

[成果情報名]水田裏作タマネギ栽培における耕うん同時うね立てマルチ被覆から定植までのマルチうね内土壌の EC および無機態窒素の推移

[要約]水田裏作のタマネギ栽培において、施肥後耕うん同時うね立てマルチをする栽培体系で、施肥から定植までの約 1 か月間、うね内土壌中の EC および無機態窒素は減少せず保持される。

[キーワード]水田裏作、タマネギ、耕うん同時うね立てマルチ、EC、無機態窒素

[担当]長崎県農林技術開発センター・環境研究部門・土壌肥料研究室

[連絡先]（代表）0957-26-3330

[区分]野菜、総合・営農

[分類]指導

[作成年度]2019 年度

[背景・ねらい]

水田農業の所得向上のためには水田のフル活用が重要であり、水田裏作物目として加工・業務用タマネギが推進されている。しかし、タマネギ栽培では 11 月から 12 月の降雨による定植遅れが原因で低収となっている。そこで、降雨前の作業性の良い時期にうね立てマルチを行い、効率的かつ省力的に定植準備作業ができる耕うん同時うね立てマルチ栽培技術の開発を目指している。耕うん同時うね立てマルチ栽培は、10 月下旬～11 月上旬に施肥およびうね立て同時マルチを行い、定植は 11 月下旬～12 月上旬となるため、施肥から定植まで 1 か月程度期間が空くこととなる。

そこで、施肥から定植までのマルチうね内の土壌養分の推移を調査し、うね内に肥料成分が保持されるか明らかにする。

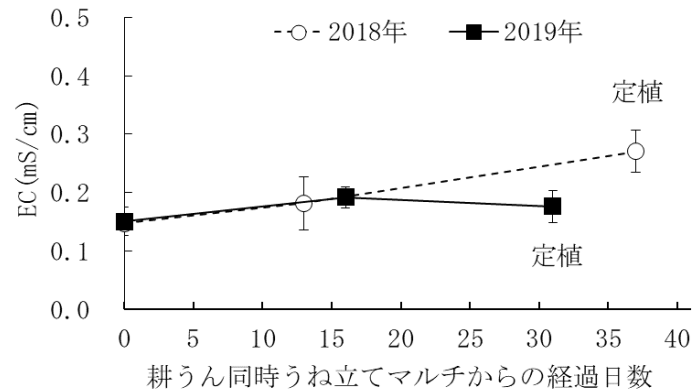
[成果の内容・特徴]

1. 施肥および耕うん同時うね立てマルチ被覆から、定植までの期間（30～38 日間）のうね内土壌中の EC および無機態窒素は期間中の降雨に影響されず保持される（図 1、2）。
2. 施肥および耕うん同時うね立てマルチ被覆から、定植までの期間（30～38 日間）のうね内土壌中の無機態窒素の組成割合は時間の経過とともにアンモニア態窒素が減少し、硝酸態窒素が増加していく（図 2）。

[成果の活用面・留意点]

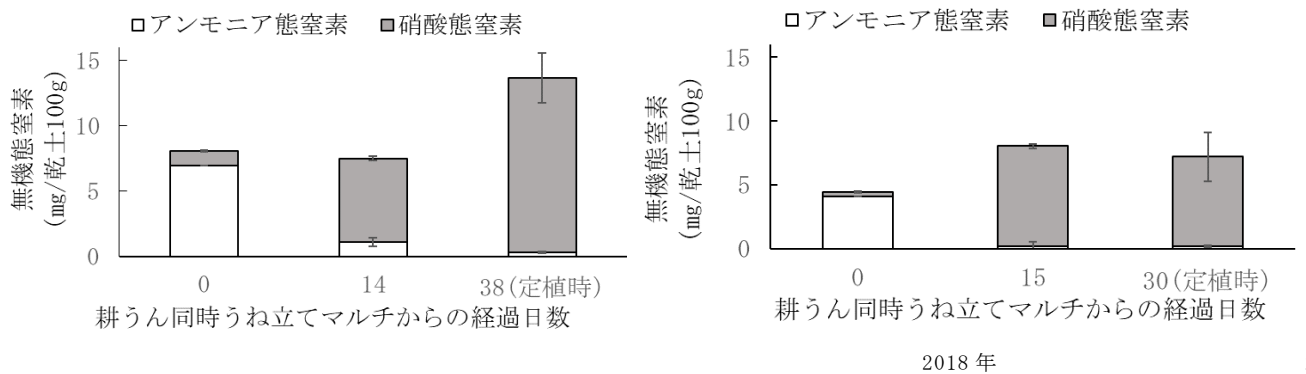
1. 施肥前の EC が 0.02（2018 年）、0.05（2019 年）（mS/cm）、無機態窒素が 0.5（2018 年）、1.22（2019 年）（mg/乾土 100g）のセンター内圃場（灰色低地土）における試験結果である。
2. 2018 年定植のタマネギの総収量は 8.4t/10a であった。
3. BB48 号（N-P₂O₅-K₂O=16-16-16）による試験である。
4. 施肥および耕うん同時うね立てマルチ被覆から定植までの期間の降水量は同時期（10 月 25 日～12 月 5 日）の平均降水量 115.9mm に対し、2018 年は 154.5mm、2019 年は 90.5mm である。

[具体的データ]



耕うん同時うね立てマルチ直後と定植時の EC は t 検定により 5 % 水準で有意差なし

図 1 耕うん同時うね立てマルチから定植までのうね内の EC の推移



耕うん同時うね立てマルチ直後と定植時の無機態窒素は t 検定により 5 % 水準で有意差なし

図 2 耕うん同時うね立てマルチから定植までのうね内の無機態窒素の推移

耕種概要

前作：水稲「にこまる」（2018年10月9日、2019年10月7日収穫）

タマネギ品種：「ターザン」（七宝）

施肥：BB48号 N:P₂O₅:K₂O=19.2:19.2:19.2 (kg/10a)

土壌改良資材として家畜ふん堆肥3t/10aとパワーカルシウム120kg/10aを施用

堆肥施用日：2018年10月20日、2019年10月25日

施肥日：2018年10月29日、2019年10月28日

耕うん同時うね立てマルチ実施日：2018年10月30日、2019年10月29日

定植日：2018年12月7日、2019年11月29日

畝幅：160cm 株間：11cm 条間：24cm 4条植え、黒マルチ

[その他]

研究課題名：加工・業務用タマネギと早生水稲の水田輪作栽培技術の開発

予算区分：県単

研究期間：2018～2021年

研究担当者：齋藤晶、柴田哲平、古賀潤弥、浜崎健、北島有美子