

露地野菜の緑肥を用いた土づくりについて

滋賀県甲賀農業普及指導センター

JA こうか園芸特産販売部

JA こうか露地野菜部会

1. はじめに

管内では、水田野菜として、「タマネギ」、「白ねぎ」を推進していますが、連作障害回避や雑草被害低減のために、休作期間をほとんど設けずに輪作されています。このため、土づくり期間が不足し、地力の低下により生育や収量が不安定になっています。

土づくり対策として、堆肥施用を推進してきましたが、搬入や散布に労力が必要で、臭い等のクレームも課題となっています。

緑肥は、施用にかかる労力や輸送コストの面で有利な有機物です。R 5～7年にかけて行った、緑肥利用技術の取り組みについてまとめました。

土づくりは長期的な生産安定には不可欠なものです。ほ場条件に合わせた技術を選択して継続的に取り組んでいきましょう。

1. タマネギ：

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
前作 麦						緑肥		すき込み腐熟期間		タマネギ							

1) ソルゴー（イネ科）：やわらか矮性ソルゴー

- ・耐暑性が高く、生育が早いので有機物の生産量が多い（地上部重7 t /10a）。
- ・マメ科に比べて、分解が遅く、窒素の無機化も緩やか。
- ・播種後55～60日で草高が1.2～1.5m、生育が進むほど茎が硬くなるので、出穂までにすき込みを行う。
- ・モアで細断するが、軸が倒れるので複数回実施する。また、細断後の乾燥期間が長いと二次生長するのでタイミングよくすき込む。
- ・播種量は1～3 kg/10a、施肥は不要。



2) クロタラリア（マメ科）：ネコブキラー

- ・ソルゴーと比較して、初期生育は緩やかだが、根粒菌による窒素固定があるため、窒素含量は多い。

- ・播種から60日で草高が1～2m、地上部重が3～5t/10aとなる。すき込み適期は開花前～開花直後、遅くなるほど茎が硬くなりすき込みが困難になる。
- ・過湿で発芽や生育が不安定になるので、排水性の良いほ場を選択し、明渠や暗渠などの排水対策が重要となる。
- ・播種量は3～4kg/10a、施肥は不要。



2. 白ネギ：

7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
前作 水稻			緑肥 ヘアリーベッチ							すき 込み 腐熟 期間	白ネギ						

1) ヘアリーベッチ（マメ科）：ウィンターベッチ

- ・耐寒性、耐雪性に優れており、越冬が可能な緑肥作物。根粒菌による窒素固定があるため、窒素含量は多い。
- ・春先から急成長し、被覆力は強い。草丈30～40cm程度で、開花前にすき込む。
- ・生育量と腐熟期間が確保できるよう、年内に一定量の生育が必要となる。播種時期は地域により検討する。
- ・湿害に弱い作物であるため、粘土質の土壌や水田転換畑などの排水不良ほ場では、暗渠、明渠、補助暗渠を施工するなど、排水性を確保するためのほ場づくりが重要。
- ・播種量は、3～5kg/10a、施肥は不要。

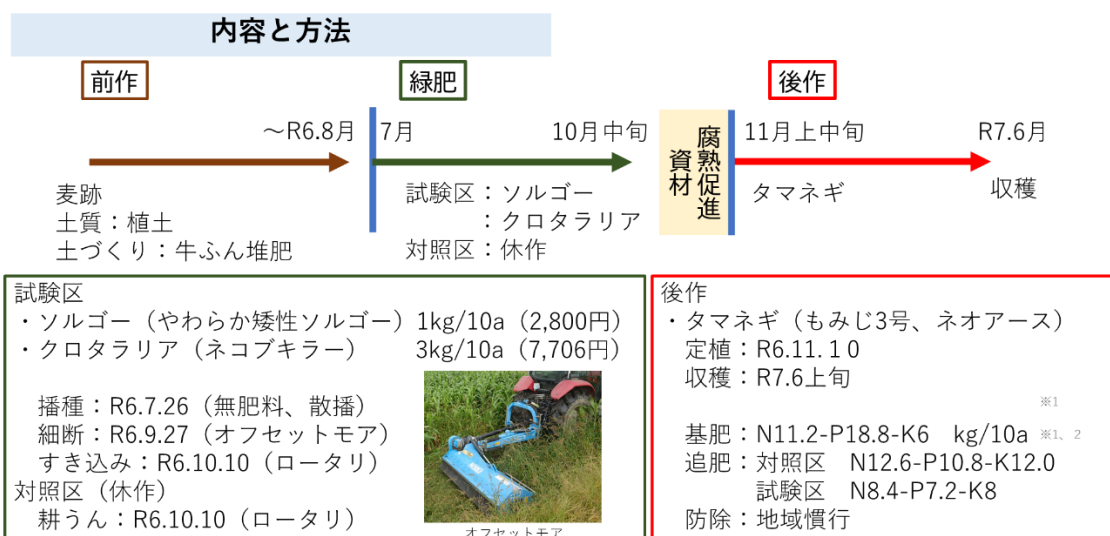


3. 緑肥共通

- ・播種後はトラクターで軽く耕起して覆土する。
- ・すき込み量が多い場合や分解時間が確保できない場合は、分解促進資材（分解ヘルパー331の場合30kg/10a）を利用する。
- ・すき込みは、緑肥の種類によって異なるが、緑肥を使用しない栽培よりも1～2回耕うん作業が多くなる。腐熟期間の確保も含め、早めに作業を進める。
- ・緑肥すき込み後の腐熟期間は1か月以上確保する。

