

〈府県〉

秋播き混播草地の用途別 播種設計のポイント

雪印種苗(株)千葉研究農場

近藤

聡

府県における混播牧草の栽培面積は約13万ha前後に推移しており、全飼料作物栽培面積の中でも大きなウェイトを占めています。

しかし、草地の中には雑草が数多く侵入した荒廃草地が目立ち、必ずしも有効に活用されていないと思われる草地もかなり見受けられます。

これは府県の場合、一部の地域を除いて夏の間、寒地型牧草の生育適温をかなり超える高温が続き、牧草の生育衰退による密度の低下や夏枯れによる裸地により、メヒシバやヒエ、ギンギンなど夏雑草が侵入しやすい環境にあることが大きな要因として考えられます。さらに、夏の前には長い梅雨があり、この期間中は乾草生産やサイレージの予乾作業が困難であることも、草地の利用性を低下させ草地管理を難しくしています。

しかし、近年牧草の品種改良が進み耐暑性など改善された新品種が育成されてきたことや乳酸菌や酵素剤などの添加剤が開発され調製技術が進歩したこと、またロールベアやラッピングマシンなど作業効率の高い機械が普及してきたことなどから、これらの新しい品種や調製技術・機械を積極的に利用することにより、既存の草地の生産性を向上させ、良質な自給飼料の低コスト生産を省力的に行うことが可能になると思われます。

ここでは、主として新しい品種を活用した秋播き混播草地の地域別、利用目的別の播種設計のポイントについて述べることにします。

1 混播組合せの基本

〔基幹草種〕

地域の気象条件や利用目的に最も合致した草種を選定します。品種の選定も同様に行いますが、

草地の面積が大きい場合は収穫期が重ならないように出穂期の異なる品種を選定し、早刈り用、遅刈り用というように別々に組み合わせます。

〔補助草種〕

基幹草種のみでは十分利用目的を満足できない場合や病虫害が多発生したときや異常気象に備え、その欠点をカバーするような草種を2~3種加えます。

例えば

- ① チモン主体の場合、夏以降の再生草が少ないので、秋の草勢の良いメドーフェスクなどを加える。
- ② アカクローバは短年生で2~3年で消えるので、その後のマメ科率の維持のためシロクローバを加える。
- ③ 播種当年または翌年の春の収量確保のため、生育の早いイタリアンライグラスを加える。
- ④ 温暖地のオーチャードグラス主体草地で夏枯れに強いトルフェスクを加える。
- ⑤ 蹄傷や土壌侵食などによる裸地化を防ぐため、ほふく茎で繁殖するケンタッキーブルーグラスやレッドトップなどを加える。
- ⑥ 湿害の恐れのある場所では、耐湿性の強い草種を加える。
などがあります。

〔採草用と放牧用〕

採草用としては収量の上がる草丈の高くなる長草型の草種を主体に組み合わせます。

放牧用の草種は収量よりも再生力が旺盛で季節生産性に偏りの少ない草種を組み合わせます。管理が粗放な場合は長草型の草種よりも短草型の草種を中心に組み合わせたほうが管理が楽で、草地

密度の低下も少なく生産性も良いようです。

兼用型草地の場合は採草用を主体として、これに放牧用の草種を若干加えます。

主要な草種・品種の特性を表1にまとめていますので、混播設計の参考にして下さい。

〔混播設計の際の注意点〕

初期生育や再生力の大きく異なる草種を組み合わせると、競合により一方が優先し弱い草種が消えてしまうので組合せや播種量に注意します。

例えば、チモシー主体草地にオーチャードグラスを入れる場合、条件によってはオーチャードグラスが優先してくることがあります。この場合、オーチャードグラスの品種によっても競合性に差があり、早生種ほど競合が強いのにに対して中晩生種は比較的混播適性が高い傾向が認められます。また、一年目の収量を高める目的でイタリアンラ

