

山形県における「有機米」の生産集団と生産技術

高橋 かおる・吉田 富雄

(山形県立農業試験場)

Producing Groups and Techniques of Organic Rice in Yamagata Prefecture

Kaoru TAKAHASHI and Tomio YOSHIDA

(Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

近年、食品に対する健康・安全志向を背景にして「有機米」や「無(低・省)農薬米」といった米の需要が高まっている。山形県においても、これに呼応する形で土づくりを力を入れ、化学肥料・農薬・除草剤などの合成された化学物質は全く使用しない、極力それらの使用を抑制した栽培、いわゆる「有機米」の栽培に取り組む集団が急増し、新たな広がりをみせている。

本報告では「有機米」に対する考え方や生産技術の違いから実に多様なタイプの集団があるので、これら現地における生産の実態を明らかにする。

2 「有機米」生産集団の類型化と類型別実態

「有機米」の生産技術については、土づくり・施肥、病虫害及び雑草防除の面から特徴付けられ、これらに基づいて四つの類型に分類される(表1)。

I 類型は水田には水田で生産された有機物のみを環し、農薬・除草剤・化学肥料は使用しない栽培法を実践する、いわゆる自然農法に取り組む集団である。

II 類型は有機物を積極的に施用し、農薬・除草剤・化学

肥料は使用しない栽培法を実践する集団である。慣行農法や流通への疑問、又は食物の安全性や健康面から有機農業を志向し、消費者との直接的な結びつきを重視している集団、並びに特別栽培米流通制度の発足を期に有機米栽培に取り組んでいる集団が属する。

III 類型は有機質肥料や微生物資材を活用し、農薬は使用しない栽培法を実践する集団である。

IV 類型は有機物を施用し、農薬・除草剤の使用回数を制限し、肥料も有機化成肥料に切替えるか、又は化学肥料の施用量を減らす栽培法を実践する集団である。消費者ニーズへの対応、産米の評価向上の一方策として推進している農協主導型の集団、並びに安全で良質な米を安く供給し、生産者のみでは越えられない障害を多くの消費者と手を結びながら克服しようと産直運動を推進している農民団体主導型の集団が属する。近年、完全無農薬には必ずしもこだわらず、できる限り農薬の使用量を減らすといった、ゆるやかな視点で「有機栽培」を捕える、この類型が急増している。

各集団の規模は数名の小グループから、農協単位で希望を募り参加している集団、市町村がバックアップしている集団、経済連段階で取りまとめている集団まで様々な様相

表1 技術面からの類型化 一栽培条件(本田)一

類型	土づくり 有機質の種類及び10a当り施用量	施肥					病虫害・除草防除	推定収量
		有機質	有機化成	化学肥料	農薬	除草剤		
I	稲わら+米ぬか80kg	×	×	×	×	×	×	330
	稲わら+米ぬか40kg	×	×	×	×	×	×	480
II	完熟〜半完熟堆きゅう肥2〜3t	○	×	×	×	×	×	420
	堆きゅう肥2〜3t	○	×	×	×	×	×	540
	堆きゅう肥1t	○	×	×	×	×	×	
	完熟堆きゅう肥1.5t	○	×	×	×	×	×	
III	生わら+鶏糞45kg	○	×	×	×	×	×	
	微生物入り堆肥、天然土壌改良資材	×	×	×	×	×	△	480
IV	堆きゅう肥1t以上	×	○	×	△	△	△	
	完熟堆きゅう肥又はマッシュ堆肥1t	×	○	×	△	△	△	
	堆きゅう肥1〜1.5t又は生わら全量+①米ぬか20kg②家糞30kg③石灰資料+ケイカル、珪リンのいずれか	×	○	×	△	△	△	
	完熟堆きゅう肥1〜2t以上	×	○	×	△	△	△	420
	独自の有機質肥料 稲わら全量	×	○	△	△	△	△	600
	堆きゅう肥 概1t	×	×	△	△	△	△	
	完熟堆きゅう肥1t前後	×	×	△	△	△	△	
	完熟堆きゅう肥1t前後	×	×	△	△	△	△	
	完熟堆きゅう肥1t以上	×	×	△	△	△	○	
	稲わらの全量還元 堆きゅう肥	×	×	△	△	△	○	
	堆きゅう肥1t以上または稲わら全量+鶏糞120kg以上	×	×	△	△	△	△	450
	堆きゅう肥1t以上又は稲わら全量+鶏糞75kg	×	×	△	△	△	△	510

