

都府県向け 緑肥作物のご紹介

農林水産省によりみどりの食料システム戦略（以下、みどり戦略）が策定されてから2年が経ちました。みどり戦略では2050年までに「化学農薬の使用量を50%低減（リスク換算）」、「化学肥料の使用量を30%低減」「有機農業の取組面積の割合を25%（100万ha）に拡大」などの目標が掲げられています。また、昨今は世界情勢の影響により化学肥料が高騰しており、減肥・減農薬の機運が今後ますます高まることが予想されます。

緑肥作物は栽培した作物体をすき込むことにより土づくり効果が期待できるのはもちろんのことですが、品種によって減肥や減農薬が可能になるものもあります。本稿では減肥・減農薬に利用できる緑肥と併せて、2021年度以降に発売した新品種について紹介いたします。

1. カラシナ「辛神」

ワサビなどに代表されるように、アブラナ科作物はグルコシノレートという辛み成分を含んでいます。細断やすき込みによって葉などの組織が傷つき破壊されると、組織内の酵素によって辛み成分が分解され、イソチオシアネートという物質に変換されます。イソチオシアネートの化学構造は土壤燻蒸剤が発生させるガスとよく似ており、これによって殺



写真1 辛神 (PVP) 海外持出禁止 (農林水産大臣公示有)

表1 辛神によって発病抑制効果が認められた病害

対象作物	病名	病原菌
ホウレンソウ	ホウレンソウ萎凋病	<i>Fusarium oxysporum</i>
トマト	トマト青枯病	<i>Ralstonia solanacearum</i>
テンサイ（ビート）	テンサイ根腐病	<i>Rhizoctonia solani</i>
ジャガイモ	ジャガイモ黒あざ病	<i>Rhizoctonia solani</i>
コムギ	コムギ立枯病	<i>Gaeumannomyces graminis</i>
サツマイモ	サツマイモ紫紋羽病	<i>Helicobasidium mompa</i>
ネギ	ネギ黒腐菌核病	<i>Sclerotium cepivorum</i>

菌効果が期待できます。「辛神」は当社において辛み成分が多量に含まれるものを選抜して品種化され、これまでに複数の病害に対して発病抑制効果があることが確認されています（表1）。

【播種量】

1 kg/10a

【播種期】

	春播き	秋播き
寒・高冷地	5月～6月	8月下旬～9月上旬（年内利用）
一般地	3月～4月	10月中旬～11月上旬
西南暖地	2月～3月	10月下旬～11月中旬

【すき込み適期】

着蕾～開花始

【栽培のポイント】

- ・辛神は他の緑肥に比べてより多くの養分を必要とするため、土壤中の残肥が少ないと生育が停滞し、冬季に枯死してしまうことがあります。肥料分の少ない圃場では、硫酸や前作で余った肥料などを用いて窒素分として5 kg/10a程度施肥することをおすすめいたします。
- ・開花期以降は辛み成分が茎葉から種子へ移行してしまうため、着蕾～開花始に細断してすき込んでください。
- ・十分な効果を得るために生育量を確保してください（生草収量4 t/10a以上、目安は草丈1 m以上）。

・有効成分であるイソチオシアネートは揮発性であるため、すき込み後に被覆をすると効果が高まります（ハウス利用の場合はビニールによる被覆、露地利用の場合は土壌の転圧もしくは早めに後作のマルチを展張するなど）。

2. ヘアリーベッチ「藤えもん」「寒太郎」「まめ助」

ヘアリーベッチは水はけの良い土壌を好む性質のマメ科緑肥で、根に共生している根粒菌によって空気中の窒素が固定され、作物体をすきこむことで地力増進効果が期待できます。ヘアリーベッチはマメ科緑肥の中でも窒素含量が高く、後作で減肥栽培を行いたい場合におすすめです。当社では開花期や特性の異なる3品種を販売しています。

「藤えもん（マッサ）」

低温伸長性と耐湿性に優れた早生品種です。生育・開花が早いので早期すき込みに適します。

「寒太郎（サバン）」

開花の遅い晩生品種で長期にわたって圃場で栽培可能です。また、越冬性に優れ、寒冷地での秋播き越冬利用も可能です。

「まめ助（ナモイ）」

生育旺盛で多収な早生品種です。初期生育も早いので雑草との競合力に優れ、高い雑草抑制効果が期待できます。

【播種量】

3～5 kg/10a



写真2 寒太郎

【播種期】

	春播き	秋播き
寒・高冷地	4月上旬～5月上旬	9月上旬～10月上旬*
一般地	3月上旬～4月上旬	9月中旬～10月中旬
西南暖地	2月下旬～3月下旬	9月下旬～10月下旬

