

本県におけるアリスレローネ[®] ットウイルス(IYSV)の発生実態

1. 試験のねらい

にらでは、2005年にIYSVによるえそ条斑症状の発生が確認されているが、その発生生態については不明な点が多い。そこで、にらでの防除対策構築の一環として、にら、ねぎおよびたまねぎでのIYSVの発生実態等を明らかにする。

2. 試験方法

(1) にら、ねぎおよびたまねぎ栽培でのIYSVの発生状況調査

2005～2006年に県内の主要なにら、ねぎおよびたまねぎ産地91地点から罹病葉を採取し、DAS-ELISA法によりIYSVの感染状況を調査した。

(2) にら、ねぎほ場から採取したネギアザミウマのIYSV媒介虫率、保毒虫率

2006年に県内のにら、ねぎ圃場から採取したネギアザミウマを供試し、井上ら(2007)の方法によりインパチェンス小葉を用いてIYSV媒介虫率を調査した。また、IYSV保毒虫率は、媒介虫率調査に用いたネギアザミウマと同一個体を用いてDAS-ELISA法により調査した。

(3) にらにおける越冬ネギアザミウマのIYSV媒介虫率および保毒虫率

2007年1月に県内のにら圃場から採取したネギアザミウマを供試し、前述と同様にIYSV媒介虫率および保毒虫率を調査した。

(4) にら、ねぎおよびたまねぎからのIYSV分離株の塩基配列解析

それぞれの罹病葉から得られたIYSVのN遺伝子領域のcDNAをクローニング後、塩基配列を決定した。

3. 試験結果および考察

(1) 県内各地のにら、ねぎおよびたまねぎでのIYSV発生ほ場率は、それぞれ73.7%、70.6%、および68.4%であり、広範囲に分布していることが明らかとなった(表-1)。

(2) にらから採取したネギアザミウマのIYSV媒介虫率は3.1%、保毒虫率は18.6～22.4%であった。ねぎから採取したネギアザミウマのIYSV媒介虫率は6.0～12.5%、保毒虫率は22.0～30.0%であり、にらに比較しねぎ個体群のIYSV媒介虫率および保毒虫率が高い傾向であった(表-2)。

(3) にらほ場で越冬中のネギアザミウマのIYSV媒介虫率および保毒虫率はそれぞれ1.9～6.4%、7.5～12.8%であった(表-3)。

(4) IYSVについては、N遺伝子領域の相同性の観点からオランダ型とブラジル型の存在が報告されている。本県のにら、ねぎおよびたまねぎのIYSV分離株は、オランダで分離されたIYSV_{NL}とそれぞれ96.1%、96.0%、95.8%の高い相同性が認められた(表-4)。

4. 成果の要約

本県のにら、ねぎおよびたまねぎからIYSVが高率に検出され、県内に広く分布していることが明らかとなった。また、ネギアザミウマのねぎ個体群は、にら個体群に比べてIYSV媒介虫率および保毒虫率が高い傾向にあり、IYSVの伝染源植物としてねぎの重要性が示唆された。

(担当者 環境技術部 病理昆虫研究室 福田充)

表-1 県内でのIYSV発生状況

供試植物	IYSV発生圃場率(%)
にら	73.7(28/38) ^{a)}
ねぎ	70.6(24/34)
たまねぎ	68.4(13/19)

a) IYSV検出圃場数/調査圃場数

表-2 ネギアザミウマのIYSV媒介虫率と保毒虫率

採取植物	ほ場No.	媒介虫率	保毒虫率
にら	1	3.1%(3/97) ^{a)}	18.6%(18/97) ^{b)}
	2	3.1%(3/98)	22.4%(22/98)
ねぎ	1	12.5%(6/48)	27.1%(13/48)
	2	6.0%(3/50)	22.0%(11/50)
	3	6.7%(2/30)	30.0%(9/30)

a) IYSV媒介虫数/供試虫数

b) IYSV保毒虫数/供試虫数

表-3 にら圃場での越冬ネギアザミウマのIYSV媒介虫率と保毒虫率

圃場No.	媒介虫率(%)	保毒虫率(%)
1	3.3(4/120) ^{a)}	7.5(9/120) ^{b)}
2	6.4(3/47)	12.8(6/47)
3	1.9(1/52)	7.7(4/52)

a) IYSV媒介虫数/供試虫数

b) IYSV保毒虫数/供試虫数

表-4 各IYSV分離株と既報の分離株との同源性比較^{a)}

発生地	寄主植物	登録番号	にら分離株(%)	ねぎ分離株(%)	たまねぎ分離株(%)
オランダ	ダッチアイリス	AF001387 ^{b)}	96.1	96.0	95.8
ブラジル	たまねぎ	AF067070	88.4	88.3	88.0
静岡県	トルコギキョウ	AB121025	98.2	98.1	97.9
静岡県	トルコギキョウ	AB121026	88.4	88.3	88.1
栃木県	にら	AB286063	--	98.9	98.9

a) N遺伝子での同源性比較

b) IYSV_{NL}