注: ○使用 ×無使用 △減らす ※微生物資材と混合して使用

表2 「有機米」作付規模別農家数及び実施率

類型	10a未満	10〜30	30〜50	50〜100	100〜200	200〜300	300〜500	500以上	計	63年水稲作付面積(a)	内「有機米」作付面積(a)	「有機米」実施率(%)
I	2	1	1	2	1				6	750	380	51
									1	265	265	100
II		2	1	1	6	1			4	215	180	84
			17	18	1				42	1,500	1,660	
				1	3				4	678	674	99
	6	1							7	2,690	154	6
III					4	2			6		1,140	
							3	3	3	9		2,200
		11	18	17	6	2			54		3,020	
			4	6	6				16	4,500	1,500	33
	13	9	4	3					29	5,340	1,320	25
					146	5			151	13,200	10,100	77
									200		32,900	
		8	11	8	9	2			38	12,800	4,830	38
			1	8	6	6	2		23	7,550	3,550	47
									416		51,400	
IV									100	18,000	18,000	100
									2,444	244,200	244,200	100
		12	25	69	32	9	4	2	153		14,500	
		6	3	6	5	3	3		26		2,790	

を呈している(表2)。

個々の農家の作付面積は、最初は試験的な小面積の実施であるが、経験を積むにつれ、徐々に拡大していく傾向がある。労力の面、危険分散、栽培技術への不安などから、経営の一部を有機米として実施する農家が多い。Ⅱ類型の先駆集団は除草剤を使用しないため、除草に要する時間の関係で、現状では1戸当り2haくらいが上限になるのではないかと考えている。

また、集団の規模が大きくなるにしたがい組織体制を整え、規約を作成するなどして運営している。更に、活動面では生産者同志で定期的に圃場巡回を行って、稲の生育状況を観察記録する。あるいは、学習会の開催や機関誌の発行など互いに研鑽を重ねて技術の向上をめざしている。

3 類型毎の技術的特徴

土づくり・施肥については、Ⅰ類型は稲わらと米ぬかの散布のみで追肥は行わない。Ⅱ類型は堆きゅう肥を1～3t施用し、施肥はぼかし肥料、発酵鶏糞、家畜の尿などの肥料の効果がよく、やや速効的な有機物を組合せて施用している。Ⅲ類型はオーレス菌という微生物入り堆肥と天然土壌改良資材の投入、施肥はバクタモンという微生物資材と尿素を混合して施用している。Ⅳ類型は堆きゅう肥の施用を基本にしているが、入手困難な場合は稲わらと米ぬか、菜種粕又は鶏糞などの代用を認めている集団がある。施肥は有機化成肥料に切替える、あるいは化学肥料の施用量を減らす対応が行われている。

病虫害防除については、Ⅰ類型は防除対策は特に行わない。Ⅱ・Ⅲ類型も無農薬栽培であるが、病害に対して玄米酢、黒砂糖と米酢の混合液又は微生物資材を散布している事例がある。Ⅳ類型は農薬散布を行っているが、消費者との話し合いのもとに、あるいは生産集団内で取決めた栽培基準をもとに実施している。2回以内の散布が多くなっている。また、使用薬剤を規制している集団もみられる。

雑草防除については、Ⅰ・Ⅱ類型は除草剤を使用しないことから除草機による中耕除草と手取りやヒエ抜きを行っている。労働時間が増大する最大の要因となり、しかも炎天下の作業で重労働となっている。Ⅱ類型には縦横に除草機が押せるように、手植えによる27cm平方の正条植えにしている事例がある。Ⅲ・Ⅳ類型はほとんどが除草剤1回の

使用となっており、問題はない。

収量については、山形県の昭和63年産水稻の作柄は、冷害により作況指数92の不良となり、10a当り収量は536kgと大きく落ち込んだ。有機米栽培においても減収はしたものの、慣行より冷害に対する抵抗性は強いと感じている集団が多いようである。

4 問題点と今後の課題

いずれの集団も栽培技術が未確立なため試行錯誤の繰返して、様々な課題を抱えながら取り組んでいる状況である。

堆きゅう肥の確保については、有畜農家は多いものの質・量・労力を課題にあげる集団が多い。また、有機質肥料や有機化成肥料の使用時期・量・肥効の発現など未確認な部分が多いので、それらを用いた施肥体系を課題にしている。

雑草防除については、除草剤を用いない除草法、当面、最も有効な手段として除草機の改良に注目し、労力軽減に期待している。

病虫害防除については、特に農薬の使用を規制する集団において、農薬の選択と散布時期の把握、耕種の防除との組合せ及び病虫害の異常発生時の対応など、また栽培技術面のみでなく、共同防除体制との関係など地域全体の問題として考えていかなければならない課題も抱えている。

以上、生産現場では省力化と良質安定生産を目標にした課題を多く抱えているが、ほとんどの集団は消費者に確実に受け入れられ、需要が拡大している「有機米」の作付面積を拡大したい意向を持ち、積極的に推進している。更に、「有機米」に取り組む生産集団は、化学資材の節減、生態系や環境の保全、地力の維持増進、食味の向上などの技術的な意義のみならず、消費者との提携を基本にした交流を盛んに行って生産者と消費者の相互理解を図り、信頼関係を築いている。

このような取組みは、単なる物流のみでない、生産者の顔の見える心の通った農産物を求める「消費者の多様なニーズ」に合致する。

米の市場開放、産地間競争の激化など激しい変化が予想される中で、「有機米」への取組みは農産物の高付加価値化と安全性をあわせもっており、本県の米づくりに一つの重要な示唆を与えるものである。