

時雨地帯のタマネギを適期定植するためのほ場管理と畝立て法			
<p>[ 要約 ] 水稻刈り取り後に不耕起状態でほ場管理すると、降雨による土壌含水率の変動が少なく、そのまま耕起同時畝立て作業をすることにより、時雨等の気象の影響を最小限に抑えることができ、畝立て作業機会が増加する。耕起同時畝立て作業は、改良型逆転ロータリーを用いると、畝表層の碎土は、1回の耕起で慣行作業体系と同等に細かくできる一方、下層の土塊は粗くなり、排水性の良い畝ができる。</p>			
農業技術振興センター・栽培研究部・野菜担当		[ 実施期間 ] 平成17～18年度	
[ 部会 ] 農 産	[ 分野 ] 高品質化技術	[ 予算区分 ] 県単	[ 成果分類 ] 指導

[ 背景・ねらい ]

滋賀県北中部では、タマネギの中晩生品種の定植適期にあたる11月中旬から時雨が始まるため、ほ場準備が遅れ、定植が遅延し、収量の低下を招いている。特に、環境こだわりタマネギ生産におけるほ場準備の遅延は、基肥の有機質肥料の無機化を遅らせ、さらに減収を助長している。そこで、降雨の影響を軽減するための、ほ場管理法および畝立て法について検討をする。

[ 成果の内容・特徴 ]

降雨による作土層の土壌含水率の変動は、ほ場管理の方法により異なり、全耕区 > 浅耕区 > 不耕起区の順に大きく、不耕起区は降雨直後でも土壌含水率が大きく上昇することはない(図1)。

水稻刈り取り後に不耕起状態で管理したほ場を、改良型逆転ロータリー(北陸研究センター改良:ホルダー型の爪取付法)で耕起同時畝立て(内盛耕)をすると、畝の表層5cmの碎土率は慣行畝(耕起2回+耕起畝立て)と同等となり、下層の土塊は逆に粗くなることで排水性の良い畝が形成できる(図2)。

改良型逆転ロータリーで耕起同時畝立て作業をする場合、作業時の土壌含水率が低いほど碎土率は高まり、表層と下層の碎土率の差は大きくなる(図3)。

全自動乗用移植機で移植した場合、逆転ロータリーで成型した畝は、慣行畝と同等の移植精度が得られ(図4)、収量もほぼ同等となる(データ略)。

[ 成果の活用面・留意点 ]

ホルダー型の爪の取付法を採用した逆転ロータリーは、現在ロータリー幅170cmの機種のみ市販されている。

水稻早生品種跡でタマネギの耕起同時畝立て栽培をする場合、ひこばえが伸長しすぎると完全に稲わらを埋め込むことができない心配があるので、水稻刈り取り後のほ場は浅耕で管理したほうが良い。

改良型逆転ロータリーで耕起同時畝立て作業する場合、慣行の畝立て作業より馬力の大きなトラクタが必要である。(ロータリー幅160cmで35ps程度)

土壌水分と碎土率の関係は、土質によって異なる。

[ 具体的データ ]

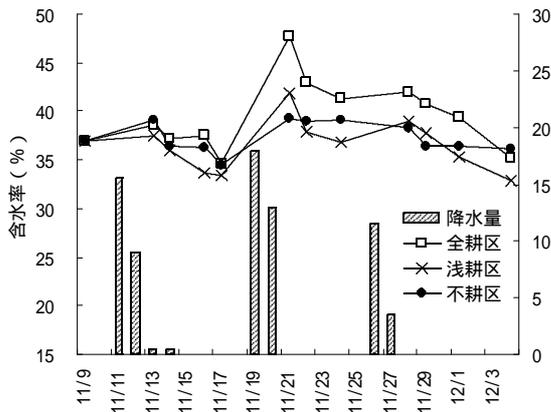


図1 耕起方法の違いによる土壌水分の推移

注) 全耕区は田面から10cmをロータリーで耕起した。  
浅耕区は同様に5cmを耕起した。不耕区は水稻刈り取り後、不耕起状態とした。  
何れの区も田面から10cmまでの土壌を採取し、その含水率を測定した。  
図内の数値は日降水量を示した。

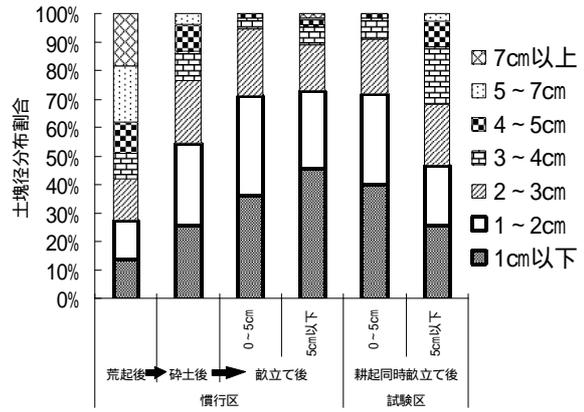


図2 耕起方法の違いが砕土率に及ぼす影響 (2005年)

注) 慣行区の作業体系：荒耕 細土 耕起・畝立て (R-刈+整形板)  
試験区の作業体系：不耕起状態の水田を北陸研究センター改良型逆転ロータリーで耕起同時畝立て  
土壌径2cm未満の割合を砕土率とする。

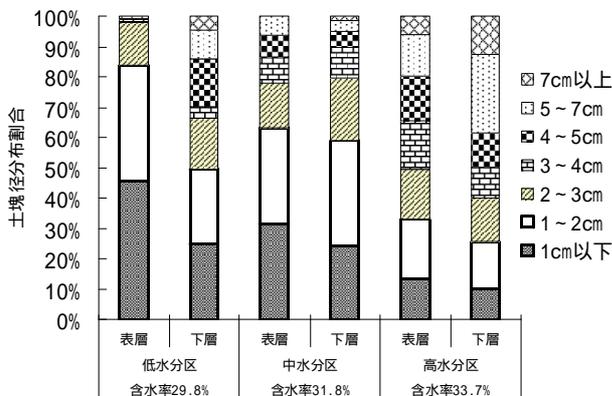


図3 耕起同時畝立て前の土壌含水率が畝立て後の土壌径分布割合に及ぼす影響 (2005年)

注) 表層：畝面から0~5cm  
下層：畝面から5cm以下

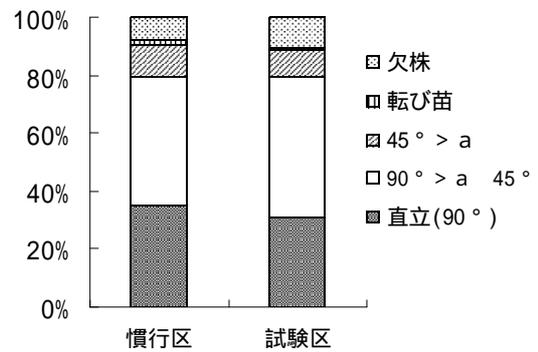


図4 植付け姿勢 (2005年)

注) M社製 448 穴トレーで育苗し、固化処理した後、同社製全自動乗用移植機で移植した。  
試験区、慣行区の作業体系は図2と同様である。

[ その他 ]

・研究課題名

大課題名：琵琶湖の水質・生態系保全に配慮した特色ある農林水産技術の開発

中課題名：環境こだわり農業推進のための技術開発

小課題名：環境こだわり野菜生産技術確立事業

・研究担当者：田中寿

・その他特記事項：平成17年度政策的試験研究課題（環境こだわり農業課）