

緑肥作物を利用して化学肥料の低減を図りましょう！

主作物の休閑期に緑肥作物の栽培を行い、地力の維持・向上と化学肥料を削減し、土壌の劣化を防いで環境にやさしい農業に取り組みましょう。

緑肥作物と減肥



古くから、マメ科の作物を作付けすると地力が增大することが経験的に知られていました。マメ科の作物の根には空中窒素を固定する根粒菌が共生します。マメ科の作物をすき込むことで土壌に窒素供給がなされる点は、減化学肥料が目ざされている昨今では関心が高くなっています。また、イネ科の作物も出穂する前の若い段階にすき込むことで土壌中の養分を増大させる効果があります。

緑肥の種類と代表的な栽培適期

地域や緑肥の種類によって、播種適期及び時期が異なるほか、品種によっても早生・晩生などがあります。詳しくは、種苗会社のカタログなどでご確認ください。

	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
春播き エンバク、キカラシ、ヘアリーベッチ、クローバ など	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
夏播き ソルガム、パールミレット、ギニアグラス、ヒマワリ、クロータリア、セスバニアなど			●	●	●	●	●	●	●	●
晩夏播き エンバク、ライムギ、ヘアリーベッチ、クローバ など			●	●	●	●	●	●	●	●
秋播き エンバク、クローバ、ヘアリーベッチ など		●	●	●	●	●	●	●	●	●

●：播種 —：栽培期間 ×：すき込み ---▶：腐熟期間

ダイズ、冬どりネギなど
ハクサイ、ブロッコリー、大麦・小麦など
翌春の作付けが早い果菜、葉菜など
水稲、夏どり野菜など

雪印種苗(株)監修

緑肥の選び方

主作物の栽培時期を考慮して緑肥の播種とすき込みの時期を決めます。その時期に栽培できる緑肥作物の中から、期待する効果が大きいものを選びます。期待できる効果は、品種やすき込み時期などによって異なる場合があります。

緑肥に期待される主な効果と効果があるとされる緑肥作物の種類

緑肥の種類		土づくり(物理性)			減肥		減肥(有用微生物による)			有害生物の制御		
科名	作物名	有機物の供給	土壌硬度改善	透水性の改善	窒素の供給	カリの供給	リン代謝関連微生物*2	菌根菌(リン吸収促進)	根粒菌(窒素固定)	土壌病害抑制*3	有害線虫抑制*4	雑草の抑制
イネ科(寒)	エンバク	◎	○		○	◎	○	○		○	○	○
	ライムギ	○	○		○	◎	○	○			○	○
イネ科(暖)	ソルガム	◎	○	○	○*1	◎	○	○			○	○
マメ科(寒)	ヘアリーベッチ			○	◎	○	○	○	○			○
	クリムソクローバ			○	◎	○		○	○			○
キク科	マリーゴールド	○	○		○	○		○			○	
アブラナ科	カラシナ(チャガラシ)	○	○		◎	○	○			○		

◎：非常に効果がある、○：効果がある。

*1 すき込みが遅れると窒素供給効果が小さく、窒素飢餓が起きることもある。

*2 ホスファターゼ活性、リン溶解菌、バイオスリンのいずれかに効果があるものに○、無印は、試験未実施のため効果は不明。

*3 カタログ情報などに基づく。

*4 効果のある線虫の種類は緑肥の種類によって異なる。

農研機構 中日本農業研究センター発行「緑肥利用マニュアル」より

水田(転換畑を含む)への緑肥作物導入

本市の耕地面積の8割を占める水田。近年、労働力不足から水田への堆肥の施用が減少しているほか、田畑輪換の畑期間が長期化している場合は、水田の地力が消耗しつつあります。水田地力の維持・向上のために緑肥作物を栽培し、積極的な土づくりをしていきましょう。

