こちら営農・技術センター　生産資材研究室

トマト栽培実証施設「ゆめファーム全農」年間出荷数量40t／10aを達成

全農は、高機能園芸用施設「ゆめファーム全農」においてトマトの高生産実証事業を平成26年８月９日に開始し（本誌№545）、平成27年７月24日まで出荷を行って40ｔ／10ａの収量を達成した。

これまでにない高軒高ハウスを導入

全農は、トマト生産において安定した収益が見込める営農モデルの確立と優れた栽培技術・資材をパッケージ化して担い手に提案することを目的とし、40ｔ／10ａの収量をめざして実証栽培に取り組んできた。

▲高さ5mの高軒高ハウス

実証栽培は、栃木県栃木市に施設面積32ａ（間口９ｍ×奥行44m×８連棟）のハウス「ゆめファーム全農」を設置して行い、約8,900株のトマトを定植した。栽培方法は長期多段どり土耕栽培とし、ＢＢロングタイプ（長期肥効）を基肥に、化成肥料での追肥と植物のバランスに合わせて液肥をあたえる方式とした。全国トップレベルのトマト栽培技術を持つ篤農家の大山氏と技術提携し、大山氏の栽培技術指導のもと、全農職員をはじめパート作業員を含む合計６名の体制で日々の栽培管理・運営を行った。

また、40ｔ／10ａの目標収量を達成するために、これまでにない軒高５ｍのハウスとし、作物上部の空間を確保するとともに、散乱光タイプのフッ素試作フィルムを採用して冬季・高温期の受光環境を改善するなど、新たな技術も取り入れた。

省エネ対策としては、天井部２層カーテンや気泡入り農ＰＯ側面カーテンを導入し、ハウスの保温性を高めている。また、重油焚温風暖房機と低コストなヒートポンプを組み合わせ、ヒートポンプを優先稼働させるハイブリッド運転で燃油の節減対策を行った。

さらに、光合成を促進するために炭酸ガス発生装置を導入するとともに、ダクトを使ってトマトの群落内にCO_2を局所施用する送風装置も導入して、外気と同等の濃度を維持できるように管理した。

▲重油焚温風暖房機

▲ヒートポンプ

ハウス内の環境を最適な状態に

前述した各種機器を、施設園芸用クラウドサービス「アグリネット」、複合環境制御装置「ＭＣ－6000」と組み合わせて集中管理し、大山氏の指導に基づき、ハウス内の環境が最適な状態になるよう環境制御を行った。

管理作業では、誘引・芽かき・葉かき・摘花を実施したが、特に、高軒高栽培の誘引は高所作業台車を用いるため、作業に慣れるまでに時間がかかった。かん水や施肥・防除作業については、当初の計画だけではなく、大山氏によ

▲高所作業台車を用いたトマトの誘引作業

▲「ゆめファーム全農」における長期多段どりトマト栽培

る樹勢などを予測した管理指導に基づいて行った。ただし、これらの作業のノウハウを数値化・定性化することは難しく、今後の課題のひとつとなっている。

収穫作業は10月から３月までは中２日、４月から７月までは中１日で行い、時期別収量配分としては、４月以降のウエイトが高い結果となった。

これらの取り組みにより、目標としていた40ｔ／10ａのトマト収量を得ることができた。しかし、通常よりも密植にしたことで果実階級が小玉傾向となったため、収穫作業が煩雑になった。今後は、収量と階級のバランスについても検討する必要がある。

また、高収量を得るためには品種適性も重要と考えており、長期多段どり栽培に適した品種を種苗会社と協議し、選定試験にも取り組んでいる。

得られたノウハウをパッケージで提案予定

全農では、「ゆめファーム全農」による実証栽培については現地のＪＡしもつけトマト生産部会の部会員として参画し、生産したトマトは委託販売を通して全量ＪＡしもつけ選果場に出荷し、共同販売した。部会に参画することで、トマトの品質や管理作業などの情報交換ができ、生産者視点での思いや考え方に直接触れられるなど、貴重な経験を得ることもできた。

この成果は、栽培管理技術の結集や現地担当者の尽力だけではなく、ＪＡしもつけおよびトマト生産部会をはじめ、栃木県農業振興事務所、栃木県農業試験場、ＪＡ全農とちぎなど、現地関係者の多大なる協力が得られたこと、そして地域生産振興策のひとつとして地域一体となって取り組んだことによって、40ｔ／10ａという国内最高水準の収量を達成できたと考えている。

今回の取り組みで得られた栽培管理技術は、日平均気温の確保を中心としながら湿度や日射量を調整する機器制御方法や、かん水量とタイミング、計画・予測を踏まえた遅れのない防除および肥培管理など多岐にわたるものとなった。今後、これらのノウハウを取りまとめ、パッケージ化して担い手に提案できる形に整理していく。

また、長期多段どり栽培による安定・多収をめざす担い手を対象とした研修を開始し、平成27年４月から就農予定者１名の研修受け入れを行っている。

27年作については、８月12日に定植を終え、10月上旬からの出荷に向けて、新たな取り組みを開始している。

【全農　営農・技術センター　生産資材研究室】

あなたの写真で表紙を飾ってみませんか

表紙写真募集!

読者の皆さまから季節に合わせた農村・農作業風景や圃場周辺の生き物など表紙用写真を募集いたします。優秀な作品については随時、表紙に掲載させていただきます。多数の応募をお待ちしています。

●テーマ：四季折々の美しい農村風景や田畑・施設などの農作業風景（ただし、畜産関係は対象外）

●応募作品：応募者本人に著作権があり、未発表・未公開のものに限ります。
カラープリント六つ切り
（デジタル作品も必ずプリント願います）

●応募点数：１人３点まで

●謝　　礼：採用作品には、掲載時に２万円進呈します。

●応募先　：〒101－0048
東京都千代田区神田司町２－21 OK司ビル
㈱日本制作社内
「全農グリーンレポート事務局」

●詳細については、全農ホームページをご覧ください。
http://www.zennoh.or.jp/greenreport/bosyu/index.htm