

〔新病害虫の診断・同定および未解明症状の原因と対策〕

ハーブ類に新発生したうどんこ病（共同研究）

竹内 純・菅原裕一*・佐藤幸生*

（環境部・*富山県立大学）

【要 約】 5種ハーブに白色粉状のカビを生じ、新葉の捻れ、茎葉の枯死を起こす病害が多発した。接種により、病原を特定し、うどんこ病（新病害）を提案した。スペアミントでの本病に対する野菜類作物群登録4薬剤は、防除価70～80と効果が認められる。

【目 的】

現在、緊急にマイナー作物に対する農薬登録の拡大が全国的に実施されている。しかし、マイナー作物の生産現場では病害虫名が誤認されていることや、被害の実態が別の原因であることなどにより、混乱している。東京都はハーブ類における薬剤登録の主査を担っており、生産地における病害虫の被害実態を明らかにする必要がある。そこで、本年、被害が多発したハーブ類のうどんこ病について病原学的検証を行い、防除対策を講じる。なお、本試験は富山県立大学との共同研究として実施した。

【方 法】

1) 発生状況調査、病徴の再現試験。2) 病原体の同定。3) 野菜類作物群登録薬剤による防除効果および薬害の検討。

【成果の概要】

- 1) 2004年5月、都内ハーブ生産圃場で露地ではキク科のカミツレに、施設ではシソ科のスペアミント、ローズマリー、セージおよびセリ科のフェネルに未記録のうどんこ病が多発生した。病徴は類似し、茎葉部の表面に本病特有の白色粉状の標徴を呈し、多発生下では株全体が菌叢に覆われ、新梢、新葉の捻れなどの奇形、茎葉の枯死を起こした。同圃場ではレモンバームおよびイタリアンパセリでもうどんこ病が多発していた。
- 2) 分生子は、いずれもフィブリン体を欠き、カミツレ、スペアミント、セージ、ローズマリーの各菌では鎖生し、フェネル菌では単生した。分生子の発芽管はフェネル菌が *Polygoni* 型、その他は *Cichoracearum* 型であった。以上の形態的特徴から、フェネル菌は *Oidium* 属 *Pseudoidium* 亜属、その他は *Oidium* 属 *Reticuloidium* 亜属に所属する（表1）。分生子の大きさなどは各同科植物で既報のうどんこ病菌に類似した（表2,3,4）。
- 3) 作物群の野菜類でうどんこ病に登録のある薬剤について防除効果と薬害について検討した結果、防除価は70～80程度で有効性が認められた。しかし硫黄水和剤は効果が高いものの薬斑が目立ち、硫黄臭が残るなど、収穫期の使用は困難と考えられた。銅・重曹の混合剤もときに薬斑が目立った。炭酸水素ナトリウム、炭酸水素カリウム製剤は前記2剤よりもやや効果が劣るものの、薬害、残臭等はなく、実用性がある。
- 4) まとめ：カミツレ、スペアミント、ローズマリー、セージおよびフェネルの新発生したうどんこ病について病原学的な検証を行い、前記病名を提案した。野菜類作物群登録4薬剤に防除効果を認めたが、栽培する品目、品種ごとに薬害、薬斑および残臭について留意する必要がある。

（日本植物病理学会講演）

表1 ハーブ類に発生したうどんこ病菌の形態的特徴

宿主植物	フィブロシン体の有無	分生子の鎖生・単生	菌糸上の附着器	分生子の発芽管	うどんこ病菌の亜属
カミツレ(キク科)	無	鎖生	乳頭突起状	Cichoracearum 型	Reticuloidium
スペアミント(シソ科)	無	鎖生	乳頭突起状	Cichoracearum 型	Reticuloidium
ローズマリー(シソ科)	無	鎖生	乳頭突起状	Cichoracearum 型	Reticuloidium
セージ(シソ科)	無	鎖生	乳頭突起状	Cichoracearum 型	Reticuloidium
フェンネル(セリ科)	無	単生	こぶし状	Polygoni 型	Pseudoidium

表2 カミツレに発生したうどんこ病菌の形態的特徴

	分生子の大きさ μm	分生子柄の大きさ μm	Foot-cell の大きさ μm	分生子柄細胞数(個)
カミツレ	(30-)32.5~37.5(-40)	(100-)112.5~267.5(-280)	(45-)65~112.5(-135)	(3-)4~5
葉上菌	×(15-)17.5~20	×12.5~20	