

第10回エコエリアやまがた推進コンクール 最優秀賞（山形県知事賞）

※掲載している情報は平成27年度時点のものです。

名 称	有限会社舟形マッシュルーム
所在地	舟形町
応募タイトル	マッシュルーム生産におけるゼロエミッションの実現

1. 取組の背景・経過等

(1) 環境保全型農業(有機農業)の取り組み開始年

舟形町マッシュルーム生産組合を前身とし、構成メンバー4名にて、平成13年10月に当会社を設立し、最新の栽培施設を導入し、生産販売を展開している。

当初の生産規模は、栽培面積42坪のハウスが12棟で、年間140tの生産を計画した。栽培の工程においては舟形マッシュルーム独自の農薬不使用栽培技術の徹底を行っている。



代表取締役 長澤光芳

(2) 動機

マッシュルームは、日本では料理の脇役として使用されるが、欧米ではキノコの代名詞と言われ主菜やサラダとして使用されている。「欧米先進国では数多く消費されているのだから、日本で認知されないはずはない」との思いから、会社を設立して本格的にマッシュルーム栽培に乗り出した。

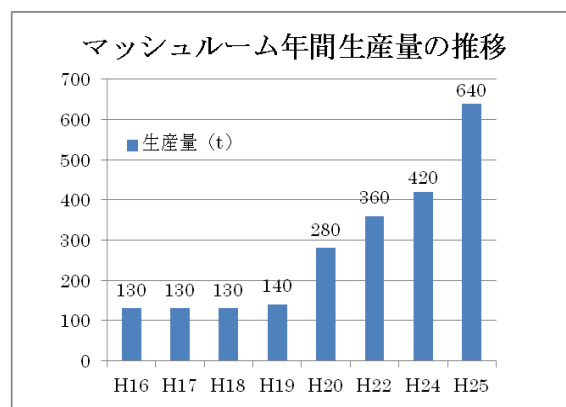
(3) 経営状況(面積、取扱い品目等)

① 生産量(マッシュルーム栽培舎41棟)

- 年間720t
- 1日あたり1,800~2,000kg
- 1作あたり3.0tで月産60t(1栽培舎当たり年間作数5.8回×41棟=237作)
- 生産比率は、ブラウン3割、ホワイト7割

② 取扱い商品

- 生マッシュルームの生産販売(レギュラー、ジャンボ、超ジャンボ)
超ジャンボサイズは直径13~15cmにもなる。
- 自社加工施設における一次加工品としての商品化
(ダイスカット蒸し煮、うま煮、乾燥マッシュルームスライス、パウダー、水煮、マッシュエキス)
- OEM製品(他社ブランドの製品)の開発
(カレー、ハヤシライス、ハンバーグ、パスタ麺、マッシュ入りソース)
- 廃菌床の有機質肥料としての販売
(袋詰「Dr.マッシュ君」の商品化)



(4) 販路先

三菱商事アグリサービス、コストコホールセールジャパンの他、大手スーパーでは全店舗で商品1つ1つに社長の写真付きのシールを貼り、「顔の見える野菜」として売られている。また、県内のホテルや旅館、飲食店はもちろん、東京都内の飲食店にも提供している。

(5) 環境保全型農業直接支払交付金の参加状況

参加していない。

(6) 各種認証の取得状況等(エコファーマー、特別栽培農産物認証、有機JAS認証、GAP等)

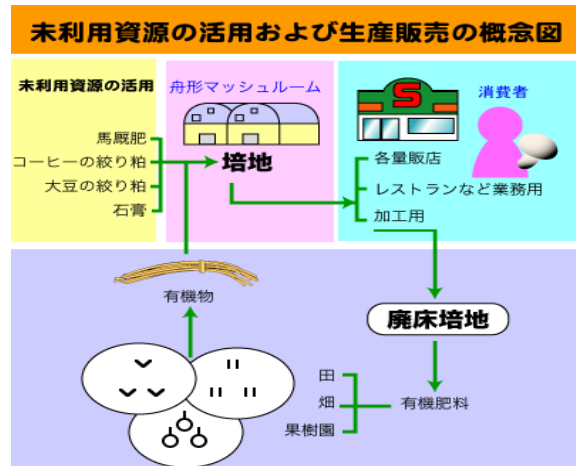
- 平成21年8月にJGAP認証を取得
- 平成22年9月に生産情報公開農作物JAS認証を取得

