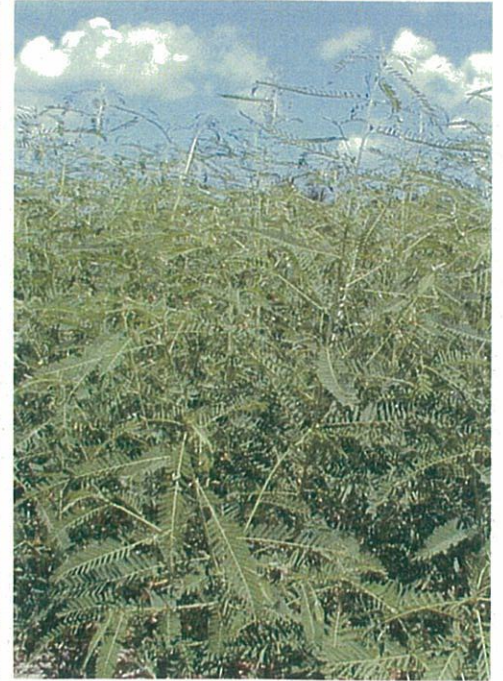


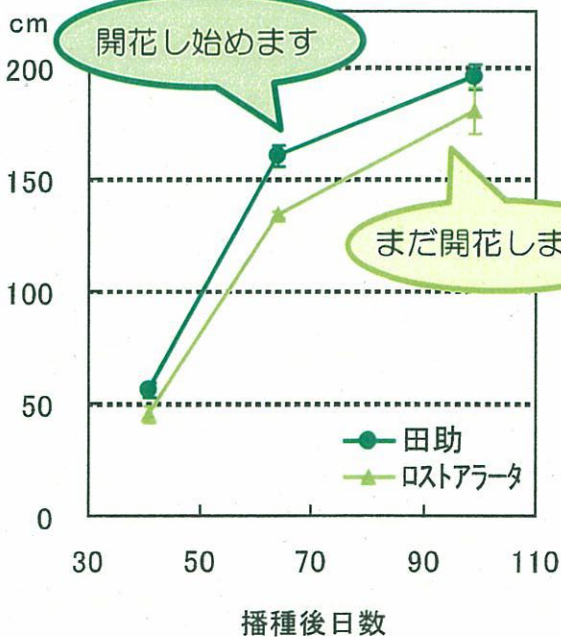
セสบニア

以前、沖縄では田菁^{デンセイ}というセสบニア属の緑肥が栽培されてきました。現在はあまり栽培されていませんが、台風に強いという長所があるので再評価したい緑肥です。

分類	マメ科	
播種量	3~4kg/10a	
播種適期	3~5月	
施肥	無施肥	
鋤込み適期	開花期(田助)・生育盛期(ロストアラータ)	
鋤込み適期まで日数	田助: 70~90日(4月下旬に播種した場合)	
	ロストアラータ: 100日前後(//)	
鋤込み適期の	草丈	160~180cm
	乾物収量	500~800 kg/10a
	C/N比	20~25
いい組み合わせ	サトウキビ、痩せ地の野菜	
悪い組み合わせ	マメ科の野菜	
主な効果	地力窒素の増加	



生育の早い品種と遅い品種があります



品種による草丈推移の比較
(H14南風原町新川ジャーガル圃場)

現在セสบニアは2品種が市販されています。田助は初期生育が早く、播種後約2ヶ月で開花し鋤込み適期になります。しかし、種子が成熟する前には鋤込む必要があります。

ロストアラータは初期生育が遅く、播種後3ヶ月以上経っても開花しません。そのため、畑が4ヶ月以上空くときに適しています。また、ロストアラータは根ばかりでなく茎にも根粒菌が共生する(茎粒といいます)珍しい植物です。

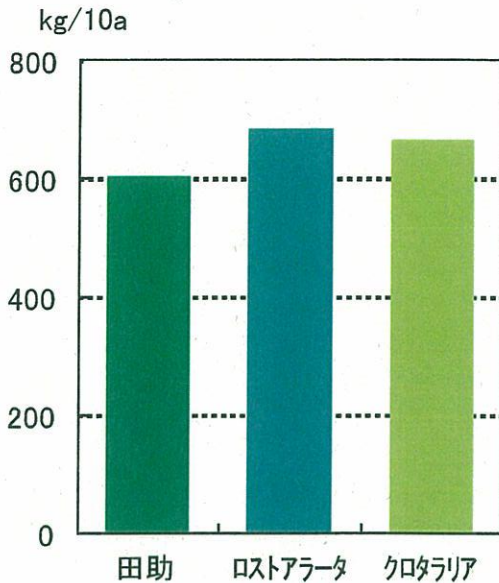


田助の花



ロストアラータの茎粒

乾物収量や成分はクロタラリアと同等です



鋤込み適期の乾物収量の比較

(田助・クロタラリアは播種後約70日、
ロストアラータは播種後約100日のデータ)

