

3 県南水稲大規模個別営農モデル（うるち・酒米）

不耕起乾田直播、湛水直播、稚苗移植の組み合わせによる作期分散と規模拡大をめざして

ねらい

県南部では、社会の情勢から農地の流動化や耕作意欲が減退する一方、請負耕作、作業受託等により経営規模を拡大して、水稲作中心の大型機械等を導入した大規模な経営を志向する生産者が定着しつつある。水稲栽培の基幹作業はそれぞれ高能率化が図られているが、春と秋の作業競合が依然として規模拡大の制限要因となっている。そこで、春作業の競合を分散するために、上郡町では、不耕起乾田直播ならびに湛水直播栽培導入と品種の組み合わせによる作業分散、西脇市では不耕起乾田直播導入による単一品種の作期分散について、平成7年から実証試験を行い、現地適応性を検討した。

現地実証試験における成果

品種は、上郡町では極早生種に「どんとこい」「キヌヒカリ」、早生種に「あじまる」、中生種に「中生新千本」、西脇市では酒米の「山田錦」を用いた。

不耕起乾田直播では、当初からMn社6条播種機を使用した。この直播方法は地域の水利慣行にとらわれずに播種作業が可能で、6月上旬までに本田

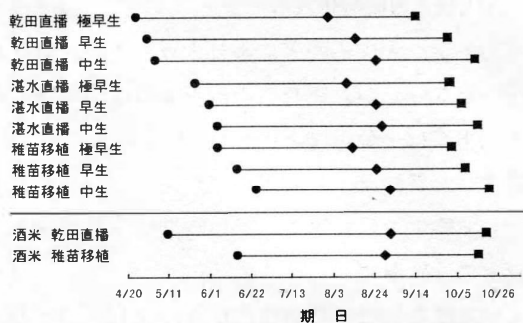


図1 栽培様式、作期ならびに品種の組み合わせ

●：播種または移植期 ◆：出穂期 ■：収穫期

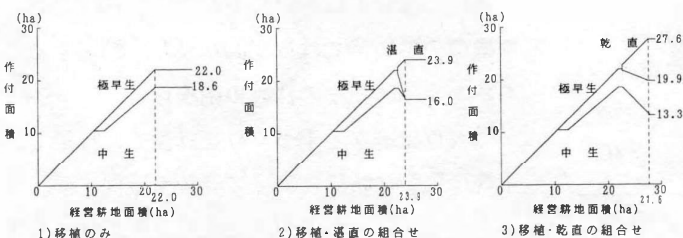


図2 水稲直播栽培導入による規模限界の変化

初期管理がほぼ完了するため、春作業の労力分散に効果的であった。また、除草体系において、播種後～出芽前の土壌処理剤と非選択性の茎葉処理剤の同時処理により、播種前1～2回の除草剤散布が省略できるようになった。さらに、田面が硬いので他の管理作業が容易であり、「秋まさり型」の生育となって周辺の移植栽培と同等の収量が得られた。

湛水直播では、アタッチメント型の汎用播種機に続いて乗用の6条専用播種機、さらに10条大型播種機へと開発が進み、播種精度が向上して苗立ちが安定した。播種量は、当初は乾田3.0kg/10aであったが、試験を行った地域では2.2kg/10aが適当であることがわかった。これらの結果、収量が周辺の移植栽培と同等になった。

図1には、播種・移植作業と収穫作業を、それぞれ栽培様式、品種、ならびに作期ごとに表した模式図を示した。これをみると、乾田直播が他の栽培様式の春作業とほとんど競合しない。また、それぞれ栽培様式、品種、ならびに作期をうまく組み合わせることで、ほ場における播種、移植期間が4月末から6月下旬までの60日間、収穫機関が9月中旬から10月下旬までの50日間に拡大され、労力の分散や軽減、機械の稼働率向上、規模拡大が図れることが明らかになった。

実証試験で得られた作業データをもとに、線形計画法を用いて、直播栽培導入による規模拡大、所得増大効果を検討した。経営形態は基幹ならびに補助労働力をそれぞれ3人として試算を行った結果、直播栽培導入による規模限界は移植-乾田直播体系で27.6haであった(図2)。

導入の留意点

このように、直播栽培を導入することは労力分散、規模拡大に対して大いにメリットがある。しかし、導入にあたっては、適応性品種の制約、用水量の増加(特に乾田直播)、ほ場均平化の必要性、鳥害の危険性、在ほ期間の長期化による土地利用の制約、除草体系の確立、播種機など新たな投資、精緻な栽培管理の必要性が高まることなどを考慮する必要がある。

牛尾 昭浩(中央農技・作物部)