

第3表

| RUN | ファイラーホイールとナイフの間隙 | 作業速度    | トラクタースリップ率 | 切断不足率 |
|-----|------------------|---------|------------|-------|
| 1   | 20 %             | 0.54m/S | 66%        | 9.9%  |
| 2   | "                | 0.96    | 98         | 12.4  |
| 3   | "                | 1.35    | 66         | 20.4  |
| 4   | 25 %             | 0.54    | 5.4        | 10.6  |
| 5   | "                | 0.91    | 5.0        | 11.2  |
| 6   | "                | 1.39    | 8.9        | 17.2  |
| 7   | 30 %             | 0.51    | 6.7        | 6.0   |
| 8   | "                | 0.91    | 4.2        | 17.1  |
| 9   | "                | 1.37    | 5.5        | 19.3  |

第4表

| 根重     | 堀残し     | エレベーターからのもの | ケーシングからのもの | 全重       | 水洗重      | 土砂<br>附着量 | 土砂<br>附着率 |
|--------|---------|-------------|------------|----------|----------|-----------|-----------|
| 365 Kg | 0.88 Kg | 1.45 Kg     | 0.82 Kg    | 39.66 Kg | 38.34 Kg | 1.32 Kg   | 3.3 %     |
| 92.6 % | 2.2 %   | 3.6 %       | 1.6 %      | 100 %    |          |           |           |

※作業速度 0.95m/S  
調査は20m間堀取量

(3) 作業能率は第5表のとおりである。

第5表

| 作業速度    | 正味作業時間 | 巡回時間  | 全作業時間 | 作業効率   |
|---------|--------|-------|-------|--------|
| 0.93m/S | 3分21秒  | 1分22秒 | 4分43秒 | 74.5 % |

※ほ場区画及び面積 75m×133m=10a (24畦)  
20mについて調査し、10a当り換算

#### 4 む す び

1 露出高さや冠部高さとの関係は  $y=0.54x+1.1$  なる直線的関係にあるので、切断機構は株間、株の高

低、作業速度等に対してより高い追随性のあるものが望まれる。又冠部は測定個体のうち約70%が3~6cmの範囲にあるのでファイラーホイールとナイフの間隙は、この冠部の高さからファイラーホイールのデスクが冠部にささる深さを差引いた幅に調節すべきである。

#### 2 ビートタッパ

前記の如くファイラーホイールとナイフの間隙に茎葉、雑草、枯葉等の夾雑物がからみつくると切断作用がなされず、ファイラーホイールの回転は止まり、無理に引きづられるようになる。その結果牽引トラクターはスリップが多くなり、余計な馬力を必要とする。又ビートは前方にそのまま押し倒されたり、斜切りを生じたりする。このため間隙に夾雑物がからまないような改良がぜひ必要である。能率については、前記改良することにより精度が高められ、もつと速度を上げるならば能率は向上するであろう。

#### 3 ビートハーベスター

ハーベスターの追随性は作業速度により影響を受け、早くなると切断位置が高くなる傾向があるので、この場合ファイラーホイールとナイフ間隙についても、その関係を再検討しなければならないが、概して作業速度を上げた場合には間隙を小さくするようにすべきと思われる。掘取損失は計7.4%で比較的多いが、エレベーターチェンやケーシングの間隙を小さくする改良により、小株も収容することが出来るであろう。作業能率は10a換算であるが、これは畦間隔が不整一で、機械の畦間調整が困難なため、20m間について測定したものを10a換算した結果である。機械収穫には畦間整一が前提であり、このため機械播種(2~3畦以上)が必要である。

(1963年11月6~14日実施)

## 馬鈴薯ウイルス病病徴の判定と品種間差異

### 第1報 L R, S Tについて

土井 健次郎・古沢 典夫

(岩手県農試)

