

プレスリリース

作業効率は手作業の 30 倍！張り付いた落ち葉を掻き起こす業界初機構を搭載した
新製品「牽引式スイーパー SW700」「落葉収集レーキ」22 年 3 月発売



株式会社オーレック(所在地:福岡県八女郡、代表取締役社長:今村 健二)は、オーレック社の乗用草刈機・ラビットモア全機種に取り付けられる「牽引式スイーパー SW700」と、アタッチメントの「落葉収集レーキ※1」を、2022 年 3 月より発売いたします。本機は農研機構、地方独立行政法人青森県産業技術センターりんご研究所(以下、青森りんご研)と共同で開発を行いました。

リンゴの産地で度々問題になる、落葉起因の病害「リンゴ黒星病」の解決に向けて共同開発し、集草バケットの前方に設置した業界初の落葉収集レーキで、積雪地帯特有の地面に張り付いた落葉を容易に掻き取ります。本機は手作業の約 30 倍の作業能率で収集することが可能であり、慢性的な労働力不足に悩む生産現場に、大きな活路を見出すことが出来ます。

本機を通し、黒星病発生量の低減につなげ、生産者のコストカットを実現し、生産者が安心して農業を続けられる環境の創出を目指します。

※1レーキとは 整地や集草作業に使われる農具のこと。熊手のようなもの。

【開発経緯】

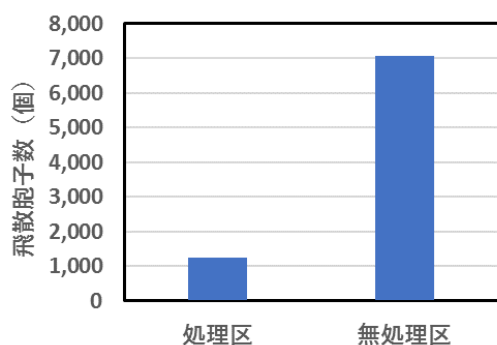
リンゴ黒星病※2 は近年、これまで使用していた農薬が効かない耐性菌が確認され、大発生して問題となりました。本病の被害を低減させるには、伝染源となる落葉を収集し、①樹園地の外に搬出②すき込む③穴を掘って埋める、のいずれかの対策が有効であるとされています。しかし既存製品では、雪の重みで地面に張り付いてしまった落葉を容易に収集できませんでした。また、手作業での落葉収集は能率が低いため、リンゴの産地からは効率的な落葉収集機の開発が要望されていました。

そこで、2017 年にオーレックと青森りんご研で、専用スイーパーの開発に着手。さらに実用化に向けた開発を進めるため、農研機構に共同研究の要望を行い、2019 年からは農業機械技術クラ

