

緑肥作物の品種と栽培法

第1報 種類別・作付時期別緑肥作物の特性

大野 康雄・神山 芳典・小野 剛志

(岩手県立農業試験場県南分場)

Varieties and Cultural Methods of Green Manure Crops

1. Effects of planting date on growth characteristics of various green manure crops

Yasuo OHNO, Yoshinori KAMIYAMA and Tsuyoshi ONO

(Kennan Branch, Iwate-ken Agricultural Experiment Station)

1 ま え が き

最近、施設園芸や大規模な露地野菜地帯では連作による障害が多発している。連作障害を克服する手段には苦慮している。本質的には数種の作物を組み合わせた長期輪作体系を組み立てる必要がある。しかし、これは現在のような産地形成の実態からみて実現が難しい。現状ではイネ科を中心とした緑肥を一定期間栽培することが有効と思われる。

今回は、イネ科を中心に緑肥作物の種類別、作付時期別に検討した。

2 試 験 方 法

- (1) 供試作物：表1に示した14作物を供試した。
- (2) 播種期(月/日)：6/4, 7/2, 8/4, 9/2
- (3) 施肥量(kg/a)：N:10, P₂O₅:10, K₂O:10
- (4) 一区面積及び区制：一区 12m², 一区制

表1 供試作物

作物	品種・系統名	栽植様式	播種量
1.ダ イ ズ	黒 千 石	畦幅×播幅又は株間 75cm・10cm (2粒/株)	(kg/10a) 2
2.エ ン バ ク	前 進	75cm・10cm (播幅)	4
3.シ コ ク ビ エ	雪 印		4
4.ヒ エ ①	ヤ リ		2
5. " ②	赤 ひ え		2
6.スーダングラス	ヘイ・スーダン		3
7.ソ ル ガ ム ①	ハイ・シュガーソルゴー		3
8. " ②	パイオニア988号		3
9.トウモロコシ	スノーデント(G 4578)	75cm・25cm (本/株)	4
10.ソ バ	だ っ た ん そ ば	75cm・10cm (播幅)	5
11.ヒ マ ワ リ ①	D - 1 3 1	75cm・20cm (本/株)	3
12. " ②	D - 1 4 1		3
13.タ ス キ マ メ	コブトリソウ(サカタ系)	75cm・10cm (播幅)	8
14.ギニアグラス	ナ ツ ツ カ ゼ		2

- (5) 収 穫 期：出穂期，開花期(生育期間：60～80日)

3 試 験 結 果

図1に播種時期別生草重を示した。各作物の生育経過は以下のとおりである。

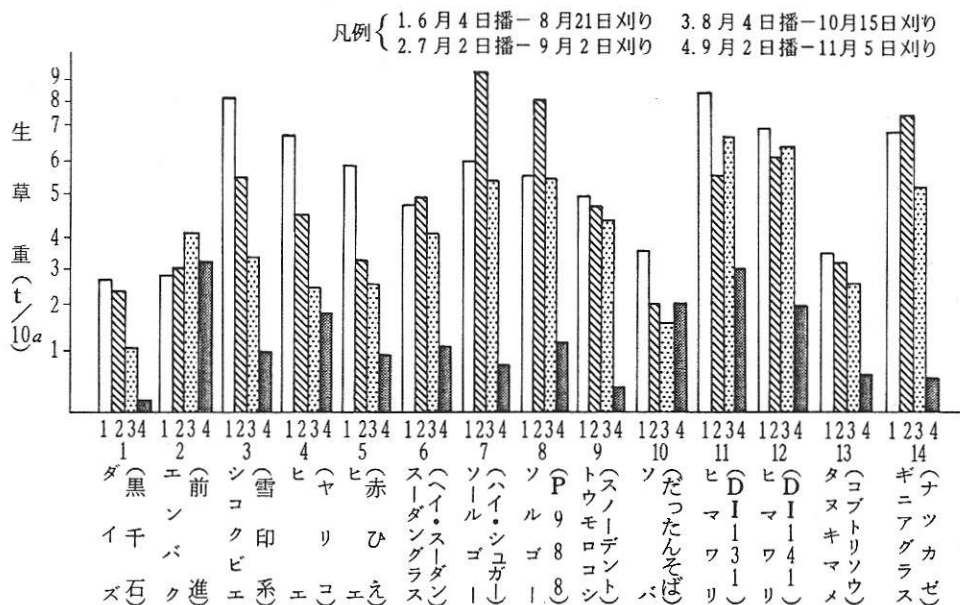


図1 播種時期別生草重

① 大豆：生育は蔓化傾向で、6月4日～7月2日播きでは生草収量は2,667～2,333 kg/10a、8月4日播き以降は収量低下が大きい。

② エンバク：高温時の8月4日播きはサビが多発、抵抗性品種の検討が必要と思われる。9月2日播きの生草重は3,193 kg/10aで、供試作物中では低温時でも最も多収であった。

