

乳苗稲作普及への取り組み

徳島県川島農業改良普及センター 金佐 貞行

1. 乳苗稲作に取り組んだ期間

平成7～11年度 徳島農業改良普及センター
平成12～13年度 川島農業改良普及センター

2. 乳苗稲作に取り組んだ動機

米の生産過剰・外国産米の輸入・1人当りの消費の減少等により米価が毎年低下し農家所得が減少している。また担い手の高齢化がすすんでいることから、いかに安く・ラクな稲作ができるかが課題となってきた。

この対応として直播を考えてみたが、湛水直播では直播機や加パ-コーティングマシン等の経費、乾田直播では播種機・除草剤散布の動噴・水田の漏水対策等の経費と労力を要する。これに対して乳苗は、田植機の乳苗対応への改造（4条1-刈-式で2～2.5万円）と電熱育苗器の自作で（4万円くらい）、合計6～6.5万円の経費で乳苗に取り組むことができると思った。

（1）乳苗稲作を知ってから取り組むまでに何年かのブランクがあった。

- ①新聞・雑誌等 乳苗稲作の記事
- ②専門技術員 乳苗稲作の紹介
- ③農業試験場 乳苗稲作の試験成績の紹介

（2）乳苗稲作の取り組み

平成7年3月、書店で偶然手にした「乳苗稲作の実際（農文協）」を読んで、この技術は本物だ、乳苗稲作は省力・低コスト化できる技術と確信し技術実証と普及の必要性を痛感した。平成7年は準備期間とし平成8年から実行に移した。

3. 乳苗稲作の技術実証

（1）準備（平成7年）

- ①乳苗関係の資料を集めて乳苗稲作のマニュアルを作成した。
- ②催芽器の自作：熱帯魚飼育水槽のヒーター・サーモスタットとエアポンプ°を利用した。
- ③電熱育苗器の自作：苗運搬用棚を利用した電熱育苗器を自作しようとしたが、ヒーターとサーモスタットの販売店が見つからず自作を断念、市販の電熱育苗器を購入、その後に取扱店が見つかったので自作希望者に紹介している。
- ④田植機の改造と調整
 - ・苗取り口を狭くする部品の取り付け（農機具店）
 - ・植え付け爪交換（農機具店）
 - ・縦かき取り量8～9mm（自分）
 - ・植え付け深さ3cm（自分）
 - ・50株／坪植え（自分）
 - ・苗押さえ棒の位置調整（自分）
 - ・横かき取り回数を28回に改造（平成10年メーカー）

（2）経過（平成8年～）

年 度	坪あたり株数	田植機の設定		計算上の箱数	10a 植付 苗 箱 数
		横かき取	縦かき取		
平成8年	50株	24回	9mm	9.8箱	11.5～12.0箱
9	50	24回	8mm	8.7箱	10.5～11.0箱
10	50	28回	8mm	7.5箱	9.5～10.0箱
11	50	28回	8mm	7.5箱	9.5～10.0箱
12	50	28回	8mm	7.5箱	9.5～10.0箱
13	50	28回	8mm	7.5箱	9.5～10.0箱

(3) 1箱播種量

- ① 1株の植付け本数3～4本(平均3.5本) 植えとなるように1株当りの乾粒重を0.1gとした。

$$\left(\frac{1 \text{ 株粒重}}{0.1 \text{ g}} \times \frac{1 \text{ 粒粒重}}{0.026 \text{ g}} \times \frac{\text{苗立率}}{0.95} \times \frac{1 \text{ 株本数}}{3.6 \text{ 本}} \right)$$

- ② 50株/坪植で10アール10枚の苗で田植えする場合 1箱150g播きとした。

$$\left(\frac{107\text{-} \text{ル粒重}}{107\text{-} \text{ル株数}} \times \frac{1 \text{ 株粒重}}{(50 \text{ 株} \times 300 \text{ 坪}) \times 0.1 \text{ g}} \div \frac{1 \text{ 箱粒重}}{10 \text{ 箱}} = 150 \text{ g} \right)$$

(4) 10アール施肥量(コシヒカリ)

- ① ケイカル 80kg

- ② 乳苗は分けつしやすい特性から基肥は無施用、田植え後1ヶ月を経過した休日に「BBみのり」を5～6kg・追肥苦土重焼隣9～10kg、穂肥に「BBみのり」を15kg程度施用している(BBみのりの成分はN14-P8-K14、N14の内40%は肥効調節40日タイプ)。

- ③ 平成12～13年は「BBみのり」にLPコートを加用した。

- ・ 田植え1ヶ月経過時 LPコート70 15%
・ 穂肥 LPコート40 10%

4. 乳苗稲作普及の取り組み

- (1) 平成8年～11年度(毎年) 徳島農業改良普及センター

現 地 2回(6下～7上旬、8上～8中旬)