#### 1 ま え が き

ウイルス病は馬鈴薯においては極めて大きな問題であつて、生理的特性と相俟つて種薯の良否を決定する

要因となり、このために原々種、原種、採種圃における厳重な審査が必要になつている

岩手県では男爵薯及び農林1号が主体であるが、原採

種圃では近年、連葉モザイク病の減少に代り葉捲病の増加が顕著で、その合格率は満足すべきものでない。そして不合格の理由として環境不良とともに、葉捲病病徴判定に基因する病株抜取りの不徹底があげられるのである。

岩手農試では昭和28年度より馬鈴薯ウイルス病の特性検定試験を実施しており、過去12年間に延227の品種系統について罹病性の検討を加えてきた。このうちアーリーおよびエセックス2導入種は特にウイルス病に強い事が確められたが、他の品種系統は抵抗性弱く、罹病保毒薯で囲繞栽培し蚜虫を駆除しない操作だけで、2年目にして罹病株歩合50%以上に達している。

これらを分類すると、葉捲病、えそモザイク病、微斑連葉縮葉モザイク病群の三つに大別され、品種により発病するウイルスの種類に大差があり、また同一種類のウイルスでも品種によつて発現にかなりの差異が認められ、判定の難易も異なるのである。

以上の理由に基づき正確な判定のために各病徴ごとに規準を設け各品種のあてはめの必要が認められた。従つて品種間差異の大きな要因について、葉捲病13、えそモザイク病9、連葉モザイク病15の規準項目を

設定し、品種間差異を明確にした。更に年次を重ねて必要あれば改正を加え完璧を期したい。

## 2 試験方法

- 1 供試品種及び系統数 16
- 2 耕種法の概要
  - (1) 播種期：4月20日
  - (2) 播種法：切断せず丸のまま播種
  - (3) 密度：60×45cm
  - (4) 施肥その他耕種規準による。

## 3 試験条件

初年度においては、品種育成機関より配布を受けた種薯を、ウイルス保毒デオダラで囲繞栽植し、蚜虫を駆除せず、ウイルス病の自然感染の機会を与える。2年目（本検定）においては、初年度検定を行なつた各品種系統全株について、各株から3個宛の薯を取り、3連乱塊法（60株）に栽植した。

## 3 試験結果

### 1 試験成績の概要

| 項目<br>品種系統名 | 病徴別発現歩合 (%) |      |      |      | 罹病株<br>歩合 (%) | 罹病級数別発現歩合 (%) |      |      |      | 罹病<br>度 |
|-------------|-------------|------|------|------|---------------|---------------|------|------|------|---------|
|             | H           | LR   | ST   | M群   |               | 1             | 2    | 3    | 4    |         |
| 1 男爵薯       | 17          | 91.7 |      | 26.7 | 98.3          | 1.7           | 80.0 | 16.7 |      | 21      |
| 2 農林1号      |             | 65.0 | 18.3 | 25.0 | 100.0         | 26.7          | 25.0 | 23.3 | 8.3  | 1.8     |
| 3 北海31号     |             | 48.3 | 6.7  | 91.7 | 100.0         | 5.0           | 85.0 | 10.0 |      | 2.1     |
| 4 38        |             | 10.0 |      | 48.3 | 100.0         | 53.3          | 40.0 | 6.7  |      | 1.5     |
| 5 39        | 3.3         | 83.3 | 21.7 |      | 94.5          | 35.0          | 38.3 | 11.7 | 11.7 | 1.9     |
| 6 40        | 10.5        | 61.4 | 8.8  | 24.6 | 89.5          | 26.3          | 31.6 | 26.3 | 5.3  | 1.9     |
| 7 41        | 18.6        | 50.8 | 30.5 | 5.1  | 81.4          | 23.7          | 27.1 | 23.7 | 5.1  | 1.7     |
| 8 島系467号    | 6.7         | 83.3 | 8.3  | 38.3 | 93.0          | 16.7          | 31.7 | 36.7 | 8.3  | 2.2     |
| 9 468       | 13.3        | 48.3 | 1.7  | 60.0 | 86.7          | 11.7          | 36.7 | 18.3 |      | 1.4     |
| 10 469      |             | 83.1 | 22.0 |      | 100.0         | 80.0          | 36.7 | 36.7 | 3.3  | 2.8     |
| 11 470      |             | 35.6 |      | 39.0 | 100.0         | 6.7           | 78.3 | 15.0 |      | 2.1     |
| 12 Saco     |             | 84.7 | 27.1 |      | 100.0         | 69.5          | 16.9 | 8.5  | 5.1  | 1.5     |
| 13 Essex    | 56.0        | 13.6 | 30.5 |      | 44.0          | 18.6          | 13.6 | 11.9 |      | 0.8     |
| 14 チヂワ      | 5.4         | 53.6 | 39.3 | 1.8  | 94.6          | 51.8          | 14.3 | 23.2 | 5.4  | 1.7     |
| 15 長系49号    |             | 10.0 |      |      | 100.0         | 10.0          | 55.0 | 35.0 |      | 2.3     |
| 16 53       | 30.5        | 30.5 | 49.2 |      | 69.5          | 3.4           | 25.4 | 39.0 | 32.2 | 3.0     |

