して下さい。

一口にムギ類といっても特性は様々ですので、特徴を良く知り利用目的に合った種類と品種を選ぶ必要があります。以下に雪印種苗が選抜・育成した飼料用ムギ類の優良品種の特性と上手な使い方を紹介致します。

図2には、主要なムギ類について、播種期と収穫期および期待される収量を示したので参考として下さい。

1) エンバク

他のムギ類に比べると耐寒性は弱いですが、土壌の適応性が比較的広く作りやすいので、飼料用として広く使われており、飼料用ムギの代表格です。

夏播き年内刈りの作型でのサイレージ利用が主流ですが、その他青刈り用としても根強い人気があります。

『スーパーハヤテ 隼』（表紙③参照）

エンバクの中でも最も出穂が早い極早生品種です。このクラスとしては最も多収で、倒伏や冠さび病にも比較的強いことから、夏播き用エンバクとして最も多く使われています。

『サビツヨシ』

スーパーハヤテと同じく極早生のエンバクで、草丈も短めで収量はやや低いですが、冠さび病に抜群の抵抗性を示す品種です。本病はエンバクの茎葉にサビ色の粉が付着する病害で、激発すると栄養価が低下するばかりでなく大幅な減収となりますので、冠さび病の被害が大きい地域では本品種の利用をお勧めします。

『ハイオーツ』

ハイオーツは茎や葉が一般のエンバクにくらべて細く、ムギ類の中では乾燥も早いので、ロールベールなどで利用する場合に適する品種です。早生系ですが、夏播きでは年内出穂しないので、秋播きまたは春播き利用として使われています。

『ニューオールマイティ』（表紙③参照）

直立型で草丈が高く多収な中生品種です。主な用途は青刈りで、出穂前に刈り取ると再生利用も可能です。従来の「前進」よりも倒伏に強く、収量性ともに勝り、レッドリーフ病や冠さび病にも抵抗性を持っています。秋播き利用に適しますが、春播きでの利用も可能です。

図2 主要な飼料用ムギ類の播種期と収穫期

種類	品種	地域	播種期と収穫期												乾物収量 (t/10a)			
			8月	9月	10月	11月	12月	～	3月	4月	5月	○：播種期	×：収穫期					
夏播き	エンバク	スーパーハヤテ隼	関東	○	～	○			×	～	×					0.7		
		西南暖地		○	～	○			×	～	×					0.8		
	オオムギ	ワセドリ2条	関東	○	～	○			×	～	×					0.6		
		西南暖地		○	～	○			×	～	×					0.7		
秋播き	エンバク	スーパーハヤテ隼	関東			○	～	○						×	～	×	0.9～1.1	
		西南暖地			○	～	○							×	～	×	1.0～1.2	
		ハイオーツ	関東			○	～	○							×	～	×	1.1～1.3
		西南暖地			○	～	○							×	～	×	1.1～1.4	
	ニューオールマイティ	関東			○	～	○								×	～	×	1.2～1.4
		西南暖地			○	～	○								×	～	×	1.2～1.5
	オオムギ	ワセドリ	関東			○	～	○							×	～	×	0.7～0.9
		西南暖地			○	～	○								×	～	×	0.8～1.0
	ライムギ	春一番	関東			○	～	○							×	～	×	1.0～1.2
	西南暖地				○	～	○								×	～	×	1.0～1.2
ライコムギ	ライコッコII	関東			○	～	○								×	～	×	1.1～1.3
		西南暖地			○	～	○								×	～	×	1.1～1.4

2) オオムギ

ムギ類の中でもオオムギは嗜好性が良くサイレージ適性も高いとされていますが、エンバクに比べると湿害や酸性土壌に弱くデリケートなところがあるので、必要に応じて排水対策や土壌改良を行って下さい。

『ワセドリ2条』（表紙③参照）

オオムギの中で特に飼料用に選抜した極早生2条オオムギです。耐倒伏性が非常に優れており、春に激発することのあるうどんこ病にも抵抗性が強いので利用しやすい品種です。

3) ライムギ

ライムギの特長はなんといっても耐寒性や耐雪性が強いことです。低温での発芽性と伸張性はムギ類の中でも最強で、最も秋遅くに播け、最も春早くから収穫できる作物で、しかも多収が得られます。ただし、出穂以降に嗜好性が急激に低下することもあるので、刈り遅れに注意し、出穂初期での早期収穫をお勧めします。

『春一番』

耐寒性、耐雪性に優れる極早生品種で、早春より生育旺盛で早期に多収が得られるので、東北地方などでトウモロコシと組み合わせて多収を狙う場合にも適しています。

『春香』

東北地方では春一番より出穂が10日程度遅いやや晩生の品種です。茎数が多く草丈も高くなるので、より多収が得られますので、冬作物で多収を狙う場合にお勧めの品種です。また、春香は紅色雪腐病抵抗性が極強ですので、標高の高い地帯や東北地方などの根雪が2ヵ月以上の多雪地帯での利用に特に適します。

4) ライコムギ

ライムギとコムギの属間雑種の新しい作物です。使い方はライムギに準じますが、嗜好性の低下がライムギより遅く、刈り取り適期幅が広いので利用しやすい草種です。

『ライコッコⅡ』（表紙③参照）

ライコムギの中でも早生系の品種です。耐寒性や低温発芽性はエンバクより優れライムギに近いですが、耐雪性は弱いので、積雪の無い地域での利用をお勧めします。耐倒伏性が強く、イタリアンとの混播栽培にも利用されています。

