

緑肥作物の利用と品種の紹介(北海道)

1. はじめに

世界の農業情勢がめまぐるしく変化している中で、国際競争力の強化を目的に日本でも様々な政策が取り組まれています。高収益化に向けた取り組みの一環として、効率的な土づくりの推進を目的に緑肥作物の補助を行っている事例もあり、農業における土づくりの重要性が見直されています。

現在、北海道における緑肥利用は、地力の維持と向上の目的だけでなく、連作障害軽減や植物寄生性線虫害の抑制、景観美化など様々な目的で利用頂いております。今回は北海道向けの緑肥作物品種の特性と利用法について改めてご紹介させていただきます。

2. 緑肥作物の紹介とその利用について

1) 緑肥の播種について

緑肥作物のもつ効果を十分に発揮するためには収量の確保が必要不可欠となります。そのために一番に注意して頂きたいのは播種作業です。

緑肥作物の播種におけるポイントは、後述の各緑肥作物の利用方法に記載している播種時期を守って頂くことです。他にも、発芽揃いを良くするために、播種後に必ずロータリーハローによる覆土とケンブリッジローラー等での鎮圧を行ってください。

また、播種量の少ない小粒の緑肥種子については、肥料と混和してブロードキャスターで播種して頂きますと播種ムラが少なくなります(写真1)。

2) 緑肥のすき込みと腐熟期間について

緑肥作物も出穂や開花後、長期間そのままにしておくと種子をつけてしまいます。野良生えを防ぐためにも結実前に鋤き込んでください。

緑肥が鋤き込まれると一時的に土壌中の微生物の密度が増加します。この期間に後作の播種や定植をしてしまうと、発芽不良や生育障害が発生する恐れがありますので3、4週間以上の腐熟期間を設けてください。すき込み1～2週間後に再度ロータリー



写真1 ブロードキャスターによる播種の様子

ハローをかけると、腐熟が促進されます。

3) 各緑肥作物の特徴と利用方法

緑肥作物の導入にあたっては、主作物の種類とその目的に応じて選択してください。病原菌や線虫については緑肥の種類によっては逆に被害を増やす可能性もありますのでご注意ください。

・えん麦野生種「ヘイオーツ」

北海道内で最も利用頂いている緑肥作物です。発芽や初期生育が良好で、収量性にも優れます。ダイコンやニンジンなどの根菜類に被害をおよぼすキタネグサレセンチュウの対抗植物として利用でき、ジャガイモそうか病やアブラナ科野菜類根こぶ病、アズキ落葉病、ダイコン黒点病などを引き起こすバーティシリウム病などの土壌病害による被害の軽減効果も報告されています。

【播種量】 10～15 kg/10a

線虫対策には15 kg/10a、9月播きは20 kg/10a

【施肥量】 N：5、P：5、K：0～5 kg/10a

【播種期】 4月下旬～6月中旬、7月下旬～8月中旬(一般畑地や園芸跡地に)、8月下旬～9月上旬(野菜類跡に)

【すき込み時期】 播種2ヶ月後を目安に出穂前に行ってください。

【栽培のポイント】 播種時には覆土と鎮圧を行い、

すき込み後は十分な腐熟期間をとってください。

・ソラヌム ペルウィアヌム種（トマト野生種）「ポテモン」(写真2)

ジャガイモシストセンチュウ対抗植物として近年注目されている緑肥作物です。ジャガイモだけでなくトマトやナスといったナス科野菜についても被害をおよぼすジャガイモシストセンチュウについて、土壤中に存在するシスト内の卵を孵化させて餓死させることで密度を減らします。

