

植物ワクチンの開発及び ワクチン接種苗の実用化



■会社概要

ベルグ福島株式会社

特徴

設立

2014年3月

本社

川俣町大字羽田字曾利田10-1

代表者

中越孝憲

事業内容

野菜苗生産販売

資本金

1億2,550万円

規模

敷地2ha、施設1ha

売上

6億3,400万円（2022年度）

従業員数

76名

出荷数

750万本

生産品目

キュウリ・メロン・トマト等

出荷エリア

福島県内を中心として東日本エリア

- 1.川俣町の誘致を受けて震災後に設立
- 2.キュウリ2種混合ワクチン接種苗の世界初実用化
- 3.植物ワクチン接種苗の生産量日本一
- 4.植物ワクチン製造設備整備
- 5.植物ワクチン、閉鎖型育苗等の先端技術積極導入



■販売商品について

ベルグアースグループは果菜類接木苗生産販売の**国内最大手**



全国に年間 **3,200万本** 出荷

■接木苗とは

穂木



おいしい果実を多収できる植物

台木



根の張りが良く、
病気に強い植物



穂木と台木両方の長所を持った
新しい植物ができあがります



■育苗施設



■ ウイルス病による症状

CMV+WMV



ZYMV



植物界においてウイルス病は**不治の病** → **減収**

- ・ しおれ、枯れ、果実の奇形または株の生産力が低下
- ・ 農家は病気を拡げないために罹病株を抜き取り

植物ワクチンの製造から接種苗の生産までを可能とした一貫体制

培養



製剤



接種



育苗



弱毒ウイルスを培養 → 生ワクチンとして製剤化 → 幼苗にワクチン接種

■植物ワクチン接種苗の防除効果

CMV・WMV発生圃場



ZYMV発生圃場



1. キュウリ3種混合ワクチン接種苗の実用化（世界初）

■複数のウイルス病に効果のある3種混合ワクチン接種苗
(ZYMV、CMV、WMV)

2. カボチャ2種混合ワクチン接種苗の実用化（世界初）

■複数のウイルス病に効果のある2種混合ワクチン接種苗
(ZYMV、WMV)

3. メロンワクチン菌接種苗の実用化（世界初）

■土壌伝染性つる割病に効果のあるワクチン菌接種苗

4. 植物ワクチン接種苗の大量生産体制の構築

■植物ワクチン製造の効率化
■植物ワクチン大量接種機の開発（半自動化）

1. キュウリ3種混合ワクチン接種苗の実用化（世界初）

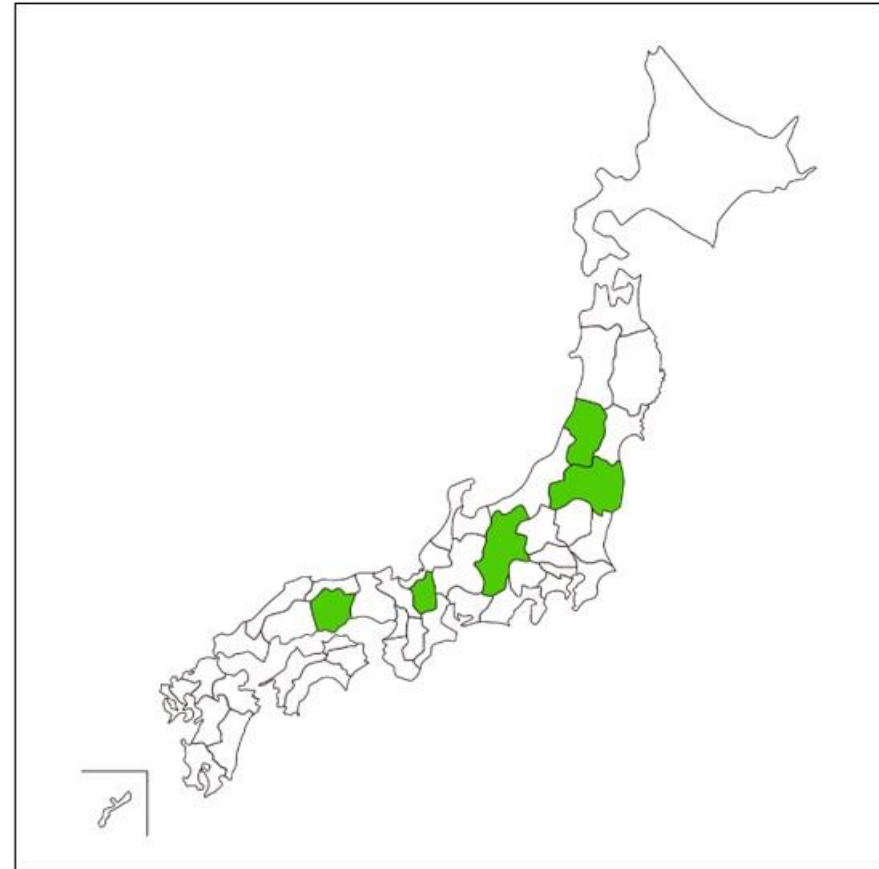
■複数のウイルス病に効果のある3種混合ワクチン接種苗 (ZYMV、CMV、WMV)

