

〔短報〕

種ばれいしょ栽培における
茎葉処理後のウイルス感染の可能性

青木 元彦

種ばれいしょ栽培で一般的に行われている茎葉処理後にウイルス保毒アブラムシを接種し、ウイルス感染が生じるかどうかを調査した。2種類の生育調節剤による茎葉処理後の枯れ残り、鎌による切断処理後に再生した茎葉いずれにおいてもウイルス感染が確認された。そのため、種ばれいしょ栽培において茎葉処理を行う場合、枯れ残りや再生が極力少ない方法を選択する必要がある。

緒 言

種ばれいしょ栽培では、塊茎の大きさをコントロールすることやウイルス感染防止対策として生育調節剤等による茎葉処理が茎葉黄変期以前の7月下旬から8月中旬にかけて行われている。その際、生育調節剤の種類やばれいしょの品種の違い等によって枯れ残りや茎葉の再生が見られる場合がある。種ばれいしょ栽培において茎葉処理後に枯れ残りや再生葉が存在した場合、ウイルス感染が高まる可能性があることが指摘されているが¹⁾、このことについてほとんど研究が行われていない。

そこで本研究では、茎葉処理後の枯れ残りや再生した茎葉に対し、ウイルス保毒アブラムシを接種し、ウイルス感染の可能性について調査した。

試験方法

試験は長沼町の中央農試内圃場で、平成16、17年の2カ年実施した。供試品種は「メイクイン」を用い、5月中旬に植え付けた。茎葉処理は8月中旬に1回実施した。平成16年は枯凋速度の速いジクワット液剤（以下、D液剤）及び枯凋速度が前剤より遅いピラフルフェンエチル乳剤（以下、P乳剤）を用いた。平成17年は2種類の生育調節剤に加え高さ7cmの所で、茎葉を鎌で切断処理して再生を促した区を設置した。供試生育調節剤の処理量はD液剤300ml/10a、P乳剤450ml/10aで、散布水量はいずれも100L/10aである。

接種は、葉巻病罹病株で飼育したモモアカアブラムシ（以下、保毒虫）約10頭/株を茎葉に接種し、1mmメッシュ防虫ネットで接種部位を覆った。接種3日後には殺虫剤を散布して殺虫した。接種時期は、茎葉処理7日前、同翌日、同7日後とした。茎葉処理7日後には、無処理区以外は枯れ残り又は再生した茎葉に接種した。接種株数は各接種時期及び各試験区で約20株とした。8月下旬に1株につき4塊茎採取してナイロン網袋に入れ、採取後3ヶ月以上中央農試の無加温貯蔵庫で貯蔵した後、温室に移し萌芽させた。エライザ法により各株9芽（3塊茎×3芽）程度からウイルス感染の有無を確認した。

試験結果および考察

平成16年の茎葉処理翌日に保毒虫を接種した場合、ウイルス感染率は茎葉処理区の方が無処理区より低率ではあるものの20%前後認められた。処理7日後に接種した場合も同様の傾向であった（表1）。2種類の生育調節剤でウイルス感染率に大きな差は認められなかった。

平成17年は茎葉処理翌日の生育調節剤による茎葉処理区ではウイルス感染が認められなかったが、切断処理区では10%のウイルス感染が認められた。処理7日後の枯れ残りや再生した茎葉に保毒虫を接種した場合は、いずれの区も5～15%ウイルス感染が認められ、茎葉処理方法の違いによりウイルス感染に差がなかった（表2）。また、この年の無処理区については、処理翌日以降ウイルス感染率が10%以下と低かったが、その原因については不明である。

2カ年の結果から、処理翌日の枯凋途中及び処理7日後の枯れ残りや再生した茎葉に保毒虫を接種した場合、生育調節剤の種類及び茎葉処理方法の種類に関わらず次代塊茎にウイルス感染が認められた。再生した茎葉に保

2008年6月20日受理

北海道立中央農業試験場, 069-1395 夕張郡長沼町

E-mail:aokimt @agri.pref.hokkaido.jp

毒虫を接種するとウイルス感染が成立するということは上野³⁾により報告されているが、枯れ残りについては本報告が初めてである。また、江口¹⁾は茎葉処理を実施する場合は完全に枯らすことが重要であることを指摘している。このため、種ばれいしょ栽培において茎葉処理を行う場合は、チョッパとP乳剤の組み合わせ²⁾など速やかに枯凋し、かつ枯れ残りや再生の極力少ない方法を品種に対応して選択する必要がある。

表1 保毒虫接種試験における葉巻病感染株率
(平成16年)

接種時期	接種部位	葉巻病感染株率 (%)		
		D液剤	P乳剤	無処理
処理7日前	茎葉	75	95	42**
処理翌日	茎葉	25	15	70
処理7日後	枯れ残り*	30	35	65

*: 無処理区は通常の茎葉に接種した。

** : 接種株数は19株、その他は20株。

表2 保毒虫接種試験における葉巻病感染株率 (平成17年)

接種時期	接種部位	葉巻病感染株率 (%)				
		D液剤	P乳剤	切断処理	無処理	無接種
処理7日前	茎葉	5	15	—	45	
処理翌日	茎葉	0	0	10	10	0
処理7日後*	枯れ残り・再生茎葉	15	5	5**	5	

注) 接種株数は20株。

*: 2剤とも茎葉処理7日後の枯凋程度は95%程度であった。

** : 主に再生した茎葉に接種。

引用文献

- 1) 江口俊一.“採種”. 馬鈴薯. 田口啓作・村山大記監修. グリーンダイセン普及会, 1977. p. 267-301.
- 2) 大波正寿, 鈴木剛, 稲野一郎.“種馬鈴しょ生産における茎葉チョッパと生育調節剤による茎葉処理技術” 北海道立農試集報 90, 41-45 (2006).
- 3) 上野幸一.“馬鈴薯に寄生するアブラムシとジャガイモ葉巻病に関する調査報告”. 十勝馬鈴薯原産種農場. 1978. 39p

The Possibility of Virus Infection of Potato after Haulm Disposal for Seed Potato Cultivation.

Motohiko AOKI

Hokkaido Central Agricultural Experiment Station,
Naganuma, Hokkaido, 069-1395 Japan
E-mail: aokimt @agri.pref.hokkaido.jp