

ソルガム夏播きのすき込みによって タマネギの増収が期待できる（南相馬市）

福島県農業総合センター 浜地域農業再生研究センター

事業名 営農再開支援事業

小事業名 営農再開に向けた作付・飼養実証

研究課題名 タマネギ栽培における地力増進作物の選定（南相馬市）

担当者 小椋智文、大矢浩司

I 新技術の解説

1 要旨

営農再開地域では、農地除染に伴う地力低下による農作物の収穫量低下が懸念される。そこで、営農再開直前の保全管理農地に緑肥作物としてクロタラリア（マメ科）とソルガム（イネ科）を播種し、すき込みによる炭素・窒素供給量について緑肥作物無し（雑草）と比較したところ、クロタラリアに比べソルガムが優れ、炭素・窒素供給量は緑肥作物無し（雑草）の2.4倍、タマネギ収穫量も1割程増加した。

- (1) 保全管理期間中の畑地において、2021年6月25日にクロタラリア（マメ科）[ネマコロリ] 8kg/10a、ソルガム（イネ科）[つちたろう] 5kg/10a 播種した（表1）。
- (2) 2021年9月3日（播種70日後、すき込み8日前、定植52日前）の両緑肥作物の雑草を含めた炭素・窒素供給量は、クロタラリアは炭素約330g/m²、窒素約25g/m²、ソルガムは炭素約520g/m²、窒素約25g/m²であった（表2）。緑肥作物無しでは炭素約220g/m²、窒素約10g/m²であった（表2）。
- (3) 2022年3月3日のタマネギの収穫量は緑肥作物無しで3.5t/10aであったのに対し、ソルガムでは4.1t/10aであった（図1）。

2 期待される効果

- (1) タマネギ栽培に向けた土づくりを行う際の参考となる。

3 活用上の留意点

- (1) 緑肥作物の草丈が170cm以上あったため、すき込みはスライドモア+耕起で行った（図2）。
- (2) 種代 クロタラリア [品種：ネマコロリ] 約8,000円/10a、ソルガム [品種：つちたろう] 約8,500円/10a

II 具体的データ等

表1 試験の耕種概要

区名	6月		9月		10月		6月	
緑肥無			◆		◆	□	△	
クロタラリア	○		◇		◆	□	△	
ソルガム	○		◇		◆	□	△	

○：緑肥播種、◇：緑肥すき込み（スライドモア、耕起）、◆：耕起、□：定植、△：収穫

表2 炭素、窒素供給量

(g/m²)

区名	全炭素集積量			全窒素集積量		
	緑肥	雑草	合計	緑肥	雑草	合計
緑肥無	-	221.6 ± 71.1	221.6 ± 71.1	-	10.5 ± 3.9	10.5 ± 3.9
クロタラリア	312.9 ± 65.4	17.6 ± 8.6	330.5 ± 68.9	23.1 ± 5.9	0.7 ± 0.2	23.7 ± 5.9
ソルガム	506.8 ± 97.9	15.2 ± 19.2	522.0 ± 78.8	24.4 ± 5.9	0.4 ± 0.5	24.9 ± 5.4

(注) 採取日 2021年9月3日（播種70日後）

(注) 播種 2021年6月25日、緑肥すき込み 2021年9月11日（播種78日後）

(注) 数値は平均±標準偏差を示す。

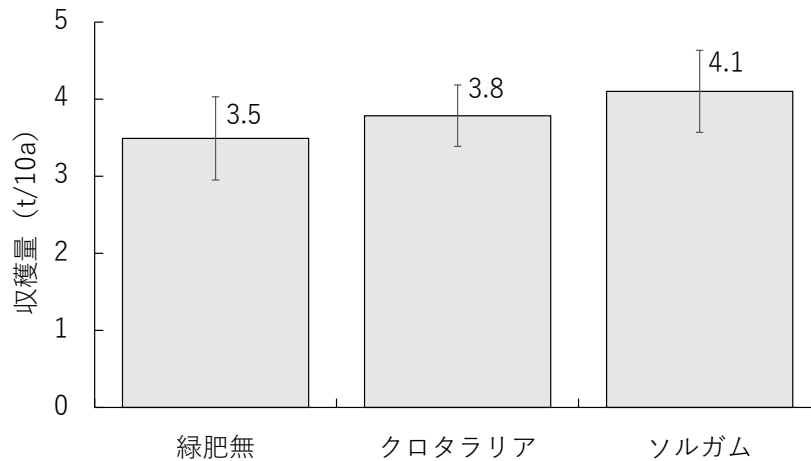


図1 タマネギ収穫量 (2022年6月3日)

(注) エラーバーは標準偏差を示す。



図2 緑肥作物すき込み約2週間前の様子 (2021年8月25日撮影)

左：クロタラリア[品種：ネマコロリ] 右：ソルガム[品種：つちたろう]

III その他

1 執筆者

小椋智文

2 実施期間

令和4年度

3 主な参考文献・資料

緑肥利用マニュアルー土づくりと減肥を目指してー農林水産省委託プロジェクト研究「生産コストの削減に向けた有機質資材の活用技術の開発」(2015～2019年度) 有機質資材コンソーシアム