

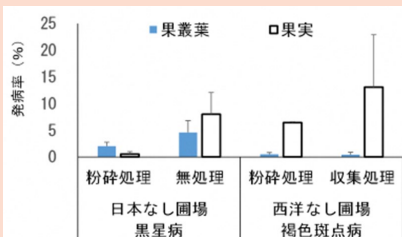
- 新潟県の日本なし、西洋なしは重要な品目だが、ナシ黒星病やセイヨウナシ褐色斑点病による減収は大きな打撃で、**対策技術の普及が必要**。
- 新しく開発された落葉処理技術は**防除効果もこれまでと変わりなく、作業時間もこれまでの50%程度に抑えることが出来る上、機械による作業が多く軽労化にも貢献**できる。
- 技術の導入は始まったばかりであるが、効果は安定しており**実証園地での病害の再拡大は抑えられている**。

具体的な成果

1 落葉処理の効果

■ ナシ黒星病、セイヨウナシ褐色斑点病の果実発病と生育初期の葉発病を抑制。

■ セイヨウナシ褐色斑点病の中発生条件下で**粉碎処理は収集処理と同等の効果**。



2 労力の軽減

■ 粉碎処理は落葉の廃棄が不要で、収集処理に比べ**作業時間も短縮**。

■ 粉碎処理は機械作業が多く、**軽労化**。

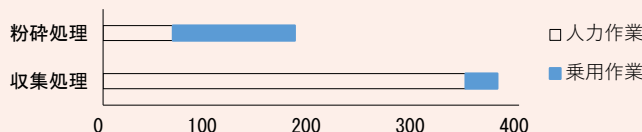


図 落葉処理に要する作業時間(分/10a)

注 人力作業 粉碎処理：落葉の掻き出し
収集処理：落葉の掻き出し及び廃棄場所への搬出
乗用作業 粉碎処理：草刈機、ロータリハロによる処理
収集処理：運搬車での落葉搬出、作溝作業省略

3 技術導入マニュアルの作成と普及・拡大

■ 「ナシ黒星病、セイヨウナシ褐色斑点病落葉処理マニュアル」を作成。

■ 県内産地及び関係機関に配布。落葉収集処理の労力的負担が大きく、**粉碎処理への期待は大きい**。

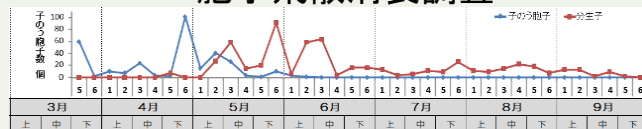


普及指導員の活動

令和3年

- 日本なし
粉碎+鋤込み処理 → 新潟市、加茂市
西洋なし
粉碎+鋤込み、収集処理 → 上越市
※防除効果と適応性の検証

- 気象観測機で微気象のモニタリング
黒星病及び褐色斑点病菌
→ 孢子飛散消長調査



※発病と気象要因
の関係を解析(研究との連携)

生育適温：15～25℃、
8時間以上の湿潤条件→感染成立
→ その後2～7日で病斑を形成

令和4年

- 1年目の結果を踏まえ、より効果的な落葉処理技術の実証
→ **マニュアルへ反映し作成**

普及指導員だからできたこと

・現在進行形の病害への対応を含め、問題解決のために行政、研究、JAなど一体となった取り組みの**要としての役割**

・これまであった技術の課題をダイレクトに農業者から聞き取り、**新しい落葉処理技術に反映** → **労働負担を減らし機械化**

新潟県

ナシ黒星病被害を軽減する効率的な落葉処理技術やセイヨウナシ褐色斑点病の落葉除去を核とした総合防除技術の確立

活動期間：令和3～4年度

1. 取組の背景

新潟県の日本なしは全国8位、西洋なしは全国3位の規模を誇る本県の重要な栽培品目である。県では積極的な生産振興とブランド力の強化に努め、競争力の強化を図っている。近年、生産者の高齢化、老齢樹の増加、温暖化等の気象変動の影響により生育の早期化や局地的な豪雨の影響で病害等の恒常的な発生により生産性の低下が問題となっている。特に、ナシ黒星病やセイヨウナシ褐色斑点病の多発生による収益の減収は、農業者にとって大きな打撃となっており、これらの病害に対する対策技術の確立が強く求められている。

そこで、ナシ黒星病とセイヨウナシ褐色斑点病に対する落葉処理を核とする防除技術を現地実証しながら同技術を普及拡大する。これらのことから、日本なしと西洋なしの安定生産を図り、農業者の所得安定化に寄与する必要がある。

2. 活動内容

(1) 実証ほの設置

新技術である落葉処理技術（粉砕、粉砕＋鋤込み、収集処理）に着目し、日本なしでは黒星病、西洋なしでは褐色斑点病に対する防除効果を確認するとともに、多様なほ場環境における各種落葉処理技術の適応性について実証試験を実施した。

令和3年は、日本なしでは粉砕＋鋤込み処理を新潟市と加茂市で、西洋なしでは、粉砕＋鋤込み、収集処理を上越市において防除効果と適応性について、気象観測機を設置し微気象のモニタリングを行いながら黒星病及び褐色斑点病菌の孢子飛散消長調査を実施した。