☘ 鋤込み適期の緑肥成分の比較(乾物%)

	窒素	リン	カリ	C/N比
田助	2.4	0.21	2.4	20.2
ロストアラータ	2.1	0.28	2.5	22.4
クロタラリア	2.4	0.22	2.3	19.1

(H13~15年の平均。南風原町新川ジャーガル圃場)

酸性土壌で生育不良になるのも
クロタラリアと同じです。

台風被害を受けても回復します

セスバニアも台風時に落葉しますが、クロタラリアに比べてその被害は小さいです。また、しばらくするとセスバニアは台風前のように回復します。一方クロタラリアはほとんど回復せず、枯死することもあります。

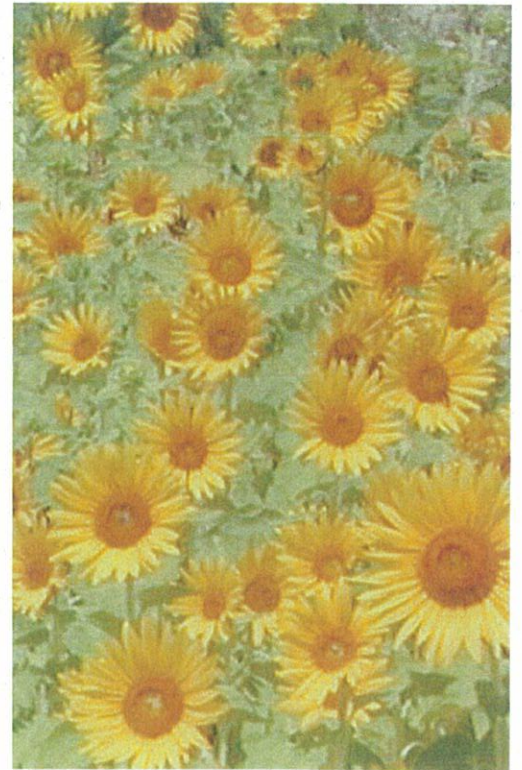


H14年台風5号通過20日後のセスバニア(左・田助)とクロタラリア(右)の様子(南風原町新川)

ヒマワリ

花がきれいなヒマワリはキク科の植物で、マメ科のクロタラリア等とは緑肥としての性質が違います。特徴を活かして利用しましょう。

分類	キク科	
播種量	3kg/10a	
播種適期	3～5月	
施肥	サトウキビ畑では窒素5～8kg/10a (複合肥料で換算する)	
鋤込み適期	開花後、結実前に鋤込む	
開花まで日数	60～70日 (4月下旬に播種した場合)	
鋤込み適期の	草丈	120～180cm
	乾物収量	400～800 kg/10a
	C/N比	40～60
主な品種	緑肥用ヒマワリ	
いい組み合わせ	サトウキビ、キク科以外の野菜	
悪い組み合わせ	キク、キク科の野菜	
主な効果	農村景観向上	
	後作のリン酸吸収促進	

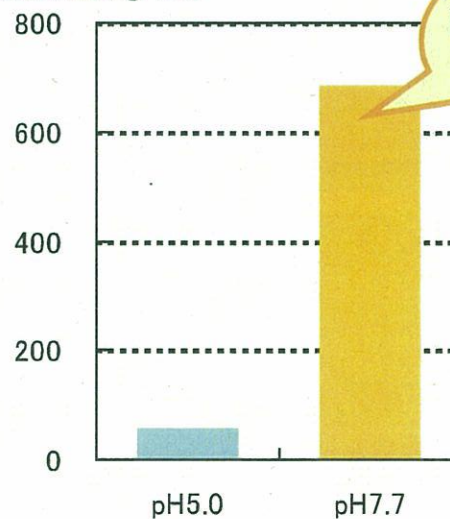


酸性土壌では生育不良になるので、酸度矯正が必要です



酸性土壌(pH5.0)で生育不良のヒマワリ
草丈約50cmで開花。生育本数も少ない。

乾物収量 (kg/10a)



酸度矯正すれば
大丈夫！

pHの異なる国頭マージにおける
緑肥用ヒマワリの乾物収量の比較
(近接圃場で開花期に収量調査)