5) ムギ類の作型と適品種

飼料用のムギ類には、その栽培特性によって適する作型が異なるので、播種期・作型別に適品種をご紹介します。

① 夏播き栽培（年内に利用）

晩夏から初秋に播種し、出穂後に年内に収穫する作型で、早播きのトウモロコシの体系と合わせやすいこと、収穫後に堆肥の投入が余裕をもって行えることなどから温暖な地域を中心に普及しています。

この作型に最も適するのが、極早生エンバクの「スーパーハヤテ隼」です。播種期は、関東で8月下旬～9月中旬、西南暖地では9月上旬～下旬ですが、播種期が早いほど冠さび病に罹病しやすくなります。スーパーハヤテは冠さび病に対する抵抗性は比較的強い方ですが、冠さび病が多発する地域では、播種期をやや遅めとするか、冠さび病に極強の「サビツヨシ」をお勧めします。

オオムギの極早生品種「ワセドリ2条」もこの作型で利用できますが、作りやすさや収量性ではエンバクが勝ります。

② 秋播き栽培（翌春に利用）

秋に播種し翌春に収穫する作型です。標準的なムギ類の作型ですので、どの草種・品種もこの作型で利用できますが、草種・品種によって耐寒性や耐雪性が異なるので、栽培地の条件によって品種選定を行って下さい。

寒冷地・積雪地域では、ライムギの春一番か春香を、一般地では、ライコムギのライコッコⅡかオオムギのワセドリ2条をお勧めします。

また、青刈り利用の場合は、エンバクのニューオールマイティが、ロールベールサイレージ利用には茎の細いヘイオーツが適します。

③ 春播き栽培（初夏に利用）

早春に播種し、晩春から初夏にかけて収穫する作型で、あまり一般的ではありませんが、何らかの理由で秋播きができずに、春播きでなるべく早く飼料を生産したいというケースです。この場合は、低温にあたらくても出穂する春播き性の高い品種を選ぶ必要があるため、エンバクのスーパーハヤテかヘイオーツが良いでしょう。

5 イタリアンとムギ類の混播栽培

イタリアンと飼料用ムギ類は混播して利用されることが良くあり、いろいろな組み合わせがありますが、ここでは代表的な混播組合せをご紹介します。

1) 夏播きでの混播栽培

夏播きの極早生のエンバクやオオムギにイタリアンライグラスを混播し、年内はムギを主体に収穫し、その後再生するイタリアンを春に収穫する省力

的な栽培方法です。イタリアンにとっては、年内はムギが混ざること増収になりますし、水田裏作などでムギの湿害が心配される場合には、湿害に強いイタリアンが入ることによって大きな減収が回避できます。

混播の場合、ムギの生育が早いので、播種量が多過ぎるとイタリアンを被圧して刈り取り後に再生しなくなるので注意してください。播種量は、10アールあたり、エンバクは3kg程度、オオムギの場合も3～4kgにおさえ、イタリアンは標準の3kg前後とします。

九州などでは、あまり暑い時期にイタリアンライグラスを播くと、いもち病が発生して立ち枯れすることがあるので、播種は少し遅めとした方が良いでしょう。

2) 秋播きでの混播栽培

秋播きでの混播栽培は、イタリアンライグラスの利用性や収量性を高めたり、播種が遅れてイタリアン単独では冬枯れや減収が心配される場合に、耐寒性が強いムギ類を少量混播して冬枯れの予防対策とする、といった目的で行います。

① オオムギ「ワセドリ2条」を使った混播栽培

秋播きの混播栽培では、オオムギのワセドリ2条を使った混播がお勧めです。ワセドリ2条は夏播き年内利用もできますが、イタリアンライグラスとの秋播き混播栽培でもその特性を生かすことができます。

前述した極早生のイタリアン「ハナミワセ」は、早播きトウモロコシの前作として適していますが、極早生ゆえに収量が物足りないとの不満も聞かれます。その対策として、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。その場合、播種量はハナミワセ、ワセドリ2条ともに3kg/10aを目安とします。収穫はワセドリ2条の出穂盛期～乳熟期を目処に行うと良いでしょう。混播することによって、どちらも単播より増収となりますし、倒伏に強いワセドリがハナミワセの倒伏防止にも役立ちます。(写真参照)

また晩生品種との組み合わせにも適しています。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、早春での利用では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、これらの改善対策として極早生オオムギの「ワセドリ2条」を混播する方法があります。これにより早春の収量がアップしますし、予乾作業も速やかになります。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B」を3キ



写真 イタリアン「ハナミワセ」とオオムギ「ワセドリ2条」の混播栽培

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くと、梅雨入りまでに確実に2回刈り利用できます。

② イタリアンの倒伏軽減や冬枯れ対策として

タチワセなどイタリアンとしては耐倒伏性が強い品種も出穂期以降に強い風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、耐倒伏性が強いライコムギの「ライコッコII」を4kg/10aほど混播すると、イタリアンの倒伏を軽減し利用性を改善することができますし、乾物収量の高いライコムギによる増収効果も期待されます。

また、イタリアンの播種が遅れて冬枯れが心配される場合に、低温発芽性が優れるライムギやライコムギを混播しておくことで冬期の凍上害を軽減し冬枯れ防止に役立ちます。播種量は、イタリアンが3～4kg/10aに対して、ムギ類は3～4kg/10a程度とします。

6 おわりに

ここで紹介した以外にも冬作物にはいろいろな使い方があります。皆様の地域や経営にあった草種品種を創意工夫で活用していただければ幸いです。