令和4年度は1年目の結果を踏まえ、より効果的な落葉処理技術で実証した。

(2) 検討会の開催

モデル産地及び関係普及指導センターと、実証ほ設置検討会、現地研修会、成績検討会を開催し、実証効果の共有を図った。

(3) 産地・実需者の意向・ニーズ等調査

産地・実需者（都府県市場関係者、県内大型直売所（JA新潟みらい「いっぺこーと」、JAにいがた南蒲「ただいまーと」等）へのヒアリング調査を実施した。

(4) 技術マニュアルの作成

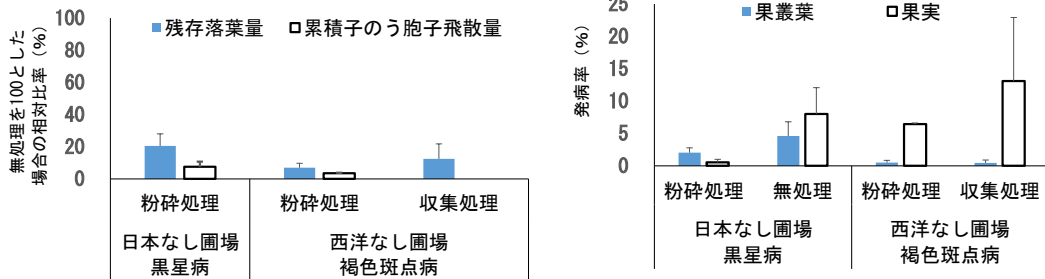
「ナシ黒星病、セイヨウナシ褐色斑点病落葉処理マニュアル」を作成し、県内産地及び関係機関に配布した。

※ 以上の活動内容について、「令和3・4年度持続的生産強化対策事業のうち生産体制・技術確立支援」を活用した。

3. 具体的な成果

(1) ナシ黒星病、セイヨウナシ褐色斑点病落葉処理

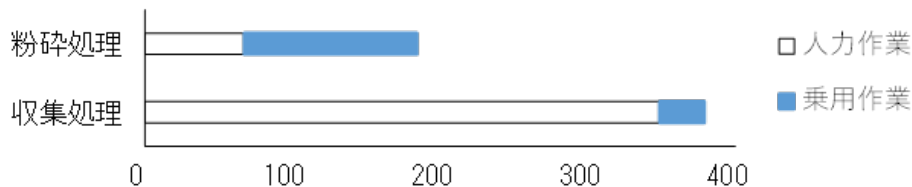
- ・落葉後から降雪前に主幹と支柱周りの落葉を熊手、ブロワで走行路に掻き出す。次に刈高3～5cmに設定した乗用草刈機で縦横に複数回走行し原形をとどめる落葉がないように粉碎した後に、正転、耕深5cmに設定したロータリハロで丁寧にすき込む。
- ・処理を実施すると園地地表面の落葉量及び落葉からの子のう孢子飛散量が減少し、ナシ黒星病、セイヨウナシ褐色斑点病の果実と生育初期の葉の発病が少なくなった。



落葉処理後の残存落葉量及び子のう孢子飛散量

黒星病、褐色斑点病に対する防除効果

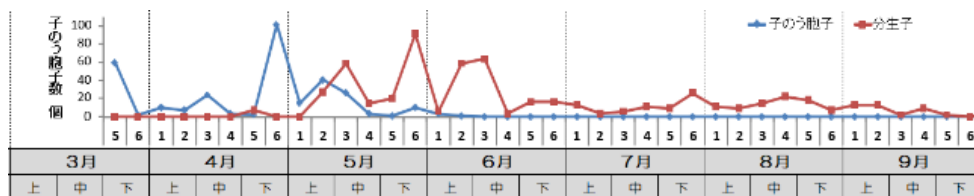
- (2) 本処理は落葉の廃棄が不要で、収集処理に比べ軽労で作業時間も短縮することができる。



注1 人力作業 粉碎処理: 落葉の掻き出し、収集処理: 落葉の掻き出し及び廃棄場所への搬出。
乗用作業 粉碎処理: 草刈機、ロータリハロによる処理、収集処理: 運搬車での落葉搬出、作清作業省略。
注2 粉碎処理は6圃場 (R2~R4)、収集処理は2圃場 (R3~R4) の各平均作業時間。

(3) 気象観測機で微気象のモニタリング

黒星病及び褐色斑点病菌の孢子飛散消長調査を実施し、発病と気象要因の関係を解析 (研究との連携) し、病原菌の生育適温である 15~25℃では 8 時間以上の湿潤条件があれば感染が成立し、その後 2~7 日で病斑を形成することが明らかとなった。



セイヨウナシ褐色斑点病の孢子飛散調査結果

※これらの実証結果を反映させ、落葉処理マニュアルを作成した。

4. 農家等からの評価・コメント

- ・落葉収集処理はとても手間がかかり大変だった。機械を使い粉砕してもよいなら取り組みやすくなる。（加茂市、新潟市 生産者）
- ・「ル レクチエ」は贈答用に利用されることが多く、品質が良くて当たり前。品質と生産が安定する技術とのことで期待している。（市場関係者）

5. 普及指導員のコメント

- ・処理時期が限定されるが、これまでの収集処理よりも作業の負担は軽減された。普及センターでも農家に向けて指導しやすくなった。（新潟普及センター・鈴木課長代理）。
- ・マニュアルが出来たことにより、農家への説明に役立てることができる。具体的な方法が写真で示してあり、現場で活用したい（三条普及センター・大久保課長代理）。

6. 現状・今後の展開等

- ・落葉収集処理の労力的負担が大きく、粉砕処理への期待は大きい。
- ・収集から粉砕処理へ切り替えるタイミングに不安を感じている農家もいる。
- ・実証ほ場的な現地ほ場を広げながら、粉砕処理の効果について理解を広げる活動が必要。
- ・病害の発生状況を注視しながら、病勢に合わせた対応ができる体制づくり。