地力差に敏感なので、基本的には施肥しましょう

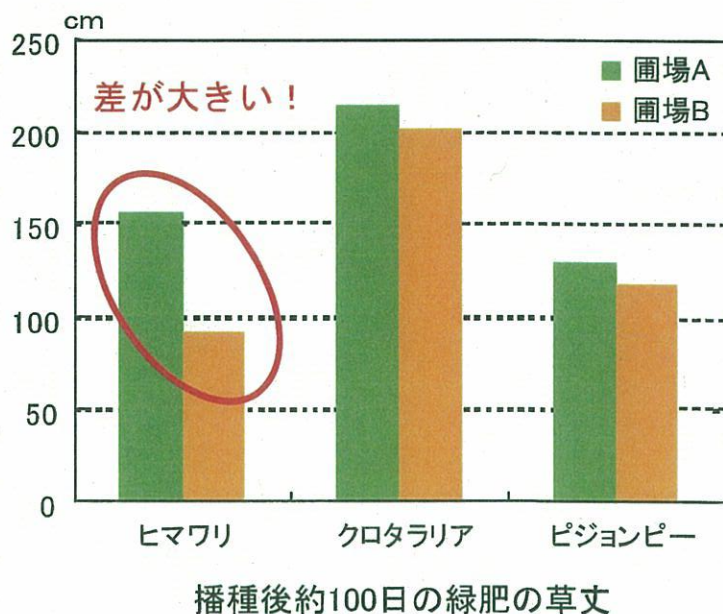
地力の異なる畑で
(高い：圃場A, 低い：圃場B)
緑肥の草丈を比べると・・・

クロタリヤやピジョンピーのようなマメ科緑肥は共生している根粒菌が窒素固定するので、地力が低い畑でもよく生育しますが、ヒマワリは根粒菌が共生していないので、地力の低い畑では生育不良になります。

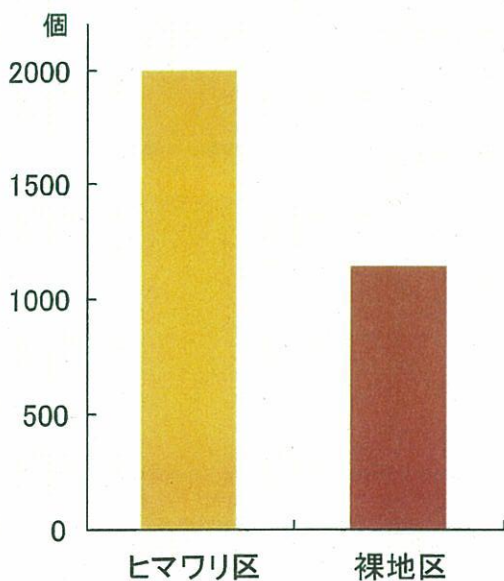


栽培前土壌の化学性

	pH (H ₂ O)	腐植 (%)	全窒素 (%)	可給態リン酸 (mg/100g)
圃場A	7.5	1.7	0.16	4.9
圃場B	8.3	1.3	0.11	1.5



VA菌根菌の密度を高めて後作のリン酸吸収を促進します



土壌25g中の菌根菌の孢子数
(宮古農林高校生物生産学科提供)

VA菌根菌とは、アブラナ科やアカザ科等を除くほとんどすべての陸生植物の根に共生しているカビです。植物の根から菌糸を伸ばして、根から離れたところにあるリン酸を吸収し、植物に供給します。ヒマワリはVA菌根菌の宿主植物なので、栽培すると土の中にVA菌根菌が増えます。そうすると、ヒマワリの次に栽培する植物にもVA菌根菌が共生しやすくなります。