春播き栽培の方が夏播きよりも生育は良好で、線虫密度の低減効果も高くなります。

【播種量】 0.7～1.0 kg/10a

【施肥量】 N、P、K：各8～10 kg/10a

【播種期】 6月中旬～7月上旬（遅霜を避けてください）、8月（早めに播種してください）

【すき込み時期】 播種60～80日後を目安に行ってください。

【栽培のポイント】 種子が小さく播種量が少ないため、肥料で増量して播種してください。

・らい麦「R-007」

エンバクの利用しにくい晩秋でも利用できるイネ科の緑肥作物で、越冬利用も可能です。従来のライムギと比べてキタネグサレセンチュウ密度の増殖程度が少ないのが特徴です。低温伸長性に優れるため9月播きではエンバクよりも生育が旺盛で、しっかりと有機物量が確保できます。根の量が多いので土壤の物理性改善に優れ、土壤流亡防止効果も期待できます。

【播種量】 10～15 kg/10a（線虫対策は15 kg/10a）

【施肥量】 N：4～6、P：5～10、K：0～6 kg/10a

【播種期】 8月下旬～9月上旬（年内利用）、9月中旬～下旬（越冬利用）



写真2 ポテモン

【すき込み時期】 10月～11月（年内利用）、翌年5月～6月（越冬利用）

【栽培のポイント】 必ず覆土と鎮圧をしてください。雑草化を防ぐためにプラウなどですき込みを十分に行ってください。

・クリムソクローバ「くれない」(写真3)

ダイズやアズキなどのマメ類に被害をもたらすダイズシストセンチュウの対抗植物です。春播きでは深紅の花が咲くため景観美化に利用できます。また、根粒菌が窒素固定をすることで土壤を肥沃にします。

【播種期】 4月下旬～6月中旬、7月下旬～8月上旬（線虫対策は早期播種）

【播種量】 2～3 kg/10a

【施肥量】 N：3～4、P：8～12、K：0～6 kg/10a（リンとカリを主体に施肥してください）

【すき込み時期】 7～8月、10月

【栽培のポイント】 排水不良地や小麦の間作には適しません。夏播きでは春播きに比べて線虫密度低減効果が低いので、翌年はマメ類以外のダイズシストセンチュウ非寄生作物を栽培してください。

・えん麦「スナイパー」(写真4)

九州沖縄農業研究センターと共同で育成した早生タイプのエンバクです。ハウス栽培のトマトやキュウリなどに被害をもたらすサツマイモネコブセンチュウの対抗植物として期待されます。

細葉ですが収量性が高いのでハウス栽培後の春先の有機物補給に利用してください。

【播種期】 8月下旬～9月上旬（露地、ハウス）、11月（2重ハウスまたは加温ハウス）

【播種量】 10 kg/10a

【施肥量】 N：4～6、P：5～10、K：0～5 kg/10a



写真3 くれない



写真4 スナイパー



写真5 つちたろう

(養分残存量が過剰気味の際は無施肥)

【すき込み時期】10月、翌年3月(ハウス)

【栽培のポイント】必ず覆土と鎮圧をしてください。

・ソルガム「つちたろう」(写真5)

トマトやキュウリなどのハウス栽培での野菜に被害をおよぼすサツマイモネコブセンチュウ対抗植物で、高い抑制効果を発揮します。塩類集積ハウスのクリーニングクロープや、農薬飛散ガード作物として利用できます。

【播種期】6～7月(露地)、5～8月(ハウス)

【播種量】5 kg/10a

【施肥量】N：8～10、P：8～12、K：0～10kg/10a
ハウスは残肥を利用してください。

【すき込み時期】8月～9月(露地)、播種2ヶ月後(ハウス)

【栽培のポイント】必ず覆土と鎮圧をしてください。
事前に細断するとすき込みが容易になります。

・ヘアリーベッチ「寒太郎」「藤えもん」「まめ助」

根粒菌が窒素固定をすることで土壌を肥沃にし、分解も早いため、早期からの肥効が期待できます。小麦後作への導入により、イネ科同士の連作を回避できます。弊社では3品種のヘアリーベッチを販売

しており、特性の違いで使い分けて頂けます。

ヘアリーベッチ「寒太郎」<晩生品種>

越冬性と耐湿性に優れた晩生タイプの品種です(写真6)。生育期間が長いので、長期の雑草抑制効果が期待できます。

【播種量】5 kg/10a

【施肥量】N：2～5、P：5、K：0～5 kg/10a

【播種期】5月上旬～6月中旬、9月中旬～下旬(越冬利用)

