

トマト生産
新たな試み

山形県

大江トマト倶楽部

点滴養液栽培システム

「ドリップファーム」で

新たなトマト作りを目指す

エコファーマーグループ

山形県産業経済部 北村山農業普及課
主任専門改良普及員 大嶋 博之
(旧所属 西村山農業普及課)



大江トマト倶楽部に導入された「ドリップファーム」システム。

大江トマト倶楽部は、以前よりトマト栽培を行っていた2戸の生産者と、ターン就農者を含む新規栽培者4戸の計6名からなり、平成10年度にスタートした比較的新しい組織です。結成当初は限られた出荷量を維持しながら、契約栽培を行う小規模な産地でした。当産地での作型は夏中心の6～9月出荷のため、当初の契約価格についても維持が難しくなり、また産地規模が小さいことから他産地との競争にさらされるなど、組織結成直後から産地基盤がゆらぎ始めることになりました。このため、平成12年度からの作型の変更に始まり、栽培方法の改善、エコファーマー認定の取得など、矢継ぎ早に産地改革を行い、現在では会員数10戸ながら契約数量も大幅に増加し、特徴のある夏秋トマト産地として一躍注目を集めるようになりました。

地域概況

大江町の概要



↑月山を望む大江町。

山形県西村山郡大江町は山形市の西方に位置し、国立公園である朝日連峰の東に広がる中山間地域で、ここから流れ出る月布川は、町の中央部を貫いて最上川へと合流する自然豊かな地域です。

年平均気温は10.4 ですが、夏季は盆地特有の気候を示し、昼夜の温度差は大きいものの、最高気温で32 を超える日が続きます。秋冬期間は一転して冷涼な気候となり、積雪は町の中心部で1m前後、山間部で2～3mに達します。

町中東部の比較的緩い傾斜地を中心として樹園地が広がり、西洋ナシの「ラ・フランス」、リンゴなどをはじめとする果樹地帯となっていました。近年は転作田を中心にトマト、ナスなどの野菜生産が急速に拡大しています。



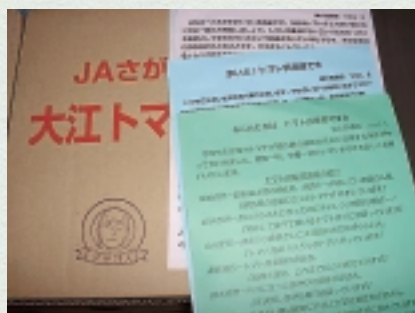
1 大江トマト倶楽部

特長 その1
全員がエコファーマー

部会員についてはもちろん、新規加入の条件として、エコファーマーの認定を課しています。「連作障害を引き起こすなど、自分の圃場を守れない生産者に安全な農産物を出荷できるはずがない！」として、良質の堆肥投入、有機質元肥による栽培を厳守しています。農薬の使用方法についても、生協との取引で鍛えあげられたその取り組みは、筋金入りといえます。

特長 その2
7月から11月までの夏越し長期出荷

西南暖地の大産地で、唯一空白に近い状況になっている夏越し栽培にチャレンジし、その栽培技術を確立



↑「生産者の顔の見える産地」を目指し、箱に押された似顔絵スタンプ。

してきました。特に、9月以降にこれほど安定した出荷ができる産地は、東北でも屈指です。夏秋トマト産地の多くが10月中旬に収穫を終えるなか、大江町では11月中旬まで収穫を続けており、補助加温により最長で1月上旬まで収穫する生産者も出ています。

特長 その3
ほとんどが新規就農者

10戸のメンバー中、3戸以外はUターンやEターン、新卒就農で、トマト栽培どころか農業の経験も十分



↑巡回講習会での筆者（左）と菊池部会長（中央）。



↑圃場を巡回し、トマトのでき具合をチェック。

とはいえない人たちの集まりです。しかしその分、新しい技術をスムーズに吸収し、柔軟に対応できるところがこの部会の強みとなっています。

特長 その4
顔の見える産地

生協取引の特徴を生かし、年に数回、現地圃場で消費者との交流会を行っています。また、年4回程度、トマト通信を同封して産地情報をつないでいるほか、出荷箱には自分の似顔絵スタンプ（名前入り）を押すなど、生産者の顔の見える産地として

