

梨産地における花粉の安定確保に向けた取組み

— JAいちかわの花粉銀行・専用圃場を中心に —

主席研究員 尾高恵美

日本なし(以下「梨」と表記する)は、同一品種の花粉では結果しない自家不和合性という性質があるため、異なる品種の花粉で受粉する必要がある。蜂等による自然受粉に比べて、人工授粉では、着果率が高く、果実の形状や肥大がよい。使用する花粉は、近年、安価に調達できる中国産が増えていた。しかし、2023年に中国で梨の火傷病が蔓延したため、中国産花粉の輸入が停止され、在庫も回収されることになり、2024年春の授粉作業に使用する花粉の確保が喫緊の課題となった。

以下では、梨花粉の輸入状況を確認した後、千葉県 JAいちかわによる梨花粉の安定確保に向けた取組みを紹介する。

1 国内産地における中国産花粉への依存状況

植物防疫所「植物検疫統計」によると、2022年において、梨、キウイフルーツ、りんご、おうとうの花粉が輸入されており、このうち梨花粉の輸入量が最も多い。

輸入された梨花粉は、粗花粉と、それを精

選した純花粉の2種類で輸入されている(注1)。仮に、それらの割合を30%と70%、粗花粉の歩留まりを20%、10a当たりの純花粉使用量を10gとして試算すると、2014~2022年の平均輸入量は、同期間の平均結果樹面積の40.1%に相当する(注2)。近年の梨花粉輸入量のピークは2021年の900kgで、これは国内の梨結果樹面積の66.4%で使用される花粉量に相当すると試算される(第1図)。

輸入量の99.9%が中国からである(2014~2022年の合計)。このようにみると国内産地では、中国産花粉をある程度前提として栽培されていたことになる。

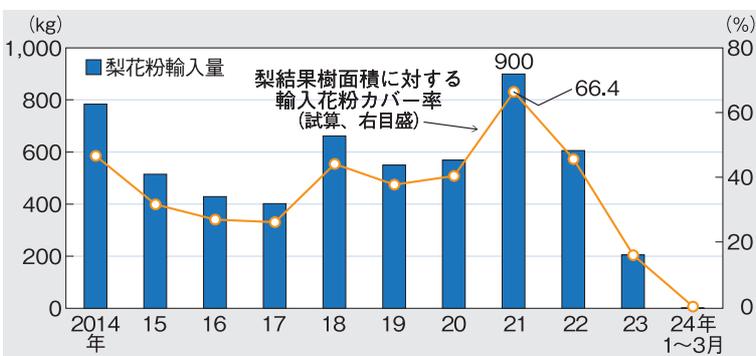
2 JAいちかわによる花粉銀行

(1)花粉銀行とは

人工授粉の場合、早生の梨の花から花粉を採取する必要があるが、生産者が自ら行う場合、授粉作業と競合するため、自家採取できる量に限りがある。そこでJAいちかわ市川経済センター(以下「センター」と略す)では1965年から、「花粉銀行」と名付けて、事業として花粉採取作業を受託してきた。

まず、生産者が、花粉を形成する袋状の葯ないし花を採取して花粉銀行に預ける。花粉銀行では、葯で受け入れた場合、生産者ごとに開葯機で温度と湿度を調節して葯を開く(第2図)。この段階では、花粉と葯殻が混在している粗花粉である。これを花粉精選機にかけて花粉だけを取り出して純花粉にする。それを貯蔵し、直前に顕微鏡で発芽率を検査した後、預けた生産者に戻す。翌年使用するために、センターの冷凍庫

