

エンバク品種の上手な使い分け

雪印種苗(株) 千葉研究農場 山 渕 泰

はじめに

エンバクは府県の自給飼料栽培の二毛作の作物の中で、イタリアンライグラスに次ぐ冬作の代表作物として、依然と根強い人気を博しています。

エンバクは播種期の幅が広く、夏、秋、春のいずれの作型でも栽培が可能であります。また同時に、品種がバリエーションに富むために、用途、利用法によって、多種多様な栽培がなされています。

ここでは、エンバクの栽培法を総点検する意味

で、現在なされている主要な栽培法に、新しい栽培法を加えてまとめました。

エンバクの作型は、「夏まき年内どり」、「秋まき翌春利用」、「春まき初夏利用」の3つに大別されます。

これらの作型について、利用法別に品種の適否を表わしたものが表1です。

以下、この作型別に分け、栽培法をまとめました。

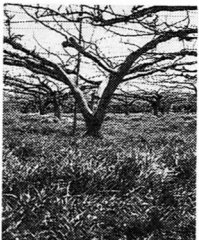
1 夏まき年内どり

表1 エンバクの利用型別適品種

作型	利用法	栽培期間 (月)							品 種 名									
		8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	ハヤテ	ヘイオーツ	オールマイティ	とちか	太豊
夏まき年内どり	乾草													◎	◎	×	×	×
	サイレージ													◎	◎	×	◎	×
	青刈													◎	◎	×	◎	×
秋まき翌春利用	乾草													○	◎	×	×	×
	サイレージ													◎	○	◎	○	×
	青刈													△	○	○	△	◎
春まき初夏利用	乾草													○	◎	×	×	×
	サイレージ													◎	○	×	◎	×

「夏まき年内どり」は、8月下旬から9月中旬に播種し、年内に収穫する(立枯れ乾草として、1~2月までほ場に放置することもある)作型で、秋作エンバクとも言われ

目 次



イタリアンライグラスを使ったナシ園への下草栽培

- 雪印の優良エンバク品種……………表②
- エンバク品種の上手な使い分け……………山 渕 泰… 1
- 防暑対策の進め方……………古本 史… 5
- 飼料作物中の硝酸態窒素の簡易測定法……………浦川 修司… 9
- 果樹園の草生栽培—その歴史と展望……………渋川 潤一…12
- ハウレンソウ土壌病害の耕種的防除法……………赤司 和隆…16
- 夏播き・秋播き飼料作物一覧……………20
- 技研ニュース・種子へのトリートメント、コート技術の開発……………表③
- 耐湿性マメ科地力増進用作物「田助」……………表④

ています。

この作型は関東以南の地域で幅広く栽培されています。これは作付体系の上で、トウモロコシの後作として、エンバクの播種にタイミングよくつながったためと思われます。また、エンバクの収穫後、翌年のトウモロコシの播種までに時間的余裕があり、作業的に楽であること、堆きゅう肥の投入がしやすいことなども、作付体系の中で都合がよかったと思われます。

「夏まき年内どり」のエンバクのメリットは、秋冷によって茎葉の糖含量が高まり、し好性が良いこと、良質なサイレーズ原料となることです。また、12月から1月の期間は年間を通して降雨量が少なく、晴天が続くため、容易に乾草を調製できることもメリットの一つです。

①ハヤテの栽培のポイント

「夏まき年内どり」の作型で代表的な品種は、何といってもハヤテでしょう。ハヤテは極早生で年内出穂が最も安定していること、短稈で耐倒伏性に優れることが最大の特徴です。

栽培のポイントとしては、播種適期を守ること（関東：8月25日、西南暖地：8月30日）です。10日程度のみまき遅れは、むしろ冠さび病防除に不利好都合ですが、それ以降では出穂まで到達できず減収となります。

②イタリアンライグラスの混播

年内にエンバクを収穫し、翌年続けてイタリアンライグラスを収穫する栽培法です。イタリアンライグラスの品種には、再生に優れるマンモスイタリアンBが良いでしょう。混播割合としてはマンモスイタリアンBが3kg/10a、ハヤテが5kg/10aです。栽培のポイントとしては、イタリアンライグラスの再生を促すために、10月下旬～11月上旬にエンバクを収穫することです。サイレーズにする場合、この時期のエンバクの水分はまだ高いので、半日～1日の予乾が必要です。

③ヘイオーツの混播

ハヤテの夏まき年内立枯れ乾草利用が増える中で、ヘイオーツの利用も北関東で広まりつつあります。

ヘイオーツは細茎で乾草に向く草姿をしています。夏まき年内どりの作型では、1割程度しか出穂

しませんが、ハヤテ同様、糖含量は高く、し好性は抜群です。ただし、この作型でのヘイオーツの耐倒伏性は劣り、これをカバーするのがハヤテとの混播です。混播割合はヘイオーツが3kg/10a、ハヤテが5kg/10aです。

ヘイオーツは冠さび病抵抗性に極めて優れる特性も持ち、たとえハヤテが冠さび病にかかっても、これを抑える効果があります。ハヤテに冠さび病が発生する地域において、ヘイオーツとハヤテとの混播は極めて有効な栽培法です。

