

# 有効微生物群を活かした環境浄化と

## 資源循環型農業を目指す

(新篠津村 早川 仁史 氏)

### 1 経営の概要

- (1)有機栽培経験年数 5年
- (2)経営規模(うち有機栽培) 25.1ha(9.5ha)
- (3)労働力(人) 2人
- (4)作物別作付面積及び生産量(H20年)

作物名	作付面積・(うち有機栽培)		生産量(10a当り)・(うち有機栽培)	
水 稻	12.8 ha	(5.4ha)	540 kg	kg
大 豆	5.0	(3.5)	300	(300)
秋まき小麦	6.0		600	
メロン	1.3	(0.6)	2,600	(2,600)

### 2 有機農業取組の経緯等

#### (1)有機農業取組の動機と経過

- ・昭和63年から始めたメロン栽培が連作障害に悩まされるようになった頃、東京で行われた比嘉教授(琉球大学)の講演を聞き、EM農業の存在を知って、新篠津村の伊藤指導農業士と相談して有機農業を実践することになった。
- ・最初、自宅の居間でボカシ1t(米ぬか中心)を作り、メロンハウスに散布した。これを継続することによって土壌が変わり、病害が少なくなった感触を持った。農薬散布回数も年々減らし、無農薬栽培に移行した。
- ・無農薬・無化学肥料栽培でメロンを作り、顧客を開拓している中で、有機JASの認定取得を進められ、取得に向けた取り組みを始めた。
- ・メロンの有機栽培に始まり、顧客からの要望で大豆の有機栽培にも取り組み、平成14年に有機JAS(メロン・大豆)の認定を取得した。
- ・水稻は有機栽培に準じているが、様々な顧客ニーズに応じるため有機JASの認定は取得せず、特別栽培農産物として取り組んでいる。



写真1 早川 仁史 氏

#### (2)有機農業取組の考え方

- ・泥炭土の持つ力(窒素供給量の多さ)と有効微生物群を活かし、環境浄化にもつながるような資源循環型の有機農業を目指している。
- ・顧客の顔が見え、その要望に応えながら、家族労働力(2人)で賄って、経営として成立するような有機農業であること。

### 3 有機栽培管理技術等の特徴

<大豆>

[ 有機栽培管理の概要 ]

- ・品種～普通大豆「トヨムスメ」、黒大豆「いわいくろ」
- ・大豆は同一ほ場に連作している。(9年連作にもかかわらず、莢数や粒の大きさは慣行と遜色なく、むしろ慣行を上回るくらいである。)
- ・種子は自家採種したものを使用し、は種は5月15日前後に実施している。
- ・「出芽のバラツキの低減」「雑草発生の抑制」「タネバエの被害軽減」を目的として、は種後の土壌鎮圧を堅く施工している。
- ・有機大豆は、出芽しにくいというのが課題だが、慣行栽培よりも発芽率はよい。
- ・有機大豆は、慣行よりも葉色が少し薄いようである。
- ・有機大豆づくりの成功の鍵は、「EMボカシ」づくりだと考えている。
- ・希釈したEM培養液を散布する以外は、何も散布しない。

[ 栽培管理技術等のポイント、工夫 ]

(1)土づくり

- ・米ぬかを主体に魚かす、籾殻を使用した自作のボカシ肥料(EM菌を利用)の施用で有効微生物群の活性化を促している。

(2)病虫害防除

- ・タネバエ被害を抑えるため、は種後の鎮圧を強化するとともにボカシ肥料の施肥時期を遅らせている(大豆の発芽後、ある程度生育(6月末)してから散布(施肥作業は1回(120kg/10a))。)
- (EMボカシは米ぬかを元にしており、多少の油分を含んでおり、多少の油やけを起こすが、大きな問題とはなっていない。)

(3)雑草対策

- ・雑草発生の抑制も目的として、は種後の土壌鎮圧を堅く施工している。
- ・土壌を鎮圧するためカルチも出芽直前～直後に入ることを重点として計10回程度行う。
- ・除草も兼ねて、大豆をまいたところを機械(草カルチ+砕土クラッシャー)で混和していく。(空気(窒素)を土の中に入れることによって大豆の根粒菌による窒素固定を活性化させマメの成長を促すやり方)