- ・各産地におけるウイルス病発生状況の調査
- ・生産者圃場での実用性評価
- ・混合ワクチンの適正接種濃度の検討
- ・接種苗の歩留まり評価

→ 2023年より正式に販売を開始



キュウリ3種混合ワクチン接種苗の生産



現時点で上記地域より約4万本を受注

2. カボチャ2種混合ワクチン接種苗の実用化（令和6年実用化）

■複数のウイルス病に効果のある2種混合ワクチン接種苗（ZYMV、WMV）

・カボチャ2種混合ワクチン接種苗の防除効果（2022年）

実施地域	品 種	ウイルス発生条件	発病株率	防除価
福島県川俣町 ※所内圃場	ダークホース	甚発生	無接種苗：100% 接種苗：25%	75
宮城県栗原市 農家	ダークホース	中発生	無接種苗：29.3% 接種苗：0%	100

無接種苗区におけるウイルスの発病株率を100とした場合の接種苗区の防除効果の程度を示す指数
 $100 - (\text{無接種苗区の発病株率} / \text{接種苗区の発病株率}) \times 100$



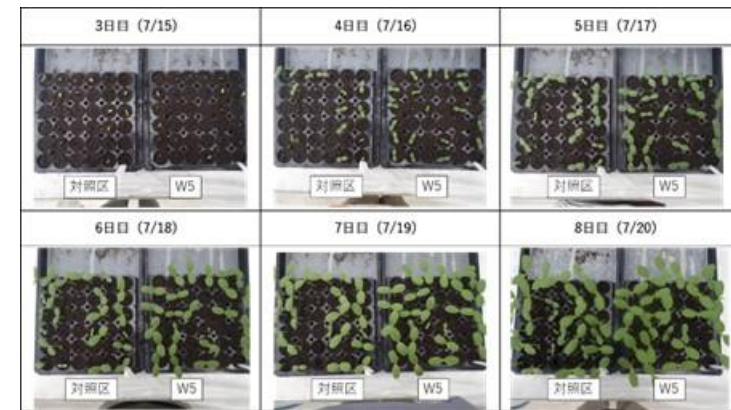
3. メロンワクチン菌接種苗の実用化 (令和8年実用化)

■土壌伝染性つる割病に効果のあるワクチン菌接種苗



メロンつる割病の症状

- ・植物ワクチン菌の薬害薬効試験
 - ・ワクチン菌接種方法の検討
 - ・生産者圃場での実用性評価
 - ・他品目での薬害薬効試験
- 令和8年の上市を目指す



薬害薬効試験 (2023年)

4. 植物ワクチン接種苗の大量生産体制の構築 (令和5年実用化)

■植物ワクチン製造の効率化

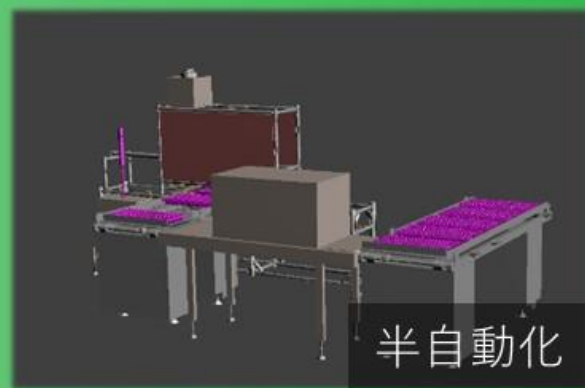
■植物ワクチン大量接種機の開発 (半自動化)



植物ワクチン製造の効率化



現行



半自動化

ワクチン大量接種機の開発



- ・ ウイルス病による被害は、キュウリ、カボチャだけではない。
- ・ 日本だけではなく、世界中で大きな被害が発生している（年間5兆円）。

➡新規植物ワクチンの開発及びその接種苗の実用化に取り組む！



BERG | FUKUSHIMA

ベルグ福島株式会社