

春播きでダイズシストセンチュウの密度低減効果が大きい！

【マメ科】 クリムソクローバ

は種量：2～3kg 施肥量：N 3～4kg P 8～12kg K 0～6kg

(すべて10a当たり)

緑肥名	栽培区分	4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月		
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
クリムソクローバ	後作緑肥												○	○	☆	☆
	前作または 休閑緑肥				○	○

○—○：は種期 ☆：すき込み期

(1) 作物の特徴と作付効果

- 根粒菌が空中窒素を固定し、かつ菌根菌がリン酸の有効利用を助けるため、地力が增强する。
- ダイズシストセンチュウ密度低下に有効である。
- ストロベリー状の深紅の花が景観美化に有効である。



写真8 クリムソクローバ(雪印種苗原図)

(2) 栽培上のポイント！

- 発芽、初期生育を安定させるために、必ず覆土、鎮圧を行う。
- 小麦の間作には適さない。
- すき込みは、草丈が30cm以上になったら行う。

(3) 病害虫に関するポイント！

- ダイズシストセンチュウ密度低下に有効である。シスト内卵の孵化のピークは6月頃と考えられ、この時期までに根の伸長をできるだけ高めることが重要である。
- ダイズシストセンチュウの密度低減には、春播きが適する。後作緑肥の場合、効果は休閑緑肥の約30%である(雪印種苗調べ)。

(4) こんな時は注意！

- ダイズシストセンチュウ被害で減収しているほ場では、大豆や小豆の連作を行わず、前作または休閑緑肥としてダイズシストセンチュウ対抗植物を導入し、密度低減に努める。



写真9 ダイズシストセンチュウ被害ほ場
(「胆振管内における環境保全型農業に関する手引き」より)

III. たい肥の活用

有機物と言えば、代表的なものは、たい肥です。たい肥を利用する際にはいろいろ不安があるようです。良く現場で聞くのが

- ◆たい肥がいいのはわかっているけれど、臭いとか雑草が増えるでしょ？
- ◆たい肥は畑にたくさん入れてるよ。問題あるのか？
- ◆たい肥の肥料成分はどれくらいなの？

(1)良質たい肥は、臭いもしない雑草も生えない!!

未熟なたい肥の中には雑草の種子があり、そのまま散布すると畑で雑草が増えることがあります。

「たい肥化する」とは牛ふんなどを発酵させること、つまり温度を上げ、その熱により雑草種子を死滅させることです(表1)。たい肥は腐熟が進むことにより臭いも少なくなります。

表1 牛ふんたい肥埋設の雑草種子の発芽率 (単位：%) (1978高林ら)

種類	埋設条件	
	50℃未満	60℃2日間
メヒシバ	96	0
ノビエ	72	0
カヤツリグサ	56	0
オオイヌタデ	8	0
イヌビユ	68	0

良質たい肥を作る条件は、①水分、②栄養、③発酵に必要な空気の3つです。

当地区については特に③が必要です。必要に応じて切返しを行きましょう。

切返しのタイミングはたい肥の温度が下がり切った時です。その際には空気に触れて好気性発酵した表面部分と内部のたい肥を混和するようにします(図4、5)。たい肥は原料によってC/N比が違います。C/N比が高いと有機物の分解が遅いため腐熟も遅くなります(表2)。

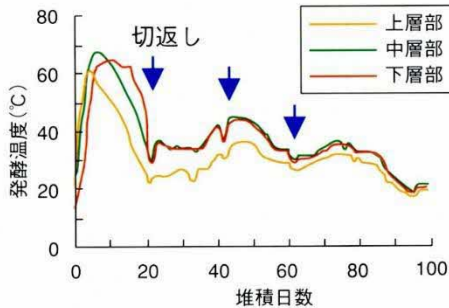


図4 牛ふんたい肥の切返しタイミングと温度 (出典：家畜糞尿処理・利用の手引き1999)

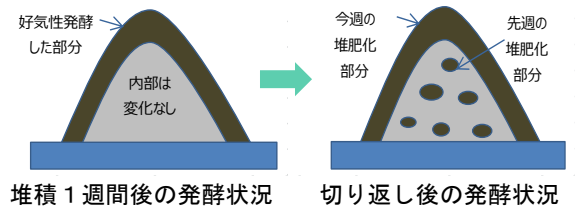


図5 たい肥切返しのイメージ

表2 有機物を土壤に施したときの窒素(N)分解特性(家畜ふん堆肥利用マニュアルより)

区分	C/N比	土壤中での分解	主な有機物
窒素放出型	10前後	施用年のN放出量が大きく、有機質肥料的。土壤有機物の蓄積効果は少ない。	乾燥鶏ふん、野菜残渣など
	10~20	施用年にN放出があり、肥料の減肥が必要。	乾燥牛ふん、豚ふんなど
	10~20	施用年にある程度N放出がある。土壤有機物の増加がある。	通常の中~完熟堆肥
	20~30	肥効は少ないが、土壤有機物が増加。	バーク堆肥
窒素取り込み型	50~120	施用年のN取り込みが大きい、数年後からNが再放出される。	稲わら、麦わら、トウモロコシ茎など
	20~140	連用で堆肥に近くなる。	未熟堆肥、水稻根など
	200以上	Nの取り込みが大きい	オガクズなど

(2)たい肥にも適量があります。

牛ふんたい肥は「緩効性肥料」です。今までたい肥を施用したことのない畑などではすぐに入れすぎを心配する必要はありませんが、たい肥を入れすぎるとリン酸とカリが過剰になる可能性があります。施用前に土壌分析を行い、適正利用することが重要です（表3）。

