

# 生産者所得の向上に向けた 疎植栽培の可能性を探る

～コスト・労働時間は低減し、収量は慣行並み～

## 直播と疎植、2つの栽培法を比べると

現在の米生産は、米価の下落による生産者所得の低下や高齢化による休耕田の増加など、多くの課題を抱えている。その解決策のひとつが労働時間の短縮である。特に、稲作の労働時間の30%強を占める育苗・田植えの作業時間を短縮できれば、規模拡大や園芸作物との組み合わせが可能となり、生産者所得の向上に結びつく。

そこで、近年、労働時間や生産コストの低減につながる技術として注目されているのが、直播栽培と疎植栽培(表-1)である。

両技術とも、育苗期のコスト低減や労働時間の短縮につながることは共通だが、直播栽培は専用の機械導入が必要であるのに対し、疎植栽培は現行の田植機を活用することができる。品種については、直播栽培は苗立ちのよいことや、収穫期の倒伏に強い特性を持つ品種を作付けすることが望ましいとされる一方、疎植栽培は現行の品種をそのまま活用することで、慣行栽培と同等の収量を得ることができる。

このように、両者を比較すると技術を導入する際にリスクが少ないと考えられるのは、疎植栽培である。

そこで、疎植栽培のメリットや課題を現地での取り組み事例を含めて紹介する。

表-1 疎植栽培の特徴

| 項目    | 疎植栽培  |
|-------|---|
| 育苗    | ・株間を広げ、10a当たりの必要な苗を低減することで、育苗関係の作業・面積を縮小し、物財費・労働時間の低減が可能となる |
| 農業機械  | ・田植機に疎植機能が装備されている場合もあるが、ない場合もギア交換で簡易に導入可能である                |
| 規模拡大  | ・慣行栽培とほぼ同等  |
| 管理    | ・慣行栽培とほぼ同等<br>(水管理に注意を払うほうがよいとされる)                          |
| 収穫期収量 | ・慣行栽培とほぼ同等  |

## 疎植栽培のさまざまなメリットと課題

### 育苗費・作業労力の低減

疎植栽培は、慣行栽培と比較して、条間は30cmで株間を26～30cm程度まで広げた技術である。近年販売されている田植機には、疎植機能を標準装備したものが多い。また、所持する田植機に機能がない場合でも、ギア(数千円)を購入し簡易に付け替えることで技術導入が可能となる。

経営的な面では、疎植にすることで、必要な育苗箱の枚数を40%程度少なくすることもでき、育苗費(種苗、育苗培土、育苗箱の資材費)の低減、作業労力(育苗管理、苗運搬、田植機への積み込み作業)の低減が可能となる。

### 慣行とほぼ同等の収量

10a当たりの収量は、分けつ数、1穂の粒数、千粒重が増加することにより、慣行とほぼ同等である。草型は株間が広がることから開帳型となり、倒伏に強く、株元まで光が当たることで光合成が促進され、品質が安定する。また、風通しがよいことから、病害(いもち病)の発生抑制にもつながる。茎数の増加が緩やかで、無効分けつが少ないこともこの技術の特徴であり、水稻が生育するには好ましい環境条件であるといえる。

表-2 疎植栽培技術における特徴のまとめ

| ポイント            | 特徴   |
|-----------------|--|
| 移植株数の低減(10a当たり) | ・育苗箱の減少や育苗にかかる資材費・作業労力の低減<br>・移植時における育苗箱運搬回数の低減                    |
| 分けつの多い草型        | ・慣行栽培と変わらない収量の確保<br>・開帳型の草姿で耐倒伏性の向上                                |
| 株間が広い           | ・株元まで光が当たり米品質の安定化<br>・風通しがよく病害(いもち病)の発生抑制<br>・除草管理は慣行と同等           |
| 水管理             | ・管理を丁寧に行うことで収量や品質向上につながる   |
| 田植機             | ・近年購入した田植機には疎植機能が搭載されている場合が多い<br>・機能が付属していなくてもギアを購入・変更することで技術導入が可能 |