スター事業として開発に取り組んでいます。

<検証結果>

2019年4月、青森りんご研が検証をしたところ、機械で落葉を収集した場所は、無処理の場所に比べて飛散胞子の数が1/7まで減少することが確認されました。



<調査方法>

回転式自記温度計を改良した吸引式の胞子採集器を使用し、1日当たり1cm×3.5cmの両面テープに張り付いた胞子の個数を調査。

<期間>

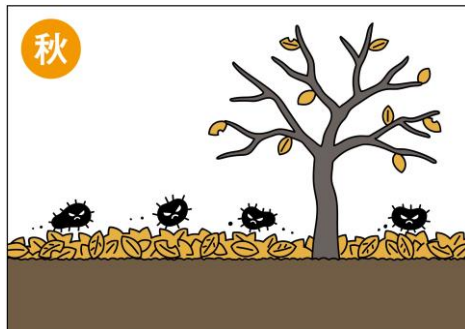
2019年4月18日～6月9日

<結果>

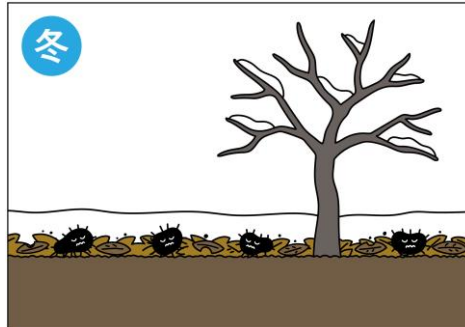
無処理区では7,063個、処理区では1,245個の胞子を確認。

【※2 リンゴ黒星病とは】 リンゴの葉や果実に褐色の病斑を形成する病害です。

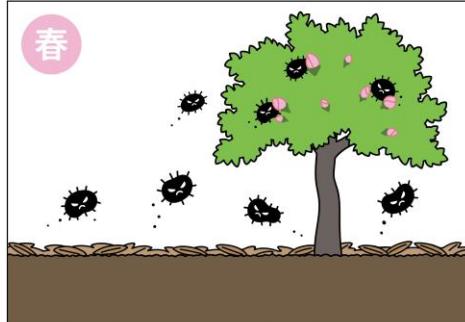
【黒星病が蔓延する流れ】



秋に黒星病に感染した葉(=病原菌が付着した葉)が落葉します。



感染した落葉に雪が降り積もり、そのまま越冬します。



雪解け後の4月中旬以降、落葉から病原菌が飛散し、葉や果実に感染します。

リンゴの主産地である青森県では、秋に葉が落ちきる前に積雪が始まるため、雪解け後に地面に張り付いた落葉を収集する必要があります。感染した果実は商品価値を失うため、多発すると経済的な被害を及ぼします。

【製品特徴】

- ① 業界初の落葉収集レーキで、
地面に張り付いた落葉を容易に掻き取ります
集草バケットの前方に設置した落葉収集レーキで、
地面に張り付いた落葉を掻き起こします。
乗用草刈機で牽引しながら効率よく行えます。



【落葉収集の様子—図式】

＜落葉収集の検証結果＞

2021年4月、農研機構、青森りんご研と青森県内の樹園地にて検証をしたところ、手作業での作業能率は $0.9a/(人 \cdot h)$ だったのに対し、機械を使った作業能率は約 $30a/(人 \cdot h)$ と、手作業の約30倍の作業効率が確認されました。

さらに、樹園地全体(樹冠下など走行作業ができない場所を含む)での落葉除去割合も5~8割と、高い除去率が確認されました。



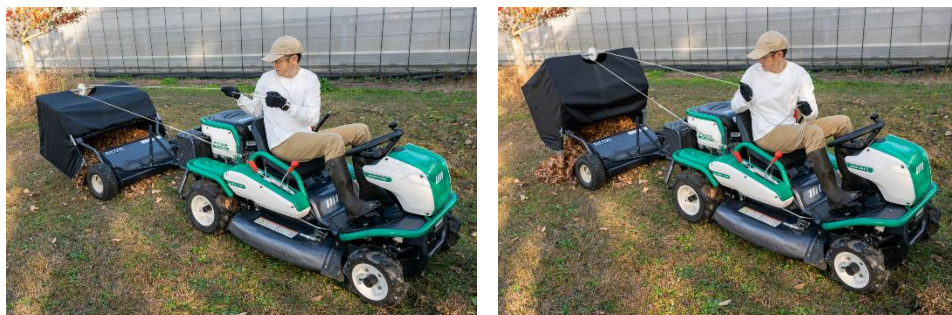
作業前(左)、作業後(右)：除去割合 90.6%

※写真撮影後に測定。

範囲内(1m×1m)内の落葉を赤色に着色

- ② 集草から排出まで作業員1名で可能

集草バケット開閉用の紐を引くだけで、運転席に座ったまま落葉を排出することが可能です。
水を含んで重くなった落葉も想定し、10kgまで持ち上げられます。



【集草バケット内の落葉を排出する様子】

【製品動画】

製品の使用風景をご覧ください。

⇒https://www.youtube.com/watch?v=jjncokS_oow

【一般発売予定】

2022年3月に発売予定です。予約は随時受付中です。

価格は牽引式スイーパー SW700、落葉収集レーキ合わせて27万4千円(税別)を予定しています。

【製品仕様書】

品名	牽引式スイーパー+落葉収集レーキ
全長×全幅×全高(mm)	1710×1080×810
総重量(kg)	57
バック容量(ℓ)	450
作業幅(mm)	950
レーキ本数(本)	20
ブラシ回転径(mm)	Φ300
価格	274,000円(税別)

【株式会社オーレック 会社概要】

- ・創業:1948年(昭和23年)10月
- ・代表者名:代表取締役社長 今村健二
- ・主要事業:緑地管理機/農業機械製造販売、DM事業、IT事業、花粉事業など

▼掲載・取材に関するお問い合わせ先▼

株式会社オーレック ブランディング広報グループ

担当:関 雅文 南立 彩花

(TEL:0943-32-5072、FAX:0943-32-6551)

kouhou@orec-jp.com