④とちゆたかの混播

「とちゆたか」は、耐倒伏性に極めて優れる特徴を持ち、近年、評価が高まりつつある品種です。夏まき年内どりの作型では、ヘイオーツ同様、1割程度の出穂割合ですが、糖含量高く、降霜による水分落ちで、サイレーズ調製に適します。

とちゆたかは春播き性が高く、極直立型で、収量性の高い品種で、混播によってハヤテの増収効果が期待できます。

混播割合は、とちゆたかが5kg/10a、ハヤテが5kg/10aです。

2 秋まき翌春利用

「秋まき翌春利用」は、10月中旬から11月中旬に播種し、翌年の5～6月に収穫する作型で、いわゆる普通のムギの作型と同じで、標準栽培とも言われています。

従来から行われている青刈りエンバクの作付もこの作型によるもので、主に中生～晩生の品種が使われています。

この作型でのエンバクは、通常、他の作型よりも草丈が高くなり、子実の稔実も良く、多収になります。

この作型の栽培のポイントは、越冬時の適度な生育量にあります。エンバクは元来、寒さに強いほうではなく、寒地においては、耐寒性の強い品種を選定するとともに、栽培法として、越冬時の生育量を調節し、耐寒性を高めることが必要です。エンバクは草丈15cm程度の時、生長点はまだ地中にあり、最も耐寒性が高い状態にあります。この生育量は播種期によって調節が可能で、関東で11月上旬、西南暖地で11月中～下旬が播種適期と

なります。しかし、ここ2～3年の暖冬の影響で、通常の播種を行なった場合でも、越冬時の生育が旺盛になり過ぎたために、いくつかの弊害が生じているようです。例えば、生長点が地表より上に出たために寒害による枯死が起きたり、早期に出穂してしまい低収となったり、分けつが多過ぎて倒伏したりすることなどがあげられます。

①オールマイティの栽培のポイント

オールマイティは前進の耐倒伏性、収量性を改善した品種で、サイレージまたは青刈りと幅広く利用されている品種です。

サイレージ利用の場合は、梅雨前の収穫が好ましく、乳熟期を目安に収穫することがポイントです。乳熟期での水分は75～78%でやや高く、半日程度の子乾かビートパルプなどの添加による水分調整が必要です。

青刈り利用の場合は、草丈1mころから刈り始め、1.5mまでに一番草を刈り終えます。刈り高を10～15cm程度の高刈りで再生を促すことが二番草の多収につながります。

②とちゆたかの栽培のポイント

とちゆたかの耐倒伏性は、夏まき年内どりと同様に、この作型でも極めて優れています。オールマイティと比較して、とちゆたかは3～5日早生で、草丈、収量性は同程度ですが、耐寒性は劣り、栽培は温暖地に限定されます。寒冷地では前述した越冬時の適度な生育量を守る必要があります。

とちゆたかは極直立型で、刈取り作業効率も良く、サイレージ利用に向くことから、今後、温暖地での作付が増加すると考えられます。

③ハヤテの栽培のポイント

秋まき翌春利用の作型でのサイレージ調製の場合、オールマイティやとちゆたかでは、収穫時が梅雨と重なることも多く、作業面で無理が生じることもあります。より安全な方法としては、ハヤテのような極早生品種を用いることです。表2に示したように、エンバクの早晩性の幅は広く、ハヤテとオールマイティとの間で約3週間の差があります。

ハヤテは子実割合が多く、乳熟期で予乾せずに

表2 秋まき翌春利用での各品種の出穂期
(雪印種苗・千葉研究農場、昭60～62平均)

品 種 名	出 穂 期
ハヤテ	4月25日
日向改良黒	5月2日
ヘイオーツ	5月10日
とちゆたか	5月15日
オールマイティ	5月17日
前進	5月20日
太豊	5月28日

表3 エンバクの生育ステージ別の消化率と栄養価

(日本標準飼料成分表より)

飼 料 名	消 化 率				栄 養 価		
	粗たん 白質 (%)	粗 脂 肪 (%)	可 溶 素 無 物 (%)	粗 維 維 (%)	乾 物 中		
					DCP (%)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)
エンバク (出穂前)	70	69	79	76	13.0	71.0	3.13
〃 (出穂期)	69	65	76	73	7.2	69.3	3.06
〃 (開花期)	62	64	69	69	6.3	65.9	2.91
〃 (乳熟期)	55	61	64	62	4.8	59.8	2.64
〃 (糊熟期)	55	54	70	48	4.4	58.4	2.56

ダイレクトにサイレージ調製ができます。

秋まき翌春利用の作型では、作付体系としてみると、その前作は通常ソルガムで、年間通して茎葉飼料的な意味合いが強いと言えます。一方、このハヤテを秋まき翌春利用で作付すると、晩まきトウモロコシにつなげることが可能で、子実(デンプン)を重視したTDN型の作付体系であると考えられます。

