

[成果情報名]ジャガイモ疫病初発時期予測システム長崎モデル利用による効率的な防除

[要約]ジャガイモ疫病初発時期予測システム（FLABS）長崎モデルと浸達移行性および耐雨性が高い本病防除薬剤を組み合わせた防除体系は、慣行よりも薬剤の散布回数を低減した場合にも高い防除効果が安定して得られる。

[キーワード]バレイショ、ジャガイモ、疫病、初発時期予測システム、FLABS

[担当]長崎県農林技術開発センター・農産園芸研究部門・馬鈴薯研究室、環境研究部門・病害虫研究室

[連絡先]（直通）0957-36-0043

[区分]いも類、総合・営農（干拓）

[分類]行政

[作成年度]2012年度

[背景・ねらい]

ジャガイモ疫病は、長崎県のバレイショ栽培での主要作型である春作において経済的な被害を発生させることから重要な病害である。慣行栽培での本病の薬剤防除は、開花期前後より7～10日間隔で散布することが指導されている。慣行の薬剤防除は、本病発生前よりスケジュール的に散布するため安定した防除効果が得られるが、初発時期が例年よりも遅くなる場合には必要以上の散布を行うことになり、春作では本病を対象とした薬剤の使用回数が最も多くなっている。そこで、本病防除薬剤の総散布回数を慣行よりも低減できる効率的な防除方法の確立を目的として、北海道で開発された本病初発時期予測システム（FLABS）の一部を改変し、本県での利用を可能にした長崎モデル（図1）を用い、複数の機能性の異なる薬剤による防除体系を構築する。

[成果の内容・特徴]

1. FLABS で算出された基準月日の4～6日後を起点として、浸透移行性のあるメタラキシル・TPN水和剤を散布し、その14日後に耐雨性が高いシアゾファミド水和剤を散布する防除体系（図2）では、高い防除効果が安定して得られる（表1）。
2. FLABS を利用した防除体系は、慣行防除と比較して総散布回数を低減することが可能である（表1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 今後、FLABS 長崎モデルの信頼性を向上させるために、春作および秋作でのデータを蓄積し、基準月日算出条件を検討する必要がある。
2. 生産現場でFLABS 長崎モデルを利用可能にするために、病害虫防除所、各振興局またはJAからの情報発信体制、FLABSの基準月日算出に使用するエクセルのファイル等の情報資産およびその管理体制を整備する必要がある。
3. FLABS 長崎モデルについては、長崎県農林技術開発センター研究報告（2011年、第2号、p79～96）「長崎県におけるジャガイモ疫病発生予察モデル（FLABS）の改変と防除への利用」、疫病防除薬剤については平成21年度成果情報「バレイショの生育と薬剤の性質を考慮したジャガイモ疫病の効率的な防除体系」を参考にできる。

[具体的データ]

エクセルシート（右）に出芽日、気象データ（平均気温、最高気温、最低気温、降水量）を入力する

気象データを疫病に好適な気象条件を基に設定した指数に変換

指数の累積値が21に達した月日を基準月日（発病危険期到達日）として算出

基準月日14日後を予測初発日として算定

The screenshot shows an Excel spreadsheet with columns for dates (年月日), average temperature (平均気温), maximum temperature (最高気温), minimum temperature (最低気温), and precipitation (降水量). It also includes columns for various conditions (条件①, ②, ③, ④) and cumulative index values. The spreadsheet is used to calculate the date when the cumulative index reaches 21, which is then used to predict the initial onset date 14 days later.

図1 ジャガイモ疫病初発時期予測システム（FLABS）長崎モデル概略

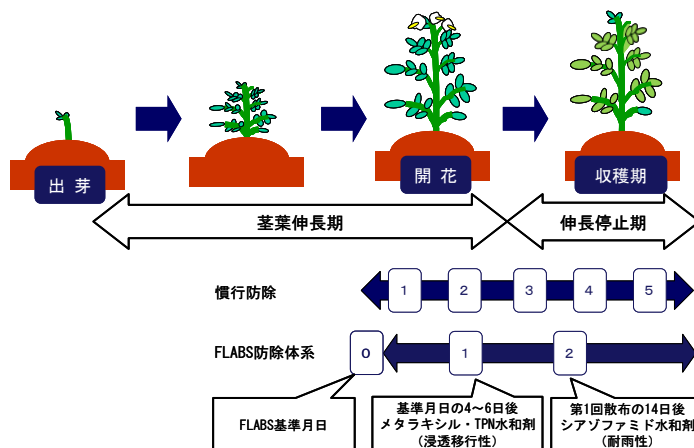


図2 FLABS 長崎モデルを利用した防除体系の概略

表1 FLABS 長崎モデルを利用した防除体系と慣行防除のジャガイモ疫病に対する防除効果

| | 総散布回数 | 薬剤散布開始時期 ^c | | 初発確認月日 | | 発病株率 (%) | | 防除価 ^d | |
|---------------------|-------|-----------------------|------|--------|------|----------|------|------------------|------|
| | | 2010 | 2012 | 2010 | 2012 | 2010 | 2012 | 2010 | 2012 |
| 慣行区 ^a | 4 | 着蕾期 | 着蕾期 | — | — | 0 | 0 | 100 | 100 |
| FLABS区 ^b | 2 | 6日 | 5日 | — | — | 0 | 5.3 | 100 | 97.1 |
| 無処理区 | — | | | 4/30 | 4/27 | 100 | 86.7 | — | — |

^a 慣行区では、着蕾期に第1回防除としてマンゼブ水和剤 600倍（商品名：ジマンダイセン水和剤）を散布し、その後7日間隔で同じ薬剤を散布した。

^b FLABS区では、第1回防除としてメタラキシル・TPN水和剤（商品名：フォリオプラボ顆粒水和剤）を散布し、その14日後にシアゾファミド水和剤（ランマンフロアブル）を散布した。

^c FLABS区の薬剤散布開始時期は、FLABSにより算出した基準月日から第1回散布日までの日数を示す。

^d 防除価，防除効果を表す指標；算出方法， $100 - \{ (\text{試験区の発病度} / \text{無処理区の発病度}) \times 100 \}$

[その他]

研究課題名：大規模露地圃場野菜圃場における総合的環境保全型病害虫管理技術の開発
 予算区分：県単

研究期間：2011～2014年度

研究担当者：小川哲治、難波信行、菅 康弘、寺本 健