2. 取組内容

(1) 実践している栽培技術

① 未利用資源の活用

馬厩肥(厩舎から出る肥料)、コーヒー豆の搾りかす(缶コーヒー製造の過程で出る搾りかす)、大豆の搾りかす(組合飼料)、石膏を混ぜ合わせ、マッシュルームの培地として活用している。その後、収穫後の廃菌床を堆肥化して有機質肥料の製造・販売を行い、地元の田畑へ供給している。



① 培地製造風景



② 床詰作業風景



③ 収穫後の床の回収



④ 堆肥化後、田畑へ供給

② 環境にやさしい生産技術の確立

栽培舎内は外気の侵入を防ぎ、外気を入れる場合はフィルターを経由してクリーンルーム化を図り、雑菌の繁殖を防ぐことで、農薬を一切使用せずにマッシュルーム生産を行っている。

③ エネルギーのクリーン化(バイオマスボイラー、ヒートポンプ)

木質バイオマスチップを燃料として使用することで、通常捨てられていたものを利用して、エネルギー資源として活用している。

また、ヒートポンプを利用した栽培舎内の温度調整により、低コスト化も実現している。

※「ヒートポンプ」:動力などのエネルギーを利用して、低温部の熱をくみ上げ、より高温の媒体に熱を移動させること

④ 生産工程物すべての商品化

生産されたマッシュルームは、生食用、加工用、規格外に分け、それぞれ商品化を行っている。

平成 23 年度加工施設取得により、自社加工品の製造販売を開始した。規格外の製品をマッシュエキスやマッシュダイス等に加工し販売することで、すべての生産工程物を商品化することが可能となった。

生産されたマッシュルームを無駄なく活用し、収益性を上げている。

⑤増収技術の確立

マッシュルームの栽培周期は従来約 85 日だが、当社は独自の技術開発により、65 日周期に大幅に短縮し、施設の稼働率の向上と生産量の拡大を図っている。

(2)地域や関係者との連携や集団・組織的な活動内容

①廃菌床を堆肥として販売

収穫の終わった床は完熟堆肥として近隣の農家へ販売され、田畑で二次利用される。

生産された廃菌床の堆肥は、窒素含有率が低いことから畑に多く散布することができ、良質な堆肥であると好評である。安心安全な農作物づくりに取り組んでいる農家へ供給しており、多くは地元の田畑（ねぎ、ニラ、アスパラガス、おうとう等）に散布されている。

②産学官連携事業への取り組み

平成 26 年度には、産学官連携事業として「共同研究シーズ事業化支援助成事業」の「バイオ技術事業化促進助成事業」を実施した。この事業は新製品開発や新技術開発のため、慶應義塾大学先端生命科学研究所の研究成果等を活用して事業化等を目指す県内企業を対象にその研究開発事業費の一部を助成するものである。当社はテーマを「メタボローム解析を活用した自社製マッシュルームの機能性向上と加工品開発」とし、マッシュルームへの特殊な加工処理による機能性成分向上や食味の変化についてメタボローム解析等を活用し、最適な処理条件の確立を目指している。



ホワイトマッシュ栽培の様子

また、数多くのシンポジウムに参加し、環境に優しい取り組みを行っていることをアピールしている。

(3)消費者・実需者との関わり

当社で収穫されたマッシュルームは大手商社やスーパーとの取引があり、全国で販売されているが、地元消費者への提供にも努め、安心・安全な農産物としてPRしている。

また、企業向けに産地見学会を実施し、「見える」農業としても力を入れている。

(4)人材育成活動

2015年6月現在、雇員数は85名に上り、地域雇用の創出に貢献している。生産管理、収穫作業の他、加工品の商品開発や生産技術の開発など、多様な人材が活躍できる事業を展開し、人材育成が図られている。