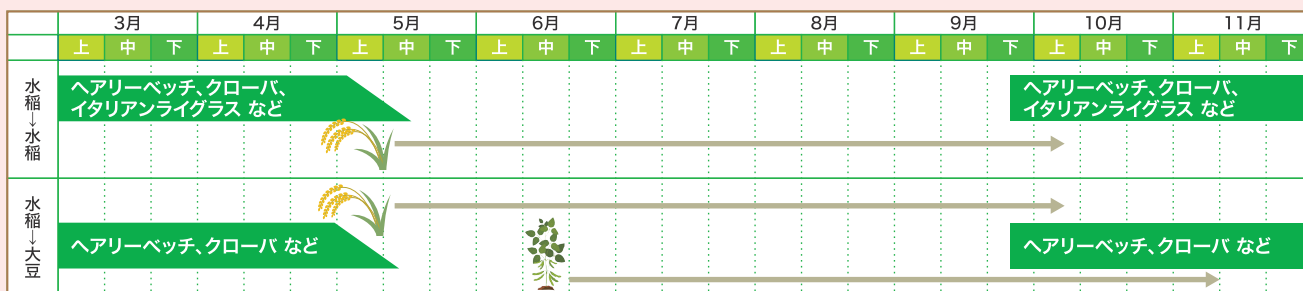
【水田に適した緑肥作物】

水田は、水を溜めることのできる優れた機能を持つ農地である反面、畑作物に対しては容易に湿害をもたらしてしまいます。緑肥作物のほとんどは水田での栽培に適さない畑作物です。導入時にはしっかりと排水対策を講じる必要があります。

			
<p>ヘアリーベッチ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 晩生タイプは早生タイプに比べて耐寒性、耐雪性に優れ、越冬可能 	<p>ベルシアンクローバ</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ 湿害耐性○ ● ピンクの小花で景観形成、花は養蜂にも適する ● ダイズシストセンチュウを抑制 	<p>クリムソンクローバ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 深紅の花で景観形成、花は養蜂にも適する ● ダイズシストセンチュウを抑制 	<p>イタリアンライグラス</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ 湿害耐性○ ● 分けつが多く、多収で耐寒性に優れる

★ 湿害耐性○、○の品種であっても、播種時の排水対策は必ず実施してください。播種時から湛水状態では発芽が難しい場合があります。

水田に導入する緑肥作物の作型イメージ(一般地の例)

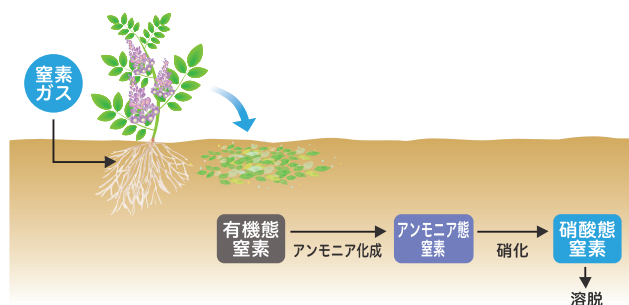


マメ科緑肥を活用した水稲の減肥栽培

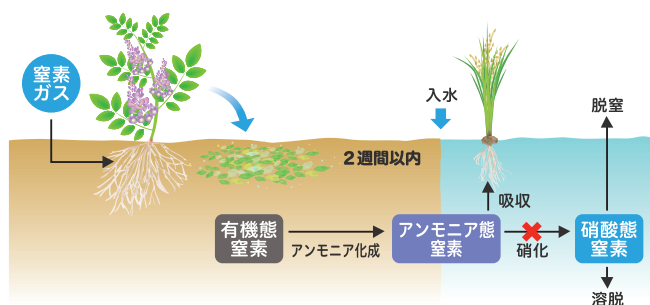
マメ科緑肥作物を土壌中にすき込むと、微生物の働きを受けて、有機態窒素からアンモニア態窒素、さらには硝酸態窒素へと形態が変化していきます。水稲はアンモニア態窒素を好むため、硝酸態窒素になる手前で窒素の分解を止める必要があります。硝化細菌が活動するには酸素が必要であるため、湛水してしまえば硝化細菌の動きが止まり、アンモニア態窒素で留めておくことが可能です。

■ 緑肥作物すき込み後、窒素はどう変化する？

マメ科緑肥作物すき込み後、畑条件では…



マメ科緑肥作物すき込み後、入水して湛水条件にすると…



雪印種苗(株)監修