*寒・高冷地で藤えもん、まめ助を秋播き利用する場合は年内にすき込んでください。越冬利用の場合は越冬性に優れる寒太郎をおすすめします。

【すき込み適期】

開花始

【栽培のポイント】

- ・水はけの悪い圃場では生育不良となる場合があるため、額縁明渠を掘るなど排水対策の実施をおすすめします。
- ・越冬利用する場合には、越冬性に優れる「寒太郎」をおすすめします。
- ・春播き利用の場合は、雑草対策として初期生育が良好な「藤えもん」「まめ助」のご利用をおすすめします。
- ・ヘアリーベッチは乾物中に4%の窒素成分を含んでいます。1 m²当たりの生草重 (kg) を測定し、次の計算式で窒素投入量を推定することができます（乾物率を10%と想定した場合）。

$$\text{生草重 (kg/m}^2\text{)} \times 4 = \text{窒素量 (kg/10a)}$$

一例として草高が25cm～30cmのときの10アール当たりの窒素投入量はおよそ8 kgです。

3. ペルシアンクローバ「まめ小町 (Mame-Komachi)」

2022年度より発売を開始した「まめ小町」はペルシアンクローバと呼ばれる草種で、海外ではマメ科の牧草として利用される場合が多いです。秋播き越



写真3 まめ小町

冬栽培あるいは春播き栽培を行うとピンク色で芳香性のある小花をたくさん咲かせます。景観の良さに加えてダイズシストセンチュウの抑制効果を持つため、エダマメやダイズの前作に適しています。また、マメ科の中では耐湿性に優れるため、水田転作畑のような透水性の劣る圃場でも湿害の影響を受けにくいです。

【播種量】

2～3 kg/10a

【播種期】

	春播き	夏播き (年内すき込み)	秋播き
寒・高冷地	4月上旬～ 5月上旬	8月上旬～ 9月上旬	9月上旬～ 10月上旬*
一般地	3月上旬～ 4月上旬	8月下旬～ 9月中旬	9月中旬～ 10月中旬
西南暖地	2月下旬～ 3月下旬	9月	9月下旬～ 10月下旬

*積雪期間が100日を超える地域では越冬性が低い場合があります。

【すき込み時期】

花が咲き始めた時期

【栽培のポイント】

- ・マメ科の中では湿害の影響を受けにくい品種ですが、播種時から湛水しているような圃場では発芽不良となる可能性があるためご注意ください。
- ・秋播き越冬栽培で開花期以降まで生育した際、生育量が多くロータリーのみではすき込めないことがあります。その場合は細断してからすき込むことをおすすめします。
- ・「まめ小町」は乾物中に3%の窒素成分を含んでいます。1m²当たりの生草重(kg)を測定し、次の計算式で窒素投入量を推定することができます(乾物率を10%と想定した場合)。

$$\text{生草重 (kg/m}^2\text{)} \times 3 = \text{窒素量 (kg/10a)}$$

4. パールミレット「ネマレット (ADR300)」

2021年度より発売を開始したパールミレット「ネマレット」は暖地型のイネ科作物です。過酷な環境



写真4 ネマレット

条件に強く、pH4～5の酸性かつ粘土質の土壌で栽培した際でも、スーダングラスと比較して生育が良好でした。また、キタネグサレセンチュウおよびサツマイモネコブセンチュウを抑制するため、様々な作物の線虫対策にも有効です。暖地型のイネ科作物といえばソルガムやスーダングラスなどが一般的ですが、これらの草種は「いや地現象」と呼ばれる連作障害が発生する場合があります。ネマレットはソルガム類の後に栽培してもこの障害が起きないため、「いや地現象」にお悩みの方にもおすすめです。

【播種量】

4 kg/10a

【播種期】

	露地	施設ハウス
寒・高冷地	6月上旬～7月下旬	5月～7月
一般地	5月下旬～8月中旬	5月～8月
西南暖地	5月中旬～9月上旬	5月～8月

【すき込み時期】

播種後60日程度

【栽培のポイント】

- ・ソルガムよりC/N比が低く、すき込みやすい特性を持ちますが、出穂後など大きくなりすぎた場合は細断してすき込むことをおすすめします。