の活動を重視しています（上写真）。

2 大江町の夏越し対策

（1）夏秋トマトの草勢管理とは

大江トマト倶楽部の圃場を初めて見る外部の人、特にトマト作りに詳しい人ほど、「こんなに強い草勢？」と驚きの声を上げます。トマトの草勢管理の理想型は、促成栽培などで実績のある「スラリとした茎が平均して伸びていて、そこに1809前後の果実が4個程度、バランスよくついているもの」というのが頭に染



↑圃場巡回の後、全員でミーティング。経験が少ない分、吸収も早い。



↑玉出し管理。これは果実に日光を当てるために行うが、果房を覆う葉を摘葉して仕上げ段階で日光を当てることにより、肥大が促進する傾向があるため、当地域では積極的に行っている。



↑玉摘み、形状とも優れたトマトを収穫、出荷。



←旋風扇による強制換気で、夏季の高温による草勢の低下を軽減。



←秋に発生しやすい写真のような裂果は、「ドリツプファーム」を導入することで大幅に減少した。

みついているわけです。

しかし、山形県の夏の暑さはただものではありません。中山間地域と呼ばれている大江町も、標高は100mに満たないため、日中はどれほど換気しても、ハウス内は35℃を切ることがない暑い日が連日続きます。トマトが生きていくための蒸散量や、それに見合った草勢を考えると、冬の暖地の日照に特化したスラリとした美しい草勢では、容易に夏を越せるものではありません。

このため、大江町では、誰でも簡単に夏を越してトマトを収穫するために、馬力のある力強い草勢を持続

的に維持する方法に取り組んできました。そして、元肥＋粒状肥料の体系から、元肥＋液肥を経て、灌水同時施肥と葉面散布施肥による草勢管理に移行してきました。

（2）生育初期の草勢管理

草勢を強く保つために、初期に施肥量と灌水量を増やすと、トマトの樹勢は簡単に暴れてしまい、芯止まりや低段での尻腐れ症が発生して、収穫どころではなくなってしまう。定植から3段花房開花ごろまでの水管理が、ある種名人芸扱いされるのは、施用した元肥を灌水によって微妙にコントロールしながら、こ

の時期を乗り切っているためです。

ところが、「ドリツプファーム」などの灌水同時施肥管理を導入すると、灌水を行いながらも施肥量を自由にコントロールできるため、初期の草勢管理が容易になります。基本的に定植から2～3段までの水切りという不自然な管理は行わないため、技術的なハードルが下がります。

また、6段開花（収穫開始期は、着果負担が最大になるとともに、栄養生長も旺盛に進んでいるため、トマトにとって肥料の要求が生育ステージ中で最も高くなる時期となります。慣行的な栽培ではこの時期の草

勢を見誤りやすく、追肥のタイミングを逸しやすいため、このころから草勢が低下しがちです。しかし、必要な時期にタイミングよく施肥量を増加できる灌水同時施肥管理は、こうした微妙な時期を比較的容易に乗り切るための手法として非常に有効です。

（3）地域に定着した栽培技術

夏季の高温対策

県内の先進産地、大蔵村との技術交流の成果を生かし、夏季のツマ面開放や、旋風扇による強制換気などにより、夏季の高温による草勢の低下を軽減しています。これに灌水、肥培管理を組み合わせることにより、遮光することなく夏越し栽培を行っています。

低温期でも玉を肥大させる管理方法
生育後半（10月中旬以降）の果実肥大を促進するため、生育終盤に葉を大胆に摘除する強整枝栽培を導入し、収穫後半まで高い品質を維持しています。

秋に発生しやすい裂果を大幅軽減
敷きわらを全廃し、9月上旬に土壌水分を意図的に管理することにより、秋に大きな問題となっていたヘタ部の裂果を軽減してきました。ところが、それとは別に10月後半から、

