

# アスパラガスの環境に配慮した技術の検証

■ 大川地区アスパラガス部会・中央地区アスパラガス部会 ■

(東讃農業改良普及センター 平田早貴子)

## ●対象の概要

管内のアスパラガス栽培の状況は、大川地区(さぬき市・東かがわ市)及び中央地区(高松市・三木町)あわせて、作付面積約18.9haで約7割を県オリジナル品種「さぬきのめざめ」が占め、生産者数は138名である。近年、高畝省力化栽培である「かがわ型アスパラガス栽培システム」により若手生産者を中心に新規栽培や規模拡大する者が増加しており、今後の一層の発展が期待されている。

## ●課題を取り上げた理由

アスパラガスでは施設費や各種資材が高騰する中、生産者によって単収のバラツキが大きく、主な収量低下の要因としては夏季の灌水不足や高温対策として用いる遮光資材を年中展張したままとなっていることが挙げられる。

また、近年の混住化により立茎株の刈取残渣の処理に苦慮する生産者が多く、生産性向上とともに将来を見据え環境に配慮した処理技術の確立が求められている。

これらの課題を解決し、今後収量の増加や周辺環境の変化に対応できる持続可能なアスパラガス栽培ができるよう、「グリーンな栽培体系への転換サポート事業」を活用し、夏季の灌水と遮光管理の省力化技術及び環境に配慮した刈取残渣処理技術の実証に取り組んだ。

## ●普及活動の経過

### 1 日射制御型自動灌水設備の活用技術の検討

夏季の灌水不足の対策として、通路に深さ50～60cmの縦穴を掘り、地下水位を見える化するとともに、適正な灌水量の目安として活用するよう指導を行っている。しかし、ほ場によって土壌条件や排水性が異なるほか、タイマー式や手動など灌水方法も様々で、灌水量の不足や手動灌水する際の作業時間が課題となっている。

そこで、日射量に応じて晴天日は灌水回数を多く、曇雨天日は少なくできる日射制御型自動灌水

設備を導入し、灌水量の適正化と作業の省力化について検討を行った。

### 2 遮光管理技術の検討

夏季の高温対策として遮光資材を展張するほ場が多いが、秋以降は夏芽収穫後の光合成と養分転流が翌年の春芽の収量に影響することから、遮光資材を取り外すよう指導を行っている。しかし、遮光資材の付け外しには労力がかかるため、年中展張したままのほ場が多く、春芽の収量が伸び悩んでいる状況である。

そこで、ドローンを活用して遮光剤をハウス上部に塗布することで、遮光資材の付け外し作業の省力化を図るとともに、収量への影響について検討を行った。



ドローンを活用した遮光剤の塗布

### 3 立茎株刈取後の残渣処理方法の検討

立茎株の倒伏防止のため多くの生産者が安価なポリエチレン製のネットを利用しているが、黄化した立茎株を刈取した後に分別することが難しく、残渣の処分等に苦慮する生産者が多い状況である。

このため、倒伏防止ネットを生分解性とし、刈取後の立茎株の処分方法の一つとして、堆肥化について検討を行った。

## ●普及活動の成果

### 1 日射制御型自動灌水設備の活用技術の検討

灌水の設定をほ場の排水性を考慮しながら1日あたり最大7.3～10.3t/10a、灌水回数を晴天日

に最大20回（雨天日は0回）とした。この結果、栽培期間中の灌水量がタイマー式灌水と比較して約30%の節水となった（図-1）ほか、収量は春芽・夏芽ともに同等であった。

