

緑肥の利用



緑肥エンバクのすき込み
小麦跡地に栽培

農業における緑肥の利用

- 土壌有機物の増大
- 土壌微生物バイオマスの増大
- 連作障害の防止
- 土壌物理性(透水性・保水性)の改良
- 窒素固定による養分供給
- 菌根菌の増加
- センチュウの防除(野生種エンバク)
- 生物くん蒸効果(カラシナ)
- 過剰養分の吸収
- 有害金属の吸収

緑肥利用のコンセプト

- 太陽エネルギーの利用
- 二酸化炭素の有機炭素への変換
- 植物の能力による土壌改良
- 共生微生物の能力による肥沃度増大
- 農耕地の休閑



- 自然の回復力を農業利用

緑肥のメリット

- 品質の均一性
- 大面積に容易に導入できる。
- 緑肥の根の効果
- 多量の有機物がすき込まなくても地下に加わる。
- 過剰養分の回収・ファイトレメディエーションなどの効果も期待できる。
- 土壌侵食・風食の防止
- 美しい農村景観への貢献
- 地上部生産物の利用・収入

緑肥利用上の注意点

- それぞれの緑肥作物には特徴がある。
 - 窒素固定能の有無
 - 菌根菌との共生の有無
 - 殺センチュウ能の有無
- 後で栽培する作物に適した緑肥を選ぶ必要がある。
 - マメ科どうし、イネ科どうしの連作を避ける。
- すき込み後腐熟期間が必要。
- 後作緑肥の場合、なるべく早く播種して収量を確保する。
- 雑草化しないように配慮する。

緑肥作物と後作物

表2 緑肥作物と後作物との組合せ適性

	緑肥作物	適する後作物	緑肥の主な効果
後作緑肥	エンバク	ダイズ	根粒着生, 菌根菌感染促進, エンバク野生種ではネグサレセンチュウ発生抑制
	ヒマワリ, マメ科	トウモロコシ, タマネギ	無機態窒素の供給, 菌根菌感染促進
	シロカラシ, マメ科	テンサイ	無機態窒素の供給
休閒緑肥	マメ科緑肥	秋まきコムギ	無機態窒素の供給

「緑肥作物の特性と畑輪作への導入指針」(受託試験成績書)を一部改変

緑肥試験区の様子 (6月27日)



大根栽培における緑肥の効果(2015卒論)



野生種エンバクと大根



ヘアリーベッチと大根

August 09, 2004, Kamiyubetsu

上湧別のタマネギ畑緑肥としてライ麦を栽培 ○残存窒素の吸収 ○土壌透水性の回復



智恵文のひまわり畑
景観緑肥 観光への貢献
菌根菌の増殖

August 11, 2004,

Chiebun



セイヨウカラシナ *Brassica juncea* (L.) Czern. et Coss.
(アブラナ科 アブラナ属)
ファイトレメディエーションへの利用



シロカラシ(*Sinapis alba*, *Brassica alba*)

旺盛な生育。生物燻蒸効果が期待できる。



アンジェリア(ハゼリソウ)

ネギの白絹病・黒腐菌核病抑制



クリムソンクローバー (くれない)

大豆シスト線虫の対抗植物



ハイオーツ(野生種エンバク)

ネコブセンチュウ抑制



レンゲソウ milk vetch
水田の緑肥



各種の緑肥作物



左から、ヒマワリ、ヘアリーベッチ、シロカラシ
[北見農試だより2000年9月](#)より

イアコーン収穫残渣の緑肥効果



国産濃厚飼料