③ シコクビエ：6月4日播きの初期生育は緩慢で、雑草対策に問題残る。生草量は8 t/10aを越える。乾物率低く飼料化は困難。

④～⑤ ヒエ：6月4日～7月2日播きは生育旺盛で短期利用に適す。しかし、8月4日播き以降は生草重の低下が大きい。

⑥ スーダングラス：6月4日～8月4日播きで生草重は4 t/10a強と安定している。高温時での短期間利用に向くと思われる。

⑦～⑧ ソルガム：6月4日～8月4日播きは5 t/10a以上の生草重となる。高温時の7月2日播きは初期生育から良好で草丈の伸びも早く、8～9 t/10aとなる。

⑨ トウモロコシ：6月4日～8月4日播きは生草重4.4～4.8 t/10a、高温時の7月2日～8月4日は初期生育旺盛。雌穂抽出後は稈の硬化が著しい。

⑩ ソバ：6月4日播きは播種後約40日で生草量は3 t/10a強となる。7月2日播き以降は倒伏が大きい。

⑪～⑫ ヒマワリ：6月4日播きは6～8 t/10a、7月2日～8月4日播きで5～6 t/10a強の生草重で、遅播きによる低下は少ない。飼料としての利用も可能であるが、刈り遅れると稈の硬化が著しい。

⑬ クロタラリア：6月4日～8月4日播きで草丈は153～163 cmで生草重は2,547～3,540 kg/10a、刈り遅れると稈の硬化が著しい。

⑭ ギニアグラス：6月4日播きの初期生育は緩慢であるが、7月2日～8月4日播きは草丈の伸長が早く、分けつ多く、稈は遅くまで軟らかく、生草重は5～7 t/10aである。

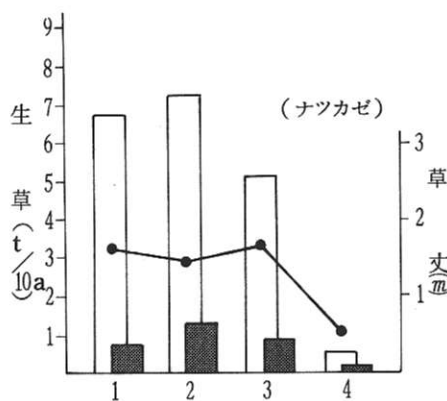


図3 ギニアグラス

従来、緑肥作物といえば、有機質肥料の補完として栽培されてきたが、最近是对線虫抑制作物として付加価値を高めた作物が求められている。今回、検討した作物の中で、クロタラリア(マメ科)、ギニアグラス(イネ科)は対線虫抑制作物として注目され、関東以西の試験場等では線虫密度の高い圃場に導入後、メロン等の栽培で効果が高いことが確認されている。

クロタラリア、ギニアグラスとも暖地型の作物で、北東北での栽培及び研究例はみられないが、従来からの緑肥作物同様に、今回の試験で北東北でも栽培が可能なが把握できた。

特に、ギニアグラスは出穂前の刈取りによる家畜の飼料としての利用も考えられる。

4 ま と め

従来、線虫の対抗植物として、マリーゴールドが挙げられるが、比較的生草量は確保できても繊維質が少なく、緑肥としての利用価値は少なかった。緑肥作物は換金作物でないで、経済性がないとされていたが、緑肥としての経済性評価とともに、最近、換金性がなくても、短期間緑肥作物を導入して土作りをしようという気運が次第に高まっているので、線虫に対して密度抑制効果を持つものは普及性があると思われる。

緑肥作物を輪作体系の中にいれた場合、基本的には、殺虫剤を使用しないのが理想であるが、緑肥播種前の線虫密度が高い場合には、最初に薬剤を併用した総合的な線虫防除体系を考える必要がある。

現在の緑肥は過去の再現ではなく、連作、有機物不足、労力や家畜、あるいは土壌中の微生物の不在といった、まったく新しい環境の中での新技術と見るべきで、今後の利用にあたって、クロタラリア、ギニアグラスの緑肥作物としての効果、連作施用効果や土壌病害に対する発病抑制効果について明らかにできれば、総合的技術管理につながると思われる。

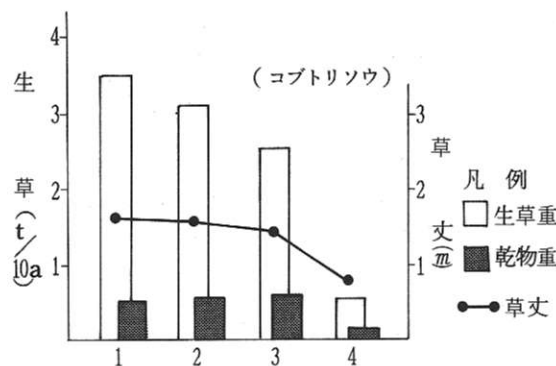


図2 クロタラリア