この作業は、とにかく暇さえあれば繰り返し行い、約7haの大豆畑の除草は、1人でやって約4時間で終わる。



写真2 草加チ+砕土クラッシャー

(4)その他

大豆の収穫作業等

- ・刈り取り後、ニオ積みし、生産グループで乾燥調製を行っている。(慣行はJAで乾燥調製を実施)

## <メロン>

### [ 有機栽培管理の概要 ]

- ・品種～赤肉系「ルピアレッド」「ルピアレッド325」
- ・ハウスは動かさず連作（メロンは、連作障害（茎枯病・青枯病等）が出やすいため、3～4年経ったらビニールハウスをずらすのが通例であるが（これは大変な労力を要する。）全てのほ場にEMぼかしを施用しており、最も長いところでは15年の連作を行っている。）
- ・種子～購入、育苗培土～購入（有機培土）
- ・は種は1月20日頃からずらしながら、定植は3月初旬～6月初旬、収穫は6月20日～8月20日を計画している。
- ・ボカシ肥料（自家製）は定植前に60kg/150坪、貝殻化石60kg/150坪を施用している。
- ・希釈したEM培養液を散布する以外は、何も散布しない。

### [ 栽培管理技術等のポイント、工夫 ]

#### (1)土づくり

- ・米ぬかを主体に魚かす、籾殻を使用した自作のボカシ肥料（EM菌を利用）の施用で有効微生物群の活性化を促している。

#### (2)病虫害防除

- ・ハウス周辺の害虫の発生時期を観察しながら、丁寧に草刈りを行い病虫害の発生量を抑えている。

#### (4)その他

- ・メロンは、最後に根が窒素を吸い上げすぎてしまうと糖度が上がらないが、光合成細菌（EM菌）が窒素を餌にしており、メロンが窒素を必要としなくなると光合成細菌が窒素を消費するという形になっている。

## 4 生産物の出荷・販売

- ・メロン・大豆は、契約栽培を主体としている。
- ・大豆は農協で検査を行い、「有機栽培大豆」としてこだわりのある府県の醤油・みそ加工業者に全量販売している。
- ・冬期間に実需者・加工業者を訪問して、PR活動を行い、契約の継続を図っている。
- ・こだわって有機農産物を生産しているので、販売する加工業者もこだわりが共感できるような業者にしたいと考えており、加工業者を必ず訪問し考え方を理解してくれる業者と契約している。

## 5 生産者のつながり、関係機関・団体等との関わり

北海道指導農業士  
新篠津村EM研究会 副会長

### 新篠津村の現状

- ・村内の300戸の農家のうち290戸がエコファーマーの認証を取得しており、約30%の農家が特別栽培を実践し、有機JASは17戸で認定を受けている。

- ・新篠津村では、家畜（牛・豚・鶏等）が少ないため、平成6年より米ぬかを使った「EMボカシ」を製造し土づくりを行う循環型農業を進めている。
- ・村が補助金を活用して「EMボカシ」の製造機械を整備し、管理は農協、ボカシ肥料の生産は農家が自ら行うシステムを構築している。

## 7 今後の課題と方向

### (1) 当面の課題

- ・大豆栽培では、連作でマメシンクイガの発生量が増加傾向にあるため、BT剤（天敵微生物を利用した生物農薬の一種）などで対応することを検討している。
- ・実需者や加工業者への訪問を生産グループで行くようにしたい。

### (2) 今後の希望

- ・将来、子供にバトンタッチできるように次世代に継承できる楽しく魅力ある地域や経済基盤を残せる農業経営を確立したい。

### (3) 有機農業に対する意見

- ・新篠津村において、ここまで施設が整っていても有機栽培がなぜ増えないのかというと、有機農家が有機農業を増やそうと思っていないからかもしれない。
- ・有機農家は、栽培技術を持っているし、生産した有機農産物を売る販路を持っているが、有機農産物を買ってくれる消費者が増えなければ、有機農家は増えていかない。
- ・安定して計画どおり生産できる技術を確立したことで、予約販売では種前から完売するということがあるが、有機農業は儲からないというイメージを持つ人がいるのも事実である。
- ・単に有機農家だけを増やそうとしても、有機農産物を買う消費者や有機農産物を扱う流通業者が増えなければ、販売先を取り合う形になってしまうため既存の有機農家は自分の持っている技術を外に出さなくなる。
- ・有機農産物の消費が伸びない現状の裏には、直接販売ではうまくいっても、大手の流通業者が手を出さないというのが理由だと思う。

作成：石狩農業改良普及センター石狩北部支所