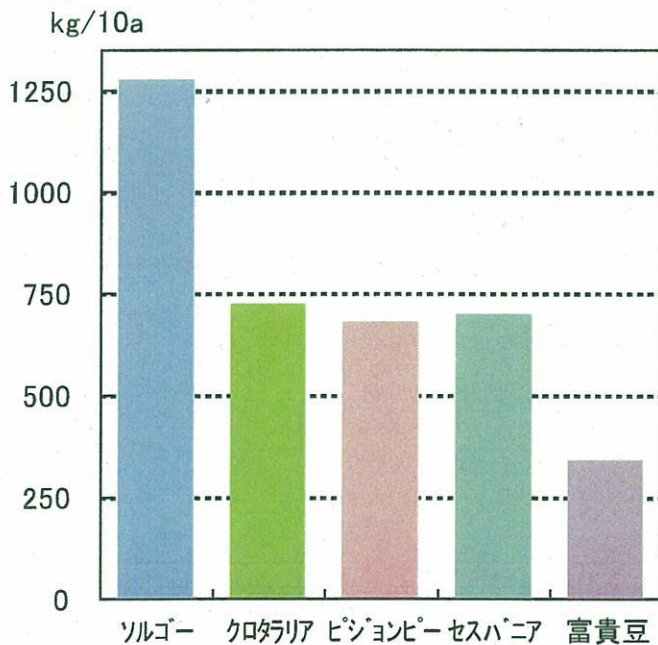
ソルゴー

ソルゴーにはいろいろな品種がありますが、ほとんどの品種は他の緑肥に比べて乾物収量が多く、腐植を増やすのに適しています。

分類	イネ科	
播種量	3~4kg/10a	
播種適期	3~5月	
施肥	前作が野菜やキクの場合は無施肥 痩せ地では窒素5~8kg/10a(複合肥料で換算)	
鋤込み適期	出穂期または生育盛期 (出穂したら、速やかに鋤込む)	
鋤込み適期まで日数	70~100日(4月下旬に播種した場合)	
鋤込み適期の	草丈	200~250cm
	乾物収量	1000~1500 kg/10a
	C/N比	50~100
いい組み合わせ	野菜、キク等(イネ科の作物以外)	
悪い組み合わせ	サトウキビ	
主な効果	腐植の増加、過剰塩類の除去	



緑肥の中では一番収量が多いです



鋤込み適期の乾物収量の比較

(ソルゴーの品種は堆肥ソルゴー、セスバニアは田助)
H15年南風原町新川ジャール園場

他の緑肥と比べて、収量が多いことがソルゴーの魅力です。鋤込み適期には草丈2m以上になり、鋤込むことによって土壌中の腐植を増加させます。

ただし、ソルゴーにはいろいろな品種があり、防風垣用の品種(草丈1~1.5m)はそれほど収量は多くありません。目的に合わせて品種を選んでください。

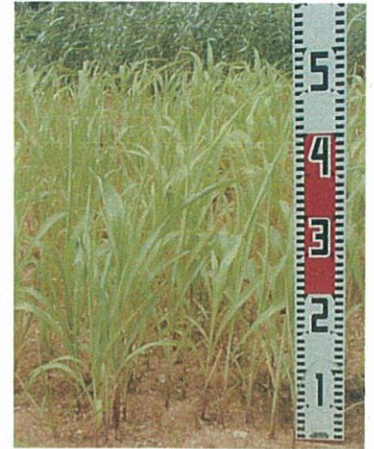
飼料用品種もあるよ



酸性土壌や地力の低い土壌では生育不良になります

ソルゴーは、クロタリヤやヒマワリと同じように酸性土壌は苦手です。酸性土壌では葉色も薄くなり、草丈もかなり小さくなってしまいます。

また、マメ科緑肥と違って地力の低い畑でも生育不良になります。野菜畑やキク畑では無施肥でもよく生育しますが、新開地等では施肥が必要です



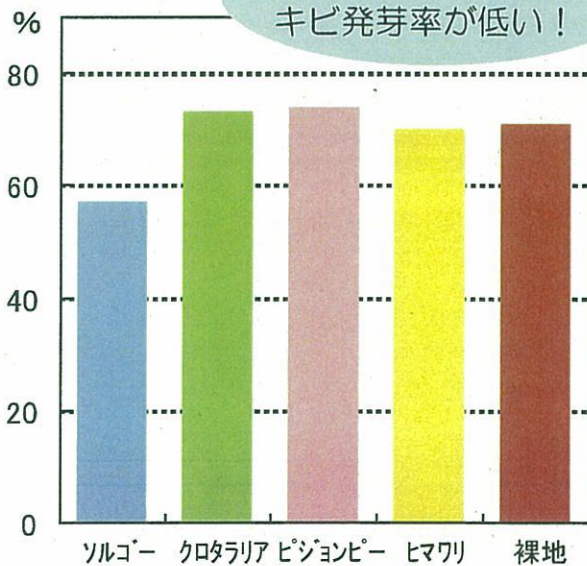
酸性土壌(pH5)で生育不良になったソルゴー(石垣市)



写真の左部分は地力が低く、ソルゴーの生育が悪い(南風原町新川)

サトウキビの前作には不向きです

ソルゴー鋤込み後は
キビ発芽率が低い!



緑肥鋤込み後のサトウキビ(NiF8)発芽率
(太郎良ら 2005 日作九支報71: 75-77)

ソルゴー鋤込み後にサトウキビを植付けると、発芽率低下や初期生育の阻害がおこることがあります。ソルゴーとサトウキビは同じイネ科であり、一般的に同じ科の作物を連作すると、病害虫等の連作障害が発生しやすくなるからです。

サトウキビ畑にソルゴーを栽培するときは連作障害を避けるために、ソルゴー後にイネ科以外の作物を栽培してから、サトウキビを栽培してください。

ソルゴー ~~→~~ サトウキビ