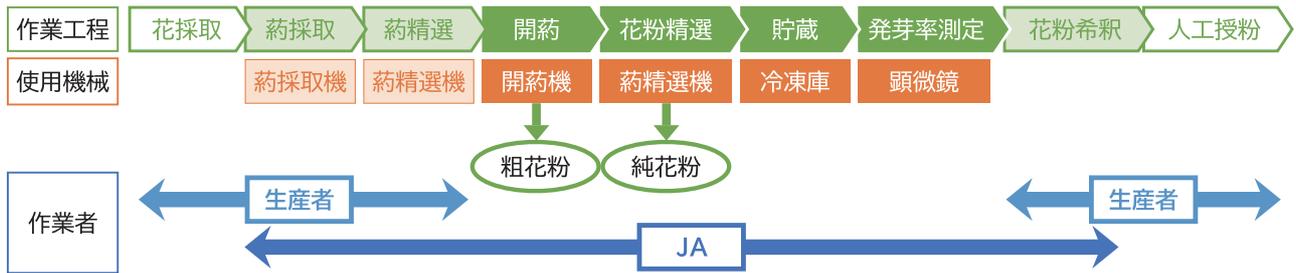
第1図 梨花粉輸入量の推移



資料 植物防疫所「植物検疫統計」

- (注) 1 梨結果樹面積に対する輸入花粉カバー率は、以下の仮定において試算したもの。
 花粉輸入量の構成比は、純花粉70%、粗花粉30%。
 $\text{純花粉量換算輸入量 (kg)} = \text{純花粉輸入量 (kg)} + \text{粗花粉輸入量 (kg)} \times 0.2$
 $\text{輸入花粉の対応面積 (ha)} = \text{純花粉量換算輸入量 (kg)} \times 10$
 $\text{輸入花粉カバー率 (\%)} = \text{輸入花粉の対応面積 (ha)} / \text{結果樹面積 (ha)}$
 2 2024年の輸入相手国はネパール

第2図 JAいちかわの花粉銀行の仕組み



資料 JAいちかわ資料および聞き取り調査により作成

で保管する事業も行っている。

花で受け入れた場合には、開薬作業の前に、花を薬採取機で花びらと薬を分離し、ふるいと薬精選機にかけて花糸等を除去する工程が加わる。このような薬採取作業は、個別ないし複数の生産者が共同で薬採取機と薬精選機を所有して行っているケースが多い。一方、開薬作業は、温度と湿度の管理が必要で作業時間が比較的長く、授粉作業と競合するため、センターが請け負っている。授粉に使用するために純花粉を石松子で希釈する作業は、生産者が行う場合も、依頼を受けてセンターで行う場合もある。

(2) 輸入停止を受けた生産体制強化

センター管内である市川市の梨結果樹面積は211haで、半数の生産者が多かれ少なかれ授粉に中国産花粉を使用していた。2023年の輸入停止を受けて花粉採取体制を強化した。花の採取適期は7日間程度と短いため、市川市が募集して延べ304名のボランティアを確保して花の採取量を増やした。センターでは、国の補助事業「花粉供給緊急対策事業」を活用して、薬採取機、薬精選機、開薬機、花粉精選機を増設した。この結果、2024年の花粉銀行での純花粉生産量は9.4kgとなり、2023年の4.7kgの2倍となった。一部は来年の授粉に備えて貯蔵されている。

3 長期的な安定供給に向けて

中国産花粉は安価であるものの、供給が不

安定で、今回のように事故が生じた場合、国内生産への影響が大きい。花粉を長期的に安定供給するために、2024年からJAいちかわとして花粉採取専用の梨圃場の整備に着手した。船橋市と市川市の圃場合わせて55aにおいて、開花時期が早く、花粉量が多く、主要品種と相性が良い新興や松島という品種を定植し、作業性がよく、花粉を効率的に採取できる樹形に育成する予定である。5年後には、純花粉で5～10kg(結果樹面積50～100haの授粉量に相当)採取することを目標としており、エリア外への販売も検討している。

4 食料安全保障に向けたJAの役割

このようにJAいちかわでは、生産者の作業負担を軽減するために、60年近く前から梨花粉採取事業を実施してきた。今回の中国産梨花粉の輸入停止による緊急事態にも、その経験を生かして対応することができた。

改正食料・農業・農村基本法は、食料安全保障の抜本的な強化を基本理念としている。それにはサプライチェーンを構成する各工程の供給リスクの低減が求められる。生産工程において、単独の生産者では対応に限界があっても、共同利用事業として効率的に実施できれば、食料安全保障上のリスク低減に寄与する可能性があることをJAいちかわの花粉供給事業は示唆している。

<参考文献>

・中央果実協会(2016)「平成28年度なしの安定生産に向けたなし花粉の利用実態調査報告書」

(注1) 中央果実協会(2016) 参照。

(注2) 試算仮定は、中央果実協会(2016)における2010～2016年の試算を参考にした。実際の10a当たり使用量は地域により幅がある。

(おだか めぐみ)