凡例 H ..... 健全  
 LR ..... 葉捲病  
 ST ..... えそモザイク病  
 M群 ..... 微斑・連葉・縮葉モザイク病

1 ..... 軽  
 2 ..... 中  
 3 ..... 重  
 4 ..... 甚重

$$\text{罹病度} = \frac{\sum (\text{級数別株数} \times \text{級数})}{\text{調査株数}}$$

## 2 LRについての規準

| 項<br>目<br><br>品 種<br>系 統 名 | 捲上げの |     | 小 葉 の え そ |     |       |     | 総体的な<br>葉 色 変 化 |      | 矮性化 | 罹病の | 判定の  | 備 考          |
|----------------------------|------|-----|-----------|-----|-------|-----|-----------------|------|-----|-----|------|--------------|
|                            |      |     | 先端の着色     |     | 葉縁の着色 |     |                 |      |     |     |      |              |
|                            | 部 位  | 程 度 | 程 度       | 色 彩 | 程 度   | 色 彩 | 程 度             | 色 彩  | 程 度 | 軽 重 | 難 易  |              |
| 1 男 爵 薯                    | 全 葉  | 強   | 鮮         | 褐   | 中     | 褐   | 強               | 黄化褪色 | 大   | 重   | ヤ 易  | スポン状でなくねじれる。 |
| 2 農 林 1 号                  | 下～½  | 〃   | 否         | 〃   | 否     | 〃   | 弱               | ヤ褪色  | 小   | 軽   | 中    |              |
| 3 北 海 3 1 号                | 下～¾  | ヤ 弱 | 〃         | 〃   | 〃     | 〃   | 〃               | 褪 色  | 中   | ヤ 軽 | ヤ 難  |              |
| 4 3 8                      | 下～¾  | 中   | 鮮         | 濃 褐 | 鮮     | 濃 褐 | 強               | 黄 化  | 〃   | 〃   | 易    |              |
| 5 3 9                      | 全 葉  | 強   | 否         | 褐   | 中     | 〃   | 弱               | ヤ褪色  | 〃   | 〃   | ヤ 易  |              |
| 6 4 0                      | 全 葉  | 〃   | 中～否       | 淡 褐 | 〃     | 〃   | 強               | 黄 化  | 小   | 中   | 極 易  |              |
| 7 4 1                      | 下～¾  | 中   | 否         | 紫 褐 | 否     | 紫 褐 | 弱               | ヤ褪色  | 〃   | 軽   | ヤ 難  |              |
| 8 島系 4 6 7 号               | 全 葉  | 強   | 鮮         | 褐   | 中     | 褐   | 中               | 褪色黄化 | 大   | 中   | 中    |              |
| 9 4 6 8                    | 下～¾  | 弱   | 否         | 淡紫褐 | 否     | 淡 紫 | 強               | 黄 化  | 小   | ヤ 軽 | 輕難重易 |              |
| 10 4 6 9                   | 下～½  | 強   | 鮮         | 紫   | 鮮     | 紫   | 弱               | 〃    | 〃   | 〃   | 易    |              |
| 11 4 7 0                   |      |     |           |     |       |     |                 |      |     |     |      |              |
| 12 Saco                    | 下～¾  | 〃   | ヤ 鮮       | 黄～褐 | 中     | 黄～褐 | 強               | ヤ黄化  | 中   | 中   | ヤ 易  |              |
| 13 Essex                   | 下～½  | 中   | 否         | 紫 褐 | 否     | 紫 褐 | 中               | 〃    | 小   | 軽   | ヤ 難  |              |
| 14 チ ェ ワ                   | 下～½  | 強   | 〃         | 褐   | 〃     | 淡 紫 | 弱               | 〃    | 〃   | 〃   | 中    |              |
| 15 長系 4 9 号                | 全 葉  | 〃   | 鮮         | 濃 褐 | 中     | 濃 褐 | 強               | 黄化褪色 | 大   | 重   | 極 易  |              |
| 16 5 3                     | 下～½  | 〃   | 中～否       | 黒 褐 | 否     | 濃 褐 | 弱               | ヤ褪色  | 小   | ヤ 軽 | 中    |              |