○実証結果

1. R7年産タマネギ



- ・緑肥の利用により、追肥を削減しても緑肥区では生育が優れ、球重や収穫個数が多くなり、収量も多くなった。

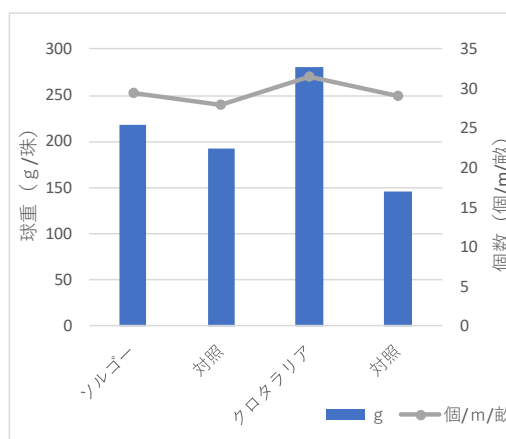
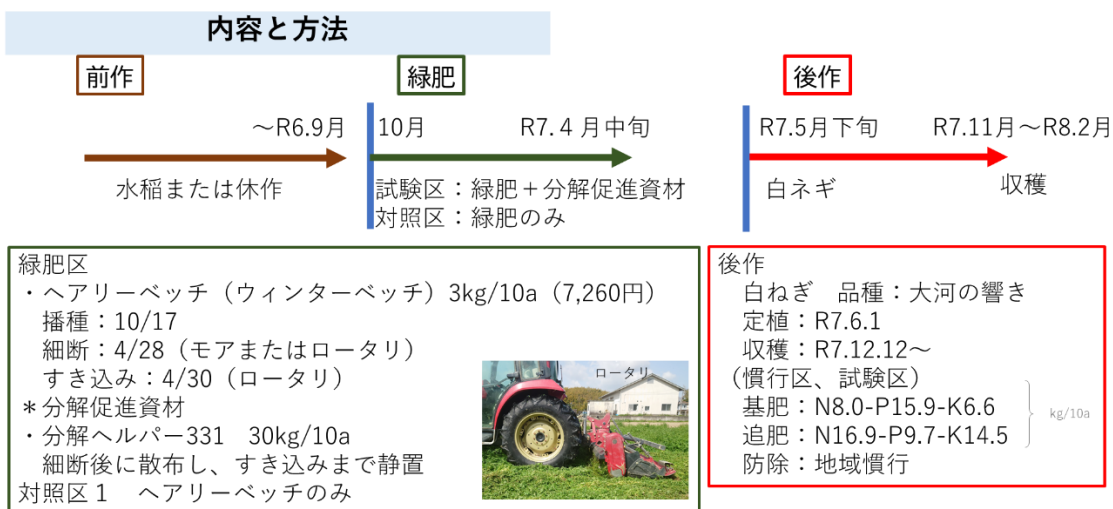


図1 タマネギの収量

2. R7年産白ネギ



・分解促進資材の利用により、生育がやや優れる傾向であった。収量に大きな差はなかったが、試験区では秀品率（特および秀2本）が高くなった。

表1 生育

	草高(cm)			葉鞘径(mm)		
	7/8	8/6	9/1	7/8	8/6	9/1
試験区	31.0	47.5	53.9	9.3	16.2	20.1
対照区	28.8	42.8	51.6	9.2	15.2	19.1

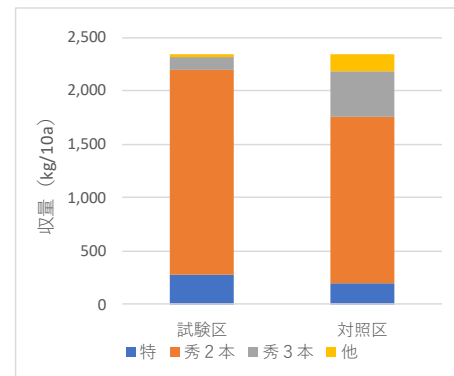


図2 白ネギ収量

*特：300g/本～、秀2本：200g/本～、秀3本：135g以上

3. 乗用型管理機による省力化

耕うん＋土寄せにかかる時間（生産者による聞き取り）

・管理機による中耕

（耕うん 4.2h/10a＋土寄せ 4.2h/10a）×6回＝50.4h/10a

・乗用管理機による中耕

（耕うん 1.8h/10a＋土寄せ 1.8h/10a）×5回＝18h/10a

＋（耕うん 1.8h/10a＋土寄せ 4.2h/10a）×1回＝6h/10a*

計 24h/10a

*最終の土寄せ作業1回は中耕機を使用。



乗用管理機による省力化

・乗用管理機の利用により、耕うんと土寄せにかかる作業時間は従来の管理機による作業時間の半分以下（47.6%）となった。土寄せ作業は夏季高温時であることに加え、管理機作業は労働強度も高いことから、乗用管理機の省力効果は非常に高いことが示された。