設備導入にはコストがかかるものの、水道を利用している場合は水道代が削減されるほか、灌水に係る労働時間が手動と比較して約85%削減された。

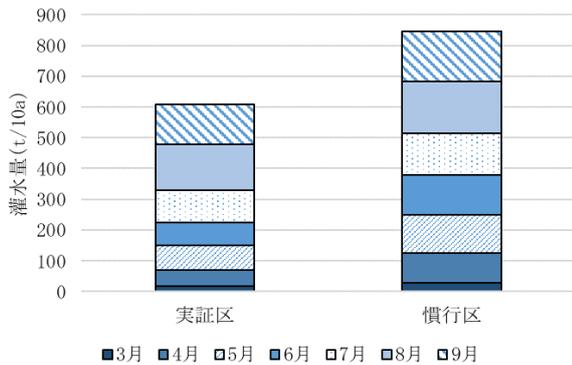


図-1 日射制御型灌水設備（実証区）とタイマー式灌水（慣行区）の灌水量

## 2 ドローンを活用した遮光剤塗布による省力化

塗布直後の台風襲来により塗布12日後から遮光剤が流亡し始めた。ハウスの遮光率は、遮光資材（30%遮光）で遮光したハウスより約10%低くなり、塗布前後で最高気温が2～3℃下がったものの、遮光資材で遮光したハウスと比べ最高気温は1～3℃高かった。また、収量（出荷調整前重量）は春芽・夏芽通じて多かった（図-2）。夏季の高温対策として遮光資材を展張し、秋以降は夏芽収穫後の光合成と養分転流が翌年の春芽の収量に影響することを考慮すると、ハウス内の日射量が増加することで光合成が促進され収量が増加したと考えられた。

ドローンを活用した遮光剤の塗布を委託した場合、毎年経費が必要となるが、収量の増加が見込めることや遮光資材の付け外しに必要な労働時間も軽減され、作業の省力化につながると考えられた。

## 3 立茎株刈取後の残渣処理方法の検討

刈取後の残渣を倒伏防止ネットごと10～15cmに細断し、牛ふん堆肥と混和して簡易堆肥器「タヒロン」に入れて分解状況を確認した。その結果、混入から3か月で分解が始まり、約6か月で分解が終了した。

混入する堆肥の量や乾燥状態、気温、立茎株の乾燥状態等により分解速度に違いがあるが、分解

後は堆肥として利用できると考えられた。

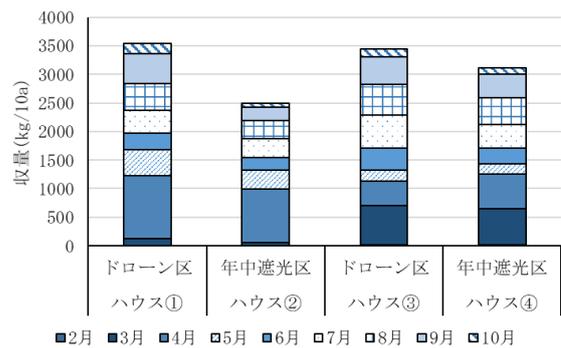
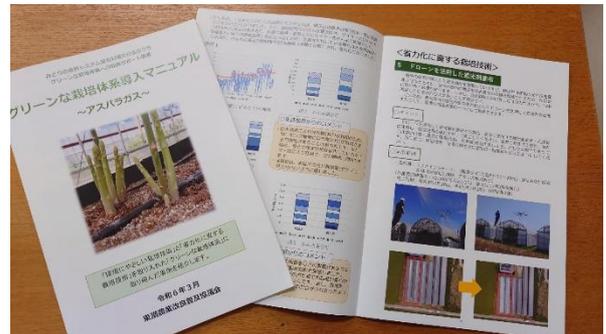


図-2 遮光剤塗布区と遮光区の収量の比較

## ●今後の普及活動の課題

### 1 省力化・環境に配慮した技術の波及

前記の実証結果を踏まえ、「グリーンな栽培体系導入マニュアル」を作成し、今後生産者への普及を推進することで、収量の増加や環境に配慮した栽培管理への転換を図る。しかし、一部の設備が高額であることから、設備導入に伴うコスト面を考慮して、代替技術・資材の検討を進める必要がある。



グリーンな栽培体系導入マニュアル

### 2 生産拡大に向けた支援

管内には新たにアスパラガス栽培を始める生産者や規模拡大を希望する生産者がいる。近年、世界情勢により資材価格が高騰していることから、若手生産者等が無理なく規模拡大を図り、経営を安定させることができるよう、ハウス建設費低減に向けた検討や補助事業等を活用した産地育成への支援に引き続き関係機関と連携して取り組む必要がある。

### 3 収量増加に向けた検討

遮光資材を年中展張せず、夏季のみ使用することで翌年の春芽の収量が増加したことから、今後も継続的に収量を調査し、収量増加に向けた栽培管理技術の検討を進める。