なお、LR罹病により茎数の減少をきたすものが認められ、また葉捲病以外の生理的現象（乾燥など）によつて葉が捲上るものがあり、この二項目についても

調査の必要がある。従つて「茎数」及び「乾燥による捲上りの特性」の二項目を明年度より規準に設定したい。

## 3 STについての規準

| 項目<br>品種<br>系統名 | えその状態 |      |     |     |      | 小葉の状態<br>(重いものについて) |       | 罹病の<br>軽 重 | 判定の<br>難 易 | 備 考                    |
|-----------------|-------|------|-----|-----|------|---------------------|-------|------------|------------|------------------------|
|                 | 型     | 太さ   | 色彩  | 鮮明度 | モザイク | 下垂                  | 変色    |            |            |                        |
| 2 農林1号          | 条及斑   | 中    | 濃褐  | 鮮   | 弱    | 顕著                  | 少、黄化  | 中～ヤ軽       | 中          | 裏面主葉脈にそうえそ、小葉が小さく見にくい。 |
| 5 北海39号         | 条     | ヤ太   | 〃   | 〃   | 〃    | 〃                   | 〃 〃   | 中～ヤ重       | 〃          |                        |
| 6 40            | 〃     | 太    | 〃   | 〃   | ヤ鮮   | 〃                   | 〃 〃   | 〃 〃        | ヤ易         |                        |
| 7 41            | 〃     | ヤ細   | 黒褐  | 〃   | 弱    | 中                   | 中 〃   | ヤ 軽        | 中          |                        |
| 10 島系469号       | 条及斑   | ヤ細   | 濃褐  | 中   | 〃    | 中                   | 少、ヤ黄化 | 輕          | 〃          |                        |
| 12 Saco         | 表斑裏条  | 中    | ヤ濃褐 | 鮮   | ヤ鮮   | 顕著                  | 中、黄化  | 中～ヤ重       | 極易         |                        |
| 13 Essex        | 条及斑   | ヤ細   | 黒褐  | 〃   | 弱    | 中                   | 少、ヤ黄化 | 輕          | ヤ難         |                        |
| 14 チヂワ          | 表斑裏条  | 中    | 濃褐  | 〃   | 〃    | 顕著                  | 中、黄色  | 中          | 中          |                        |
| 16 長系53号        | 条     | 中～ヤ太 | 褐   | ヤ鮮  | 鮮    | 〃                   | 大、黄化  | 重          | 易          |                        |

## 4 む す び

1 馬鈴薯のウイルス病については大きな品種間差が認められ、同一ウイルス病でも発現の状態に大差がある。従つて採種に当つては、病株抜取りに関して各品種の病徴発現の特性を明確ならしめる必要がある。

2 特に品種間差異の大きな項目につきLRについては13、STについては9の規準を設定し、39年度供用の16品種系統を調査し、判定の資料とした。