

たまねぎのべと病に対する防除対策

道総研 北見農試 研究部 生産環境グループ
道総研 中央農試 病虫部 予察診断グループ
道総研 中央農試 病虫部 クリーン病害虫グループ

1. はじめに

たまねぎのべと病は、北海道においてはほとんど問題になっていなかった病害でしたが、近年オホーツクや空知管内で局地的に多発する事例が見られており、発生地域が拡大する傾向にあります。べと病は、多発するとたまねぎの球肥大が大きく阻害され、3割以上もの減収をもたらすことがすでに明らかにされています。しかし、これまで北海道におけるたまねぎのべと病の発生状況および防除対策については明らかにされていませんでした。

本試験の結果、べと病の発生推移の解析と防除薬剤の効果から、防除対策を示すことができたので報告いたします。

2. 試験方法

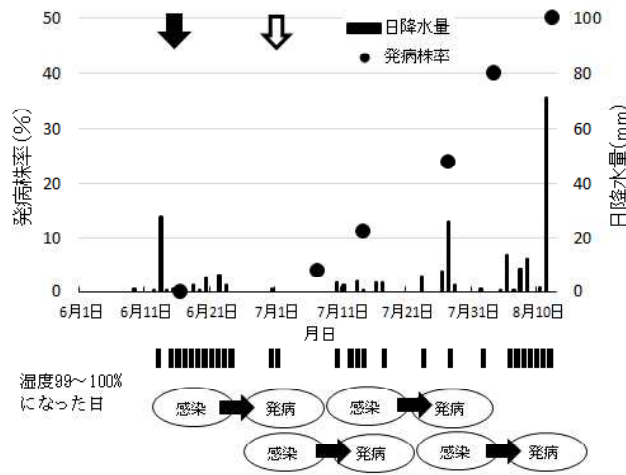
- 1) たまねぎのべと病の発生条件と発生推移の調査
農試および現地ほ場の発生状況や環境条件等を調査し、感染・発病条件を明らかにする。
- 2) 薬剤防除に関する試験
主な登録薬剤の防除効果と、効率的な散布時期を明らかにする。
- 3) 品種、栽植密度、定植時期に関する試験
主要品種や栽植密度・定植時期による発病の差について検討する。

3. 成果の概要

- 1) 室内でのポット試験の結果、べと病菌は高い湿度条件に置かれると罹病葉上に1晩で一度に多数の胞子を形成します。ただし、胞子の生存期間は比較的短く、胞子形成と感染はほぼ同時に行われるものと考えられます。
- 2) ほ場での試験では、室内試験と同様にべと病菌は降雨後の夜間に高湿度条件となると胞子形成と感染を起こしました。感染から発病までの潜伏期間は10日～15日程度でした。また、気象条件と発病推移から推測された初発の感染時期は6月中～下旬頃、発病時期は7月上旬頃となりました(図1)。
- 3) たまねぎのべと病に対する薬剤散布による防除時期は、感染する前にマンゼブ水和剤およびマンゼブ・メタラキシル M 水和剤を1回散布した場合の防除効果が最も高くなりました(表1)。また、べと病菌に感染した後の潜在感染している場合の薬剤散布や、発病してしまった後の薬剤散布では、効果が劣ってしまう場合があります。
- 4) 平成24～26年の防除効果試験の結果、防除効果が高かったのはマンゼブ水和剤およびマンゼブ・メタラキシル M 水和剤となりました(表2)。また、マンジプロパミド水和剤 F およびピラクロストロビン・ボスカリド水和剤 DF については、マンゼブ水和剤にはやや劣りますが複数の事例で防除効果が確認されました。
- 5) 発病の程度に、品種間差は認められませんでした。また、定植時期を2週間程度遅らせた場合、通常の移植と初発時期は変わりませんでした。
- 6) 以上の検討の結果、たまねぎのべと病に対する防除対策は、マンゼブ水和剤あるいはマンゼブ・メタラキシル M 水和剤を6月3半旬頃を目安に散布することを基本とし、図2にまとめました。

4. 成果の活用面と留意点

- 1) 薬剤によるたまねぎのべと病防除対策の参考として下さい。
- 2) 本試験は通常移植栽培において実施したものです。



黒矢印：接種源設置（6/15 翌朝：孢子形成）、
 矢印：初発日（7/1）
 ■：夜間の湿度が数時間 99～100%となった日

図1 平成26年北見農試ほ場におけるべと病の発病時期と気象経過

表1 防除時期の検討
 （平成25年北見農試）

散布月日				調査月日					防除 価
6/21	7/1	7/8	7/15	7/8	7/26				
感染 前	感染後 初発前	初発 時	初発 後	発病 株率 (%)	発病株率(%)				
					I	II	III	平均	
M				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100
M		M		0.2	0.0	0.0	0.7	0.2	96
M		M	M	0.0	0.7	0.0	0.0	0.2	96
	M			0.0	0.0	2.1	0.7	1.0	84
	M	M		2.6	1.4	7.1	9.3	6.0	0
		M		1.0	0.7	0.0	9.3	3.3	44
			M	0.2	0.0	0.0	1.4	0.5	92
R				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100
	R			1.4	1.4	5.0	5.7	4.0	32
		R		1.9	1.4	0.0	7.1	2.9	52
			無処理	0.5	1.4	15.7	0.7	6.0	

注1) M：マンゼブ水和剤×400、
 R：マンゼブ・メタラキシルM水和剤×1000
 注2) 網掛けは効果が高いことを示す

表2 べと病に対する各薬剤の防除効果（北見農試および中央農試 平成24～26年）

薬剤名	希釈倍率	評価*	白斑指導**
マンゼブ水和剤	400	◎	●
マンゼブ・メタラキシルM水和剤	1000	◎	—
マンジプロパミド水和剤F	2000	○	—
ピラクロストロビン・ボスカリド水和剤DF	1500	○～△	●15日

*) ◎：効果高い、○：効果あり、△：効果やや低い
 **) ●：白斑葉枯病の指導参考有り、—：指導参考無し
 ●15日：白斑葉枯病の指導参考有り（15日間隔）

べと病に対する防除対策

マンゼブ水和剤あるいはマンゼブ・メタラキシルM水和剤を6月3半旬頃を目安に薬剤散布を行う

（過去に発生が見られたほ場では必ず実施すること）

●初発の感染および発病時期と潜伏期間

感染時期（6月中～下旬頃）

↓

発病時期（7月上旬頃）

●発病の好適条件：降雨などによる高湿度

潜伏期間（10日～15日）

○発生が確認された場合には臨機（追加）防除を実施する
 ○最終散布は、倒伏期より遡って約2週間前（べと病の潜伏期間）まで
 ※灌水を行うなど、生育の進んだほ場で6月5半旬頃に初発事例あり
 生育に応じて防除時期を早める

図2 たまねぎのべと病に対する防除対策