また、異業種間人事交流も視野に入れ、情報交換・交流を深めながら取り組んでいく。

3. 成果

(1)環境に配慮した技術の成果

試行錯誤を繰り返し、環境に配慮した栽培技術を生み出した結果、安全性が高く適切な管理の出来るファームとして JGAP 認証を取得した。

高評価を受けている根底には農薬不使用の安心・安全な栽培技術の確立がある。馬厩肥、稲わら、コーヒーと大豆の搾りかす、石膏などの未利用資源から培地を製造していくが、混ぜ合わせ発酵させる過程でほとんど臭いが出ない。また、廃菌床を活用した堆肥の販売など資材の有効活用を行ったことで、産業廃棄物を減少することも可能となり、地域における循環型農業の取り組みへと発展した。

(2)経営上の効果

安定した資源調達ルートを整備したことにより、原材料コストの変動が少なく、経営の安定にもつながった。

また、平成 18 年にテレビ番組「新どっちの料理ショー」で紹介されるなど、メディアで多く取り上げられたということもあって人気に火が付き、県内だけでなく関東方面からも注文が入るほどになった。

(3)地域に与えた影響

会社設立当初、構成メンバー4名というところから、雇員数85名にまで拡大した。また、廃菌床堆肥を地域内に供給することにより、地域農業の活性につながった。

(4) 人材育成活動の結果

次世代の人材育成に向けて、栽培技術や経営方法を学び、何事にも対応できる人材を育成し、そして後継者の育成につながっている。

4. その他特記事項

日本国内でも食品に関する不正問題が多発していることから、当社では消費者に安心して手にとってもらえるように広く情報公開しようと考え、ホームページの開設を行った。トレーサビリティとして栽培計画を公開することで食卓に安心を届けることが必要だと考えたためである。

また、メディアで取り上げられるきっかけとなったのは「ジャンボマッシュルーム」の大きさである。直径 13～15cm と通常サイズの約 10 倍にもなる。ジャンボマッシュルームは売り上げ約 1 割、生産量で 5% を占める。今後も更に環境保全に取り組みながら生産活動を強化していく。



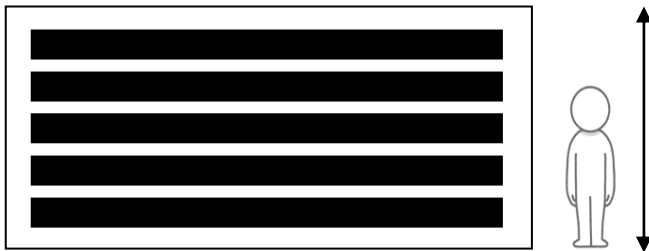
ジャンボマッシュルームと
通常サイズの比較

5. 今後の活動方向

① 新機軸ファームの整備

労働環境と作業性の向上を目指し、更に将来深刻化する地域の高齢化を計算したファーム設計を行う。

↓現在の設備(オランダ式のアルミ棚での菌床栽培、5 段式)



- ・収穫の際に恐怖感がある
- ・万が一落ちた時に大けがを負う可能性がある
- ・体への負担が大きい

↓新設備(4 段式菌床栽培)



- ・けがを負うリスクを軽減
- ・体への負担が軽くなり、高齢者の作業性が向上

② ゼロエミッションの徹底

ゼロエミッション(リサイクルを徹底することにより、最終的に廃棄物をゼロにしようとする考え方)を目指した取組みと、未利用資源活用等エネルギーの完全自給循環システムの確立に向けて、環境負荷ゼロの生産活動の実現を目指していく。

③ 高付加価値な商品開発

特保商品も視野に入れた機能性食品の開発や、特許権・商標権の習得を目指していく。