【すき込み時期】7月中旬～8月中旬、翌年4～7月

【栽培のポイント】C/N比が低く分解が早いため、後作には減肥が必要です。越冬利用の場合は必ず9月中に播種してください。

ヘアリーベッチ「藤えもん」<中生品種>

低温伸張性と耐湿性に優れた中生タイプの品種です。

【播種量】4～5 kg/10a

【施肥量】N：2～5、P：5、K：0～5 kg/10a

【播種期】5月上旬～6月中旬、7月下旬～8月中旬

【すき込み時期】7月中旬～8月中旬、10月中旬～下旬

【栽培のポイント】C/N比が低く分解が早いため、後作には減肥が必要です。

ヘアリーベッチ「まめ助」<早生品種>

夏播きで極多収な早生品種です。初期生育が旺盛なため、雑草抑制効果が期待できます。また被覆力が高いため、表土の流亡防止にも役立ちます。

【播種量】5 kg/10a

【施肥量】N：2～5、P：5、K：0～5 kg/10a

【播種期】5月上旬～6月中旬、7月下旬～8月中旬

【すき込み時期】7月中旬～8月中旬、10月中旬～



写真6 寒太郎

下旬

【栽培のポイント】C/N比が低く分解が早いいため、後作には減肥が必要です。

・からしな（チャガラシ）「辛神」（写真7）

アブラナ科植物が含む「グルコシノレート」という辛み成分の含量が高く、燻蒸による土壤病害の抑制効果が高い緑肥作物です。すき込み時に植物体を細断することで辛み成分が発生します。ハウスでは鋤き込んだ後に灌水してビニール被覆をすることで効果が高くなります。

テンサイ根腐病やハウレンソウ萎凋病、コムギ立枯病、ニンジン紫紋波病などの土壤病害による被害の軽減効果が期待できます。

【播種量】1.0～1.5 kg/10a

【施肥量】N、P、K：各8～10 kg/10a

【播種期】5月、8月（露地：夏播きは早めにしてください）、2月～4月、8月（ハウス）

【すき込み時期】着蕾から開花始の茎葉の多い時期

【栽培のポイント】辛み成分は茎葉部から花蕾、種子へと移動するので、着蕾時から開花始めまでの茎葉部の多い時期にすき込みを行ってください。



写真7 辛神



写真8 キカラシ

・シロガラシ「キカラシ」（写真8）

鮮やかな黄色い花が咲く景観緑肥です。緑肥作物の中では特に発芽と初期生育が良好で、畑作利用ではテンサイや秋播き小麦の前作におすすめです。ただし、テンサイ根腐病の発病が認められる場合には、からしな（チャガラシ）「辛神」をお使いください。

【播種期】4月下旬～6月中旬、7月下旬～8月中旬

【播種量】2～3 kg/10a

【施肥量】N：5～8、P：5～10、K：0～7 kg/10a

【すき込み時期】6月下旬～7月下旬、10月

【栽培のポイント】近くにアブラナ科野菜がある場合は、ヘイオーツ等他の緑肥に切り替えてください。排水不良地での栽培は避けてください。

・ハゼリソウ「アンジェリア」（写真9）

春播き専用で紫色の花が咲く景観用緑肥です。初期生育から生育が旺盛で、土壤を早期に被覆するため雑草抑制や表土の流亡に最適です。また開花後は蜂寄せとしても利用が可能です。

【播種期】5～6月

【播種量】2～3 kg/10a

【施肥量】N：5、P：5、K：0～5 kg/10a

【すき込み時期】開花後

【栽培のポイント】必ず覆土と鎮圧をしてください。

3. おわりに

以上のように、緑肥作物はその種類と使用方法によってさまざまな効果を発揮してくれます。そのため、緑肥作物の導入にあたっては、主作物の種類とその目的に応じて選択して頂くことが必要となります。その他の緑肥を含めて、詳しい栽培や利用に関するお問い合わせは、最寄りの営業所か農場までご連絡をお願いします。



写真9 アンジェリア