表1 主要牧草草種・品種の特性と適応地域

草種名	品種名	適応地域					利用目的 (左に同じ)	品種の 早晩性	環境適応性						永 続 性		
		寒 地	寒 冷 地	温 暖 地	暖 地	亜 熱 帯			採 草	放 牧	耐 寒 性	耐 暑 性	耐 干 性	耐 湿 性		耐 酸 性	刈 取 抵 抗 性
オーチャード グラス	アキミドリ	△	◎	◎	◎	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	クタミドリ	◎	◎	△	△	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	ナツミドリ	△	◎	◎	◎	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	フロンティア	◎	◎	◎	△	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	ヘイキング(II)	◎	◎	◎	△	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
チモシー	クンブウ	◎	◎	△	×	×	◎	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	ホクオウ	◎	◎	△	×	×	◎	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	ホクセン	◎	◎	△	×	×	◎	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
トールフェスク	ケンタッキー31	◎	◎	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	サザンクロス	◎	◎	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
メドーフェスク	ファースト	◎	◎	△	×	×	◎	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
イタリアン ライグラス	サクラワセ	×	△	◎	◎	◎	◎	△	◎	△	△	◎	◎	◎	◎	△	×
	タチワセ	△	◎	◎	◎	◎	◎	△	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎	△	×
	マンモスB	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×
	エース	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△
ペレニアル ライグラス	フレンド	◎	◎	◎	△	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△
ケンタッキー ブルーグラス	トロイ	◎	◎	◎	◎	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
レッドトップ		◎	◎	◎	◎	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
リードカナリー グラス	ベンチャー	◎	◎	◎	△	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	◎	◎
バヒアグラス		×	×	×	◎	◎	△	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
ローズグラス		×	×	△	◎	◎	◎	△	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
アカローバ	ハミドリ	◎	◎	◎	△	×	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	△
	ケンランド	◎	◎	◎	◎	×	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	△
シロクローバ	カリフォルニアラジノ	△	◎	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	フィア	◎	◎	◎	◎	△	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
アルファルファ	ソア	◎	◎	◎	△	×	◎	×	◎	◎	◎	◎	△	△	◎	◎	◎
	ナツワカバ	△	◎	◎	◎	◎	◎	×	◎	△	◎	◎	△	△	◎	◎	◎

(注) 地域区分は年平均気温で行い、寒地：8℃以下、寒冷地：8～12℃、温暖地：12～14℃、暖地：14～16℃、亜熱帯：16℃以上とする。

イグラスを加える場合がありますが、イタリアンライグラスは初期生育が早く競合力が強いので、播種量が多過ぎると他の草種を被圧し、かえって草地の寿命を短くすることがあるので注意して下さい。

2 地域別・利用目的別の組合せ

(1) 寒地

年平均気温が8℃以下の地域で、府県では東北の高標高地や中部山岳地帯など極一部になります。

チモシーが適し、オーチャードグラスも適しますが冬枯れの危険もあります。

●採草用：基幹草種としては、早刈り用にはオーチャードグラスの耐寒性品種を選定し、遅刈り用はチモシーとし、マメ科はアカローバまたはアルファルファとします。

補助草種としてはメ

ドーフェスクとシロクローバ(ラジノタイプ)を加えます。

●放牧用：基幹草種としてチモシーまたはオーチャードグラス、これにシロクローバを加えます。

補助草種としてはケンタッキーブルーグラス、メドーフェスクを加え、集約的に管理できる場所はペレニアルライグラスを、粗放的な管理の場合はレッドトップを加えます。

(2) 寒冷地

年平均気温8～12℃の地域で、東北北部の低～中標高地、関東・中部の高冷地、中国・四国・九州の高標高地帯が該当し、寒地型牧草の適地です。

●採草用：オーチャー

ドグラスを基幹草種とし、マメ科はアカクロバか条件の良いところではアルファルファをういます。

補助草種としてはメドーフェスクやライグラスおよびシロクロバを加えます。

●**放牧用**：オーチャードグラスとシロクロバを基幹とし、補助草種としてメドーフェスクやペレニアルライグラス、ケンタッキーブルーグラスを加え、畜種や条件によってはトールフェスクやレッドトップを加える場合もあります。

