

# 低農薬・低化学肥料稲作技術の経営的評価

## 1. 試験のねらい

近年、環境への負荷の懸念、消費者の安全性志向などから農薬・化学肥料低投入型の農業が見直され、その取り組みの実態解明が求められている。そこで、県内の稲作における低農薬・低化学肥料栽培の実践事例から実態を明らかにし、今後の環境保全型農業推進のための資料を得る。

## 2. 試験方法

稲作において無農薬・無化学肥料栽培、減農薬・減化学肥料栽培を実践している農家3戸（K、T、F経営）を対象として、聞き取り調査および経営記録簿の分析を行った。

## 3. 試験結果および考察

- (1) 調査対象農家の栽培概況は表-1のとおりである。生産技術面の特徴は、米ヌカや米ヌカ堆肥、堆厩肥等の有機物による土づくりを始め、遅めの田植えにより出穂時期を周辺の圃場よりも遅らせてカメムシの被害を回避したり、株間を広くとり通風を良好にして病害の発生しにくい環境をつくり殺虫剤や殺菌剤を使用しない栽培を可能にしていることである。また田畑輪換、深水管理など栽培管理の工夫に動力除草機による除草を組み合わせた雑草対策に取り組んでいる。
- (2) 10a当たりの労働時間はK、T経営では県平均（32.8時間）の5～6割程度少なく、深水管理や耕種的防除、機械装備の充実によって省力化されている。一方、F経営では県平均をやや上回り、要因として機械装備の違い、補植作業、畦畔草刈りの多さ、水利条件から深水管理ができず雑草対策が困難なことなどがあげられる。通常、低農薬・低化学肥料栽培では労働時間の増加が懸念されるが、栽培条件によっては十分に省力化の図れることが示唆された。
- (3) 反収は県平均と比較して2～4割程度低い（表-2）が、宅配などを導入して高い販売単価を確保し、反収減による所得の低下を補っている。再生産の側面から高位安定価格を保障する販路の開拓は不可欠であることが示唆された。
- (4) 作付面積の大きい経営ほど米の販売量が多いため、複数の販売方法を保有しているが、販売先による価格帯の開きが生じている。作付面積が大きいほど生産コスト低減の効果が大きいことから所得の向上には規模拡大が有効であるが、米の販売単価を維持、継続できる販売先の開拓が所得の確保に不可欠である。

## 4. 成果の要約

低農薬・低化学肥料稲作技術を経営的側面からみると、栽培条件を整備することで10a当たり労働時間を慣行以下とすることができる。また、販売条件を整えることにより慣行並以上の粗収入を確保することも可能である。

低農薬・低化学肥料栽培の推進には、土づくりを始めとする生産技術面の取り組みと並行して販売面での取り組みが重要であり、規模拡大に合わせて販路開拓を進めていくことは本技術の定着に当たって避けられない課題である。販売に関する第1のポイントは、本栽培での反収は慣行栽培より低い傾向にあることから、再生産のためには高価格で安定した販路の確保が必要なことである。第2のポイントは生産量の増加に対応した販路の選択である。價格的に有利な取引は取引量が限定される場合が多いため、生産物を全量販売できかつ販売単価を維持できる販路の開拓が不可欠になると考えられる。

（担当者 経営管理研究室 高橋聖恵\*、根岸里子）\*現河内農業振興事務所

**表 - 1 調査対象農家の概況**

	K 経営 (水稲 + 野菜類)	T 経営 (水稲 + 大豆)	F 経営 (野菜類 + 水稲)
<b>経営概況</b>			
耕地面積	水田6.6ha, 畑0.5ha	水田12ha	水田1.5ha, 畑2.5ha
労働力	2人(経営主+妻)	2人(経営主+妻)	6人(経営主+妻+父+雇用)
主な作付品目	水稲430a, 雨よけトト5a	水稲1,000a, 大豆530a	レタス128a, トト30a, 水稲128a
<b>水稲機械体系</b>			
トラクター	2台(32,30ps)	2台(47,25ps)	2台(70-785,41ps)
田植機	1台(乗用6条)	1台(乗用6条)	1台(歩行4条)
コンバイン	1台(4条)	1台(5条)	1台(3条)
乾燥機	2基(33,24石)	2基(38,33石)	1基
その他	プロトキスター, 動力除草機	プロトキスター, 動力除草機	動力除草機
<b>水稲の栽培概況</b>			
栽培技術	無農薬・無化学肥料	無農薬・無化学肥料 減農薬・減化学肥料	無農薬・無化学肥料
作付品種	コシヒカリ	コシヒカリ	キヌヒカリ, コシヒカリ
栽培面積	320 a	800 a	200 a
肥料・堆肥(秋)	米ヌカ(200kg)	牛ふん堆肥(4t)	なし
(/10a)			*裏作レタス作付前に 豚ふん堆肥(400kg) 米ヌカ発酵堆肥(400kg)
(春)	米ヌカ(200kg) 魚粉(30kg) *低地力圃場のみ米ヌカ堆肥	米ヌカ(100kg)または クヌ大豆(20kg) *大豆作付後は無投入	尿素(4kg)または BB8-5-0(10kg) (慣行の1/4以下)
病害虫対策	・田植時期を遅らせる ・粗植(栽植間隔16*30cm) ・補植無し	・田植え時期を遅らせる ・粗植(栽植間隔18*30cm) ・補植無し	・田植時期を遅らせる ・粗植(栽植間隔21*30cm)
雑草対策	・代かき(3回)を丁寧に行う ・深水, 中干し無の水管理 ・機械除草(1回) ・手取り除草 ・畦畔草刈(3~4回)	・大豆との田畑輪換 ・やや深水, 中干し無の水管理 ・機械除草(1回) ・畦畔草刈(2回)	・レタスとの田畑輪換 ・カブトエビの導入 ・機械除草(1~2回) ・手取り除草 ・畦畔草刈(5回)
労働時間(/10a)	15.2 時間	16.7 時間	15.2 時間

**表 - 2 調査対象農家の稲作10a当たり収益性**

栽培技術	K 経営	T 経営	F 経営
	無農薬・無化学肥料	無農薬・無化学肥料 減農薬・減化学肥料	無農薬・無化学肥料
粗 収 入(円)	173,487	125,527	87,240
収 量(慣行収量)	5.5~6俵(8俵)	6俵(8.5~9俵)	6俵(8.5~9俵)
販 売 価 格	433~550円/kg	242~550円/kg	242円/kg
販 売 方 法	宅配, 米穀店など	JA, 生協, 宅配など	JA
物 材 費(円)	41,787	25,638	28,433
種 苗 費	1,479	96	96
肥 料 費	3,300	0	638
農 薬 費	0	0	1,661
諸 材 料 費	1,040	1,170	1,170
農 機 具 費	31,246	17,877	18,503
施 設 費	305	202	202
光 熱 費	2,415	4,293	4,163
賃借料及び料金	2,000	2,000	2,000
所 得(円)	131,701	99,889	58,807