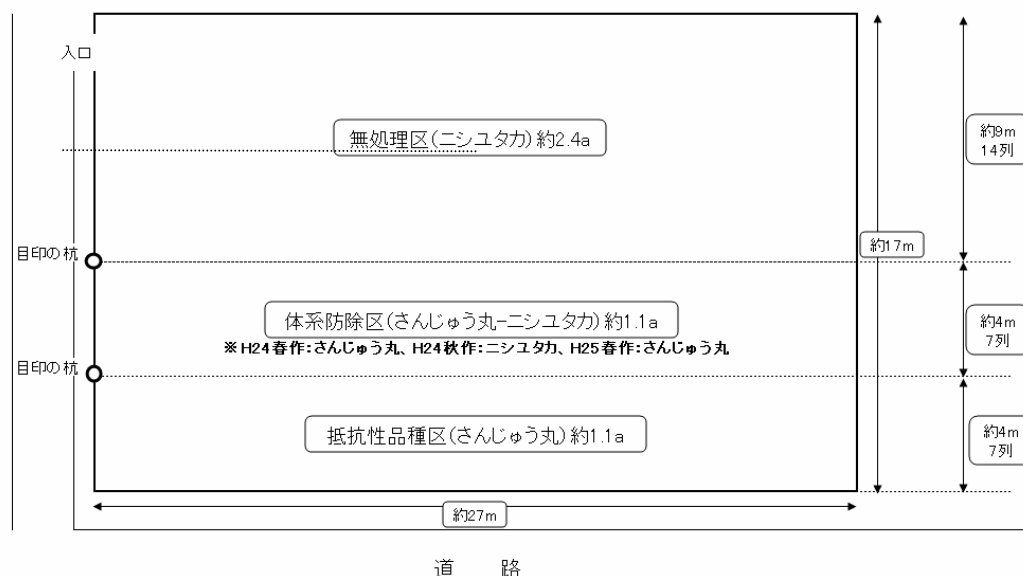


## 2 難防除病害虫特別対策事業

1 ジャガイモシストセンチュウ抵抗性品種を利用した防除技術の推進(平成24年度成績:平成25年4月以降の成績追加)

### 1 設置場所・区制・面積

雲仙市南串山町、各試験区1.1a、無処理区:2.4a(圃場面積約4.6a)、1連制



### (24年春作～25年春作における作付体系)

|        | H24年産  |        | H25年産  |
|--------|--------|--------|--------|
|        | 春作     | 秋作     | 春作     |
| 抵抗性品種区 | さんじゅう丸 | さんじゅう丸 | さんじゅう丸 |
| 体系防除区  | さんじゅう丸 | ニシユタカ  | ニシユタカ  |
| 無処理区   | ニシユタカ  | ニシユタカ  | ニシユタカ  |

## 2 調査方法

1) 平成25年5月16日に上記の作付け体系各区10株×3か所について掘り取り、下記の基準で根部の調査を行った。また、各区の収量についても調査した。

### ア センチュウ根部寄生調査

寄生程度 0:シストが全く認められない

1:シストが極僅かに認められる(ようやく認められる)

2:シストが中程度認められる(散見される)

3:シストが多数認められる

4:シストが極めて多数認められる(密集している)

寄生指数 =  $\Sigma$  (階級値×当該株数) / (調査株数×4) × 100

## 3 結果

体系防除区は抵抗性品種導入後、感受性品種の2作目であった。体系防除区の根部寄生は無処理と比較すると低いが、平均45.8%と高い根部寄生であった。抵抗性品種での寄生はみられなかった。

表 各区におけるシストセンチュウ寄生指数

| 試験区    | 寄生指数 |      |      |      | 総重量/30株 |
|--------|------|------|------|------|---------|
|        | 1    | 2    | 3    | 平均   |         |
| 抵抗性品種区 | 0    | 0    | 0    | 0    | 16.4kg  |
| 体系防除区  | 45.0 | 55.0 | 37.5 | 45.8 | 12.3kg  |
| 無処理区   | 57.5 | 62.5 | 45.0 | 55.0 | 8.7kg   |

## 1 ジャガイモシストセンチュウ抵抗性品種を利用した防除技術の推進(平成25年度成績)

### 1. 目的

現在、ジャガイモシストセンチュウ(以下、「シストセンチュウ」とする。)抵抗性品種が導入され、現地での作付けが進んでいる。今回の試験では、抵抗性品種(さんじゅう丸)のシストセンチュウに対する密度低減効果と併せて、そうか病の発生に対する発生抑制効果を調査し、抵抗性品種の作付けによる環境負荷低減に繋がる栽培体系を実証することで、さらなる普及のための資料とする。