④ヘイオーツの栽培のポイント

ヘイオーツはとちゆたかと同様に耐寒性に劣り、栽培は温暖地に限定されます。

表3に示したように、乾草としての栄養価はイネ科牧草と同様に、出穂期で高く、関東で5月上旬、西南暖地で4月下旬ころが刈取りの適期となります。この時期、比較的天候は良いほうで、乾草生産に適しています。また、天候が急変し、乾燥日数を確保できない場合でも、バックサイロなどのビニールを使って梱包サイレージに調製する技術も普及され、成果を上げています。取出し時にカビ防止のため、再度ビニールを密封することがポイントです。

⑤太豊の栽培のポイント

青刈りエンバクの代表的な品種で、耐寒性が強く、太茎大葉の草姿をしています。出穂以降まで放置していれば、草丈2mを越すほどの草勢を持っ

ています。青刈り利用の場合、草丈1m前後で刈取り、刈り高は10～15cmの高刈りで再生を促します。夏まきで年内刈りし、翌春も利用する場合には、年内刈りは10月下旬～11月上旬に行い、再生を促すことが必要です。

3 春まき初夏利用

「春まき初夏利用」は、春にできるだけ早く(平均気温で約8℃になったころ)播種し、梅雨前までに収穫する作型で、春作栽培とも言われています。

前作が夏まき年内どりハヤテや夏まきソルガムまたは下総カブであった場合、春先までは場は休閑畑となっています。こういう休閑畑を利用し、夏の長大作物までにもう一作、栽培するといった作型です。

①ヘイオーツの栽培のポイント

春まき初夏利用の作型で、最も多収となるのがヘイオーツです。これはヘイオーツが生育の初期に多数の分げつを作り、地面をおおい、太陽の光を無駄にしないためです。

この作型でのヘイオーツの出穂期は5月中旬～6月上旬ころになり、乾草調製に利用できます。栽培および調製のポイントは、秋まき翌春利用と同様です。

②ハヤテの栽培のポイント

春まき初夏利用の作型で、ハヤテはサイレージに適しています。秋まき翌春利用に比べ、草丈は低く、収量も低いわけですが、早播きに努め、播種量を増して(10～14 kg/10 a)、増収をねらいます。

夏まき年内どりと同様に、とちゆたかを混播するのも増収への近道です。

③草地更新時のハヤテの混播

老朽草地の更新が必要である場合でも、更新初年目は低収であるために、なかなか更新に踏み切れないものです。そこで、初年目の収量を確保するためにハヤテを混播する栽培方法で、主に北海道でよく行われています。

春まき初夏利用とはやや趣きが異なりますが、

表4 草地更新時のエンバク「ハヤテ」混播栽培法

播種量	ハヤテ	4 kg/10a
	牧草混播種子セット	「雪印・採草地早刈用」または、「雪印・兼用草地用」がよい。
施肥量	堆肥	2 t/10a
	化学肥料	窒素：3～4、リン酸：17～20、カリ：6～8 kg/10a
	追肥	エンバク刈取り10日後に窒素を4～5 kg/10a
作業手順	①	土改材施用、砕土・整地を十分に行う。堆肥の多量施用は避ける。特に未熟堆肥は病原性が大きく、また、雑草の発生源ともなり要注意。
	②	エンバク「ハヤテ」全面播種。
	③	攪土：ロータリ、ハローなどにより、種子を土中に埋没させる。エンバクは播種後の鎮圧だけでは、干ばつ年は発芽遅延・不良となりやすく、土中埋没が必要。
	④	エンバク播種後に牧草を播種。化学肥料を施し、鎮圧する。
	⑤	除草剤散布(トロポトックス)は必要に応じて。牧草が本葉3葉期のころ、シロザが5～6cmのころに効果が大きい。
収穫：播種後90～95日(遅くともエンバクの糊熟期まで、7月上旬)。ただし、牧草の定着やその後の生育には、エンバクを早めに刈取るのがよい。		

現在、東北地方でも広まりつつあり、応用編というところで簡単にまとめました(表4参照)。

栽培のポイントとしては、②と同様に早播きに努めることです。雪が残っている場合も多く、融雪後、4月上～中旬には播種することが好ましいでしょう。

この栽培法のメリットは、更新初年目の収量を確保するとともに、生育の遅い牧草の間に生える雑草を抑制する効果もあります。

刈取りのステージは、乾草利用の場合は出穂期、サイレージ利用の場合は乳熟期がよいでしょう。

まとめ

今回は、いつ、どの品種を播けばよいか?といった内容を整理し、作型別に効率の良い品種をまとめてみました。

エンバクは栽培の容易さに加え、飼料価値も極めて良いものと思われまます。

例えば、夏まき年内どりのハヤテでは、育成牛へ供与すれば著しい増体効率を示し、非常に良質な繊維を持っているのではないかと、また、秋まき翌春利用のハヤテでは、同じデンブンでも、トウモロコシのデンブンとは違う良さを持っているという話をよく耳にします。

今後、このような飼料価値について究明がなされれば、より良い自給飼料の生産に結びつくのではないかと思います。