

[成果情報名]ハウレンソウの高品質化に向けた表層細土整形ロータリの活用

[要約]表層細土整形ロータリを利用することで、表層の土塊が細かく、下層の土塊が粗い排水性の良い畝ができ、慣行畝に比べてハウレンソウの収量は向上する。

[キーワード]ハウレンソウ、整形ロータリ、排水性、土壌物理性の改善

[担当]野菜・花き担当

[代表連絡先]電話 088-674-1660

[研究所名]徳島県立農林水産総合技術支援センター農業研究所

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

徳島県の主要品目であるハウレンソウは、秋冬期の集中豪雨や長雨により播種時期が遅れたり、湿害による立ち枯れ病や黄化症の発生等で品質が低下し、出荷量は減少している。

そこで、粗起こしをしていない状態から耕うんと畝立てを一工程で行い、畝内部の物理性改善効果があると考えられる表層細土整形ロータリを利用することで、播種を適期に行うとともに、湿害を防ぎ、ハウレンソウの収量と品質の向上を図る。

[成果の内容・特徴]

- 1．表層細土整形ロータリは、上段に碎土軸、下段に耕うん軸の2つの軸を持ち、表層の土塊が細かく、下層の土塊が粗い畝に仕上がる（図1）。また、粗起こしをしていない状態から耕うんすることで、降雨後の速やかな畝立てが可能となり、作業の省力化にもつながる。
- 2．水稻刈株およびいなわらを播種直前にすき込み畝を立てても、水稻刈り株などは畝の中～下層へ集まり、手押し式播種機における作業にもほとんど影響はない（図1）。
- 3．表層細土区の表土が細かいため、慣行区に比べて発芽は良い傾向となる。
- 4．収量は、農研圃場では表層細土区が優れていたが、現地圃場では大きな差は見られなかった（図2）。現地圃場は、いなわらをすき込んでいるために両区ともに土壌の物理性が良かったためと思われる。
- 5．土壌の三相分布は、表層細土区では気相率が高く、液相・固相率は低い傾向となる（表1）。
- 6．畝内の土壌水分は、pFメーターで測定したところ、表層細土区が慣行区に比べpF値が高く推移したことから、畝内の排水性が良くなったためと推察される（図3）。
- 7．ロータリの経費は、慣行に対し4割程度増加するが、増収と耕うん労賃の削減などにより、所得は90千円/10a増加すると試算される。

[成果の活用面・留意点]

- 1．当ロータリは、粗起こしをしていない状態から耕うんと畝立てとを一工程で行うことで、畝内部における土壌物理性の改善効果が得られる。

[具体的データ]



ヤンマー表層細土整形ロータリ（RWA140

SK） 畝表面の様子（現地 10 月 21 日） 畝内部の様子（現地 10 月 21 日）

図 1 表層細土整形ロータリと畝の様子

注 1）畝の形状：畝幅 140cm、畝高 25cm

2）現地圃場：徳島市国府町花園

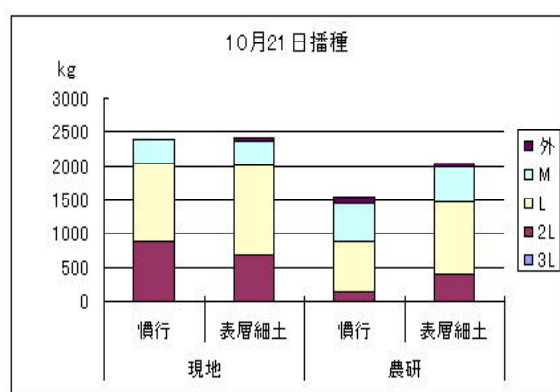


図 2 階級別収量（10 a あたり）

注 1）調査日：平成23年 12 月 21 日

2）現地圃場：水稻後圃場、壤土、いなわら・刈り株すき込み

農研圃場：水稻 1 年休耕圃場、壤土、いなわら等すき込み無し

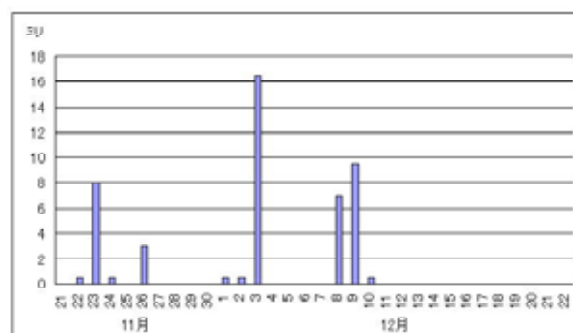
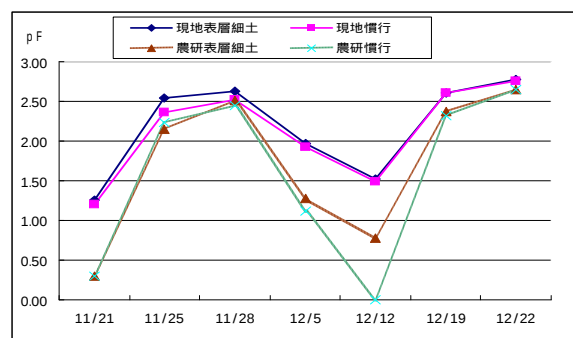


図 3 降水量及び p F 値の推移

注 1）調査日：平成23年 11 月 21 ～ 12 月 22 日

2）p F メーターにより、畝頂部中央から20cm下の土壌水分状態の推移を測定した。

表 1 三相分布（％）

		液相	気相	固相
現 地	慣 行	45.7	16.2	38.1
	表層細土	43.2	21.9	34.9
農 研	慣 行	48.3	10.7	41.0
	表層細土	46.5	16.0	37.5

注 1）土壌採取日 平成23年 12 月 27 日

2）収穫終了後に、畝頂部中央から10～15cm下の土壌を採取（1区につき3カ所）し、測定した。

（ 佐藤佳宏 ）

[その他]

研究課題名：水稻後作野菜の高品質化に向けた表層細土整形ロータリの活用

予算区分：受託（新稲作研究会）

研究期間：2011 年度

研究担当者：佐藤佳宏