### 2. 事業実施期間 平成25年度

### 3. 試験内容

(1) 試験場所: 雲仙市南串山町 現地農家圃場

(2) 区制・面積

各試験区: 2.7a、無処理区: 2.7a(圃場面積約 8.1a)、1連制

(3) 試験区の概要

25年秋作～26年春作

|        | H25年産<br>秋作 | H26年産<br>春作 |
|--------|-------------|-------------|
| 抵抗性品種区 | さんじゅう丸      | さんじゅう丸      |
| 体系防除区  | さんじゅう丸      | ニシユタカ       |
| 無処理区   | ニシユタカ       | ニシユタカ       |

(4) 土壌採集及び培養時期

|             |           |    |                |
|-------------|-----------|----|----------------|
| 秋作植付前: 土壌採取 | 9月10日     | 培養 | 11月25日～1月24日   |
| 秋作収穫前: 土壌採取 | 12月24日    | 培養 | 2月24日～4月下旬(予定) |
| 春作植付前: 土壌採取 | 1月31日     | 培養 | 2月24日～4月下旬(予定) |
| 春作収穫前: 土壌採取 | 6月上旬頃(予定) | 培養 | 6月中旬～8月中旬(予定)  |

(5) 調査方法

ア シストセンチュウ根部寄生調査および病害発生状況調査

収穫前に、各区連続10株×3ヶ所について下記により寄生程度を調査し、寄生指数を算出した。

寄生程度 0:シストが全く認められない

1:シストが極僅かに認められる(ようやく認められる)

2:シストが中程度認められる(散見される)

3:シストが多数認められる

4:シストが極めて多数認められる(密集している)

寄生指数 =  $\Sigma(\text{階級値} \times \text{当該株数}) / (\text{調査株数} \times 4) \times 100$

また、収穫時に、各区100個程度の塊茎について、下記によりそうか病の発病指数を調査し、発病度を算出した。

イ カップ検診法によるセンチュウの密度推定

植付前および収穫前に各試験区の土壌を採集し、カップ検診法を行った。

ウ 従来法(フェンウィック法)による乾土1g当たり卵数調査

植付前および収穫前に各試験区の土壌を採集し、従来法(フェンウィック法)で乾土1g当たり卵数を調査した。

#### 4. 結果及び考察

H25秋作に抵抗性品種「さんじゅう丸」を作付けした抵抗性品種区、および体系防除区では、作付け前と比較して、カップ検診法のシスト数および乾土1g当たり卵数、センチュウの根部寄生指数ともに低くなった(図1)。

ただし、体系防除区では、さんじゅう丸を作付けした時はカップ検診法のシスト数および乾土1g当たり卵数、センチュウの根部寄生指数すべて大幅に低くなり、感受性品種を作付けすると、すべての数値が若干上昇したが、作付前の数値を下回った。

そうか病の発生については、秋作後ではさんじゅう丸を作付けした区において発生が見られたが、本作においては、当該生産者の他の圃場においても本病の発生が例年より少なく、ニシユタカに比べてそうか病に強い当品種特性の確認には至らなかった。