果頂部に細かく亀裂が入る新たな形態の裂果が発生し、問題となつていきます。しかし、平成15年度に後半まで水を切らない「ドリップファーム」を導入した圃場では、いずれの形態の裂果もほとんど発生しなかったことから、今後の展開が期待されています。

新たな害虫との闘い

夏秋栽培へと作型を変更したことにより、それまで問題にならなかったオンシツコナジラミやタバコガによる被害が急増しました。このため、県園芸試験場と連携を図り、発生消長の調査を行うとともに、紫外線カットフィルムなどによる耕種的防除方法を導入したところ、オンシツコナジラミに高い効果が認められたため、現在では全域で導入を進めています。

3 豊かな自然を生かす

(1) さらに環境にやさしいトマト作り

生協との取引、エコファーマーの認定など、環境にやさしい栽培技術を追求めてきたトマト倶楽部ですが、その基本は大江町の自然環境との共生にあります。地元で生まれ育った人間にとっては、当たり前のものでして忘れがかった豊かな自然環境

が、いかに大切なものであるのかを、首都圏の消費者との交流や、首都圏から新規参入したメンバーを通して真剣に学んできました。

「国立公園や蛍の飛び交う沢から流れ出る清冽な水の恵みを受け、澄んだ空気の下で新鮮なトマトを生産する」「この水があるから、安心して栽培を続けることができる」「しつかりした土壌があるから、おいしい作物ができる」……こうした豊かな条件を、次世代までも視野に入れて維持し続けるためには、環境にやさしい栽培技術の追求は不可欠です。

(2) 新たな発展に向けて

産地が拡大していく過程で、新しいメンバーの加入や、急な面積拡大にもなう労力的な無理を抱えて、気象の変化に十分対応できないケースが発生してきました。

良質な堆肥と有機質肥料で土壌の微生物相を豊かに保ちながら、必要な時期に必要な養分だけを水と一緒に施用する灌水同時施肥栽培は、環境に必要な以上の負荷をかけない大江町のトマト栽培には欠かせません。しかし、灌水や液肥の選択には、高い技術力や労力が求められるのも事実です。

このため、トマト倶楽部では平成

15年度から段階的に「ドリップファーム」の導入に踏み切りました。これまで、普及センターと一緒に技術を確立してきた灌水同時施肥栽培について、点滴灌水と自動給液装置の使用によりミニチュアル化し、大規模栽培や新規栽培者の生産安定を図っていくためです。ただ、メーカー（タキイ）側がつくった標準的な管理指標（ミニチュアル）をうのみにするのはなく、自分たちで体験し、理解しながら地域に合ったミニチュアルをつくるのが大切で、新規栽培者にも安定した生産ができる技術の確立を目指しています。

* * *

このようにトマト倶楽部では、今後メンバーが増え産地規模が拡大しても、消費者から理解され、支持される栽培方法を貫き、同時に一人当たりの所得が確保できる産地として生き残ることを目標としています。そのためにも、お互いに議論しあえ

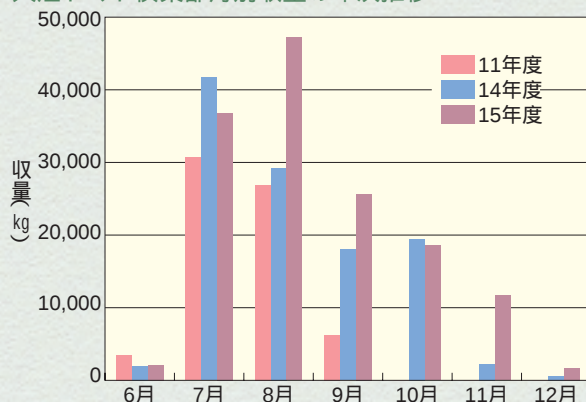


設置されたドリップファーム。



↑現地圃場で講習を行う筆者（正面）。

大江トマト倶楽部月別収量の年次推移



る自由な雰囲気と、技術に対する厳しさを大切にしており、地域の中核的な生産組織として今後の発展が期待されています。