(3)温暖地

年平均気温 12~14℃の地域で、東北南部・北関東・北陸の低~中標高地、中国山地、中国・九州の中標高地帯が該当します。

寒地型牧草にはやや厳しく、オーチャードグラスが適しますが、年によっては夏枯れを生じることがあり、トールフェスクも適します。

●**採草用**：オーチャードグラスか夏枯れに強いトールフェスクを基幹とし、アカクロバかアルファルファを加えます。補助草種としてはライグラス類とシロクロバをういます。

●**放牧用**：オーチャードグラス、トールフェスク、シロクロバを基幹草種とし、補助草種としてペレニアルライグラス、レッドトップ、ケンタッキーブルーグラスをういます。

(4)暖地

年平均気温 14~16℃の地域で南関東・東海の低標高地、中国・四国・九州の低~中標高地帯などで、寒地型牧草の夏枯れが大きく、トールフェスクがやや適します。

●**採草用**：夏枯れに強いトールフェスクを基幹とし、アカクロバかアルファルファを加えます。補助草種としてオーチャードグラス、ライグラス類、シロクロバをういます。

●**放牧用**：基幹草種はトールフェスク、シロクロバとし、補助草種にオーチャードグラス、ケンタッキーブルーグラス、レッドトップなどを加えます。

トールフェスクは一般にし好性の悪い草とされますが、若いうちに利用すると良く採食し、利用性の高い草種です。

(5)亜熱帯

年平均気温 16℃以上の地域で四国・九州の南部の低標高地、沖縄・南西諸島などで、寒地型牧草

表2 し好性とアルカロイド含量の比較<ミネソタ大学>
(7/25~8/2)

	オーチャード グラス	リードカナリーグラス コモン	ベンチャー
アルカロイド(%)	無し	0.20	0.09
*し好性	5.2	5.9	3.8

*し好性：完全採食1~完全拒絶10

表3 排水不良地の混播例 (寒冷地~温暖地)

リードカナリーグラス (ベンチャー)	1.5
オーチャードグラス (ナツミドリ)	1.0
ペレニアルライグラス (フレンド)	0.5
シロクロバ (カリフォルニア)	0.5
合計 (10アール分)	3.5kg

では夏枯れするので、暖地型の牧草をういます。

冬期の追播用・冬作用としてイタリアンライグラスが利用されます。

●**採草・放牧用**：パヒアグラスを基幹とし、補助草種として冬期にイタリアンライグラスやクロバ類を追播し利用します。

その他、沖縄などではローズグラスやギニアグラスなどの暖地型牧草が広く使われています。

(6)排水不良地

排水が悪く湿害が問題となる草地(水田転換畑を含む)では耐湿性の強い草種を中心に組み合わせます。リードカナリーグラスは特に耐湿性が強く、また丈夫な地下ほふく茎で繁殖し、雑草も侵入できないほど密度の高い草地を作り、管理の手間がかからないので、集約的な管理のできない草地に適します。し好性が悪いことが欠点でしたが、新品種の「ベンチャー」は表2に示したように、アルカロイド含有量が低く、し好性が大幅に改善されています。リードカナリーグラスは初期生育が遅いので最初は他の草種と混播しますが、競合力が強いので次第に単草化していきます。表3は混播設計の一例です。

この草種は一度草地に入れると絶やすことが難しいので、栽培する場所は良く選ぶことが必要です。

以上、甚だ簡単で十分ではありませんが、混播設計に関する基礎的な考え方・注意点を述べてきました。

表紙裏に地域別・用途別の混播例を記載しておりますので、参考として下さい。