以上の結果より、抵抗性品種「さんじゅう丸」の作付けは、ジャガイモシストセンチュウの密度低減に有効であり、今後、現場へ普及するための資料とする。

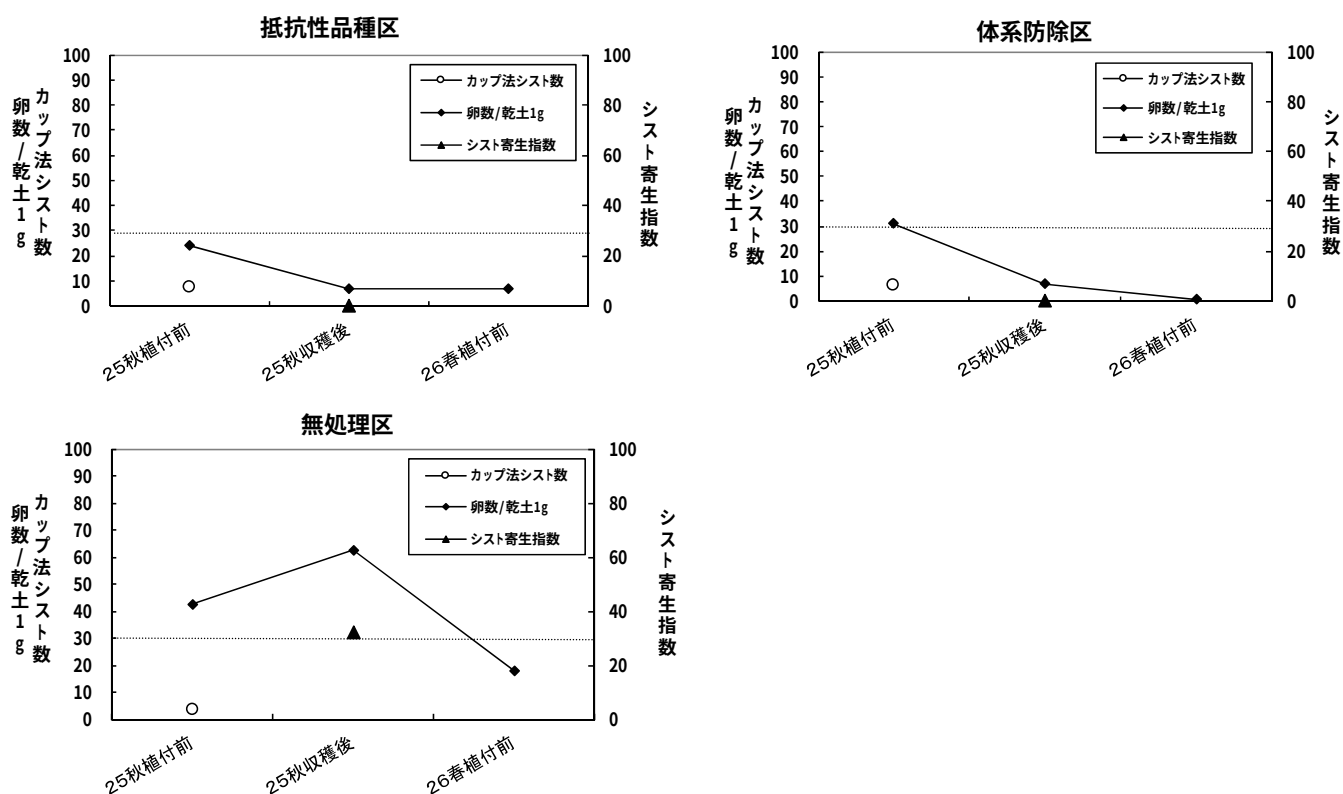


図1 カップ検診法のシスト数、乾土1g当たり卵数、センチュウの根部寄生指数の推移図

※破線は長崎県における10%減収する卵密度

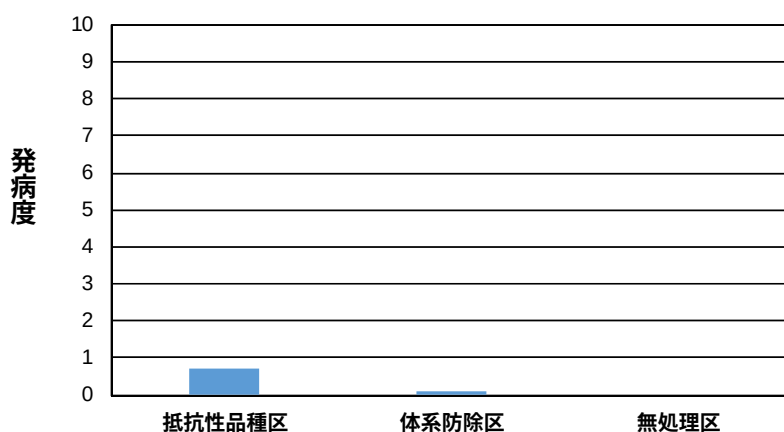


図2 H25秋収穫後のそうか病発病度

## 5. 今後の課題

抵抗性品種の作付けは、ジャガイモシストセンチュウの防除対策としては、農薬の使用回数削減による環境負荷低減に繋がるうえ、コストも抑えられるため、現時点で生産者が最も取り組みやすい方法となっている。しかし、種いもの確保など課題もあるため、当害虫が発生しているにも関わらず、従来の感受性品種の作付けから転換することができない生産者もいる。そこで、今後は、品種に頼ることなく防除が可能で、より環境負荷低減に繋がり、低コストの資材が望まれる。

## ※ 参考文献

寺本健：長崎県におけるジャガイモシストセンチュウの発生生態 3. 植付前卵密度と寄生程度・収量の関係, 九病虫研会報 45:72-75(1999)

向島信洋・森一幸・坂本悠・田宮誠司・草原典夫・石橋祐二・中尾敬：バレイショ新品種「さんじゅう丸」, 長崎農林技セ研報第3号:27～51 (2012)