		
完熟たい肥 2t/10a	完熟たい肥 4t/10a	完熟たい肥 6t/10a
窒素：2kg リン酸：6kg カリ：8kg	窒素：4kg リン酸：12kg カリ：16kg	窒素：6kg リン酸：18kg カリ：24kg
見た目の散布量と牛ふんたい肥からの成分量の目安		

表3 地力維持のたい肥の目安

作物名	施用量 (t/10a)
水稻	1
畑作物	1
露地野菜・花き	2
施設野菜・花き	4

施用量上限は、以下のとおりです。

【畑作物】5t/10a程度

【露地園芸】

年1作では2.5t/10a、年2作では5t/10a程度

【施設園芸】

4t/10a程度（1.3t/100坪ハウス）

(3)たい肥を連用したら減肥もしましょう。

実際にたい肥を利用した際の減肥量を下記に示しました。表4や表5のように、牛ふんたい肥は連用年数で減肥できる量が変わります。

表4 畑作物、露地園芸作物における牛ふん麦稈たい肥の肥料換算係数と減肥可能量

	乾物率 (%)	成分量：A kg/現物t			肥料換算係数：B 化学肥料=1.0			減肥可能量：A×B kg/現物t		
		窒素	リン酸	カリ	窒素	リン酸	カリ	窒素	リン酸	カリ
単年～連用4年まで	30	5.0	5.0	4.0	0.2	0.6	1.0	1.0	3.0	4.0
連用5～9年まで					0.4	0.6	1.0	2.0	3.0	4.0

（北海道施肥ガイド2015 一部改訂）

表5 施設園芸作物における牛ふん麦稈たい肥の肥料換算係数と減肥可能量

	乾物率 (%)	成分量：A kg/現物t			肥料換算係数：B 化学肥料=1.0			減肥可能量：A×B kg/現物t		
		窒素	リン酸	カリ	窒素	リン酸	カリ	窒素	リン酸	カリ
単年～連用4年まで	30	5.0	5.0	4.0	0.4	0.6	1.0	2.0	3.0	4.0
連用5年以上					0.6	0.6	1.0	3.0	3.0	4.0

（北海道施肥ガイド2015 一部改訂）

IV. たい肥を取り入れた輪作のススメ

1. たい肥施用後、1年目の直播てんさいが増収

H27年
飼料用
とうもろこし

H28年
春まき小麦
秋 たい肥施用

H29年
直播てんさい
(莖葉すき込み、土壌分析)

H30年
大豆
(は種前：土壌分析)



写真10 たい肥施用 (H28年)

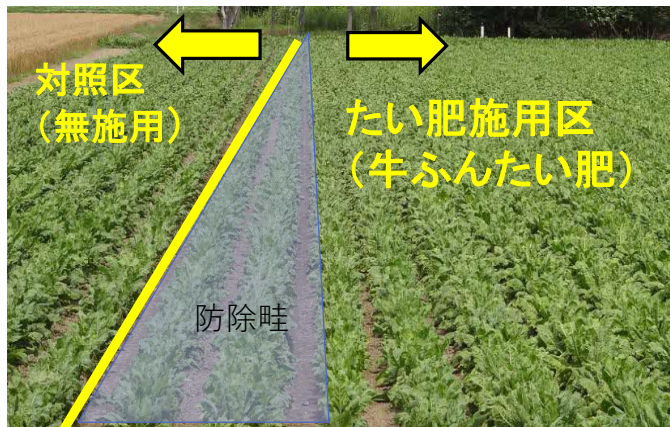


写真11 てんさいの生育状況 (H29年7月21日)

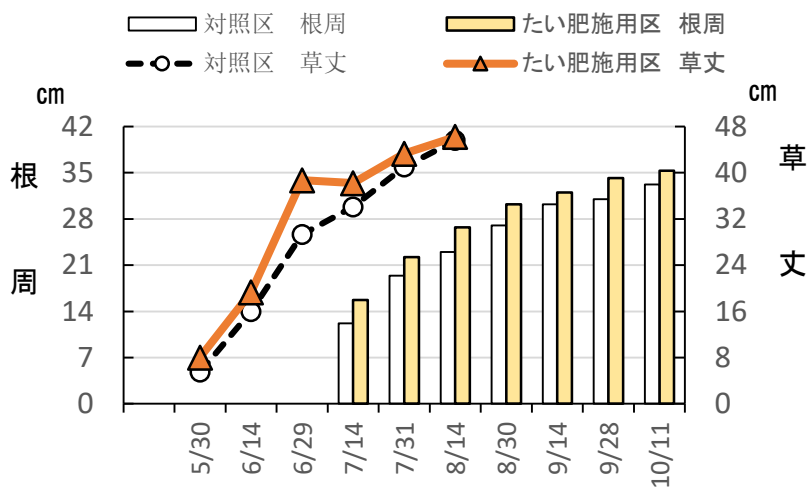


図6 「てんさい」の生育経過 (H29年)

たい肥を施用した
直播てんさいは
莖葉の初期生育が旺盛に
なりました。



表6 てんさいの収量と品質、経済性の比較 (H29年)

区分	根重 (kg/10a)	日甜分析		経営所得安定対策		根腐病	
		糖分 (%)	糖量 (kg/10a)	単価 (円/t)	数量払い (円/10a)	発病度	発病株率 (%)
対照区 (無施用)	6,119	16.60	1,016	7,366	45,072	8.7	29.9
たい肥施用区	8,477	16.74	1,419	7,428	62,967	3.1	12.4
施用区/対照区	139%	101%	140%	101%	140%	36%	41%

たい肥施用区：牛ふんたい肥5.6t/10a施用