検討会 1回(1～2月)

参集者 栽培農家、農協指導員、市町村職員、米麦協会、植防協会、食糧事務所、専門技術員

- (2) 平成12～13年度 川島農業改良普及センター

平成12年 現地視察 7月 川島農業生活指導班会

現地視察 8月 阿波町農業考える会役員

検討会 11月 川島農業生活指導班会

講演 11月 阿波町農業考える会で乳苗稲作の紹介

研修会 8月・2月 中核農家作物部会で紹介

平成13年 現地視察 5月・8月 中核農家作物部会

現地視察 8月 農業生活指導班会

現地視察 6月・8月 阿波町の農家

検討会 1回予定 栽培農家、町村担当者、農協担当者等

5. 乳苗稲作のPR

- (1) パンフレット・冊子の印刷配布

- (2) 普及センターだより等情報誌で乳苗稲作の紹介

- (3) 有線TV(農業得々情報 平成12年3月、5月、7月、9月、平成13年4月)

- (4) 有線TVで放送した乳苗稲作のビデオテープの貸し出し

7. 乳苗稲作の導入と普及

- (1) 徳島農業改良普及センター管内

年度	7年	8年	9年	10年	11年	12年	13年
戸数	3戸	4戸	8戸	12戸	15戸	52戸	55戸
面積	0.4ha	2.5ha	5ha	8ha	12ha	30ha	32ha

*平成12年からJA
徳島市が乳苗に取り
組み開始

- (2) 川島農業改良普及センター管内

年度	12年	13年
戸数	4戸	10戸
面積	2ha	5ha

8. 乳苗稲作を普及させるために

- (1) 乳苗稲作を十分に理解する（自己の水田で栽培・観察の継続と記録写真）
- (2) 家族全員の理解を得るために育苗および生育状態がわかる写真集を作り見せる。
- (3) 大規模化を目指している農家、他作目との労力競合を解消しようとしている農家、育苗作業を省力・低コスト化をしたい農家、休日利用の兼業農家、高齢化して軽作業に変えたい農家等に乳苗稲作の特性を十分に説明し理解を得てすすめる。
- (4) 女性・高齢者には作業がラクになることを話す。
- (5) 乳苗稲作は今使用中の田植機で、もっと安く・軽く・ラクにできる。
 - ①電熱育苗6日、硬化2日、苗丈9cm、苗齢1葉の苗を45～50株/坪、9～10枚/10aで田植え
 - ②育苗センター渡し税込み価格は（乳苗557円 JA徳島市）（緑化苗560円 JA阿波町）である。

9. 乳苗稲作で5ha 徳島市の兼業農家Y氏の事例

(1) 乳苗稲作導入の動機

従来はI式ポット田植機で25枚/10a植えて2haの経営をしていた。5ha以上の水稻栽培の希望を持っていたが、ポット育苗では育苗がネックとなり規模拡大は無理であった。

育苗期間6～7日、10枚/10aの苗で田植え可能な乳苗稲作を紹介し、平成10年に試作を進めた。その年の収量がポット育苗と差がなく、育苗の労力が少ないのが理解できた。

(2) 経過

- ①平成10年まで I式の乗用5条田植機でポット苗を植えていた。
- ②平成10年 13aで乳苗稲作の試作、従来のポット苗と同様の収量であった。
- ③平成11年 乳苗稲作3ha（50株/坪植え 10～11枚）乗用5条田植機ポット苗仕様を乳苗用に改造 約5万円
- ④平成12年 乳苗稲作5ha（45株/坪植え 9～10枚）
- ⑤平成13年 乳苗稲作5ha（37株/坪植え 約8枚）疎植仕様乗用5条田植機を購入、乳苗用に改造

10. 更なる低コスト化のために

- (1) 田植え苗箱数の減少：育苗箱数を田植え箱数に近づけ廃棄苗を少なくする。
- (2) 機械の長期使用（清掃、点検、注油、グリスアップ、オイル交換、調整、修理等）
- (3) 電熱育苗器の自作
 - ①他作物栽培で使用しているものを使用（温度調節器、ヒーター等）――事例ある
 - ②電気製品廃物利用（エアコンのコントローラー、温水器のヒーター等）――事例ない

11. おわりに

- (1) 乳苗は農家手持ちの機械を使用するので、乳苗に転換の経費が少なくて省力・低コスト化できる「おすすめの技術」として普及に取り組んでいます。なお、最近の田植機はバックワートで育苗した苗も移植できる機種も多く、田植機の調整だけで乳苗移植が可能となっており、電熱育苗器を準備をすればよくなっています。
- (2) 乳苗稲作の取り組みにあたり多くの試験成績を参考にさせていただきました、お礼申し上げます。今後とも乳苗の特性を最大限に生かした試験研究の取り組みと情報提供をお願いします。