ただし、慣行栽培より水管理に注意を払うほうが望ましいとされる。地域や品種によって管理は異なるが、深水(17~18cm)にすることで、過剰な分けつを抑えて草丈を揃え、太い茎とすることが重要である。

#### 水稲が水田を覆うまでに時間がかかる

分けつが確保しにくい寒冷地や穂重型の品種では、地域の農業技術センターなどに問い合わせることが望ましい。また、移植時期が極端に遅い場合も、穂数が確保できず減収につながる可能性があるため、注意が必要である。

疎植であることから、慣行栽培に比べ水稲が水田を覆うまでに時間がかかるため、移植直後から約1ヵ月は生産者にとって不安を感じる時期となる。

#### J Aならけんでの疎植栽培の取り組み

疎植栽培は、西日本(九州・四国)で精力的に取り組まれてきた。当室では、今後の普及性をみる目的で、近年取り組み始めたJ Aならけんでの現状を調査した。

##### 奈良県での取り組み

生産者の高齢化が進み、不耕作地の拡大が懸念されることと、米生産による収入が伸び悩むなか、低コスト・省力化の技術が必要であった。

そこで、10a当たりの育苗にかかる労力が減らせる疎植栽培に着目した。奈良県農業試験場では、平成15年から栽培試験を行い、17年から現地実証を進め、現在では、平坦地でヒノヒカリを用いて約120haの栽培を行っている。

##### 斑鳩地域での取り組み

斑鳩地域では、県の補助事業として、新しい田植機(疎植栽培対応機種)が導入され疎植栽培を始めた。育苗や苗運搬にかかる労力が軽減されて、収量が慣行と変わらないことが、導入した動機のひとつである。



写真-2 収穫期(分けつが多く穂数が多い)

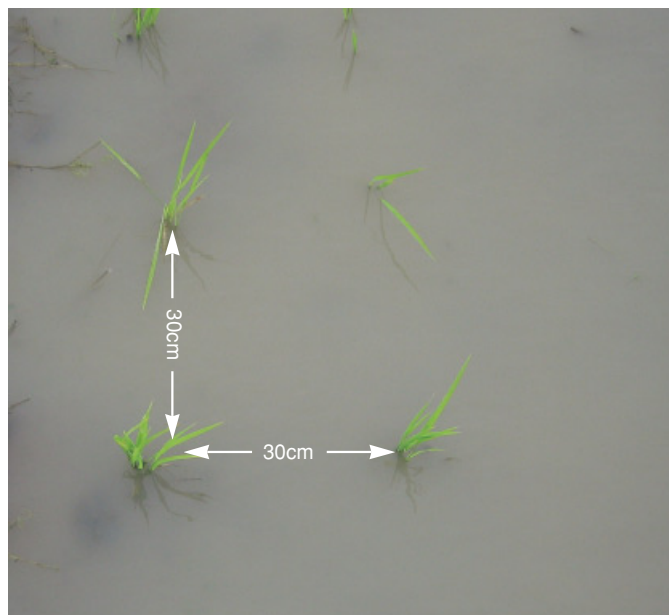


写真-1 移植時(株間30cm×条間30cm)

実際に作業したところ、育苗にかかるコストや労力の低減が明らかになった。

#### 疎植栽培による所得向上の展望

病害の発生抑制につながる疎植栽培の特徴を活かし、減農薬栽培や特別栽培米と組み合わせた差別化商品として販売することで、販売価格の上昇に結びつけば生産者のメリットは多くなる。

当室では全農育成水稲を用い、疎植栽培と組み合わせた普及推進を図りたいと考えている。

今回は疎植栽培について報告したが、直播栽培も含め、自身の経営スタイルに適した技術を導入することが必要である。

【全農 営農・技術センター 農産物商品開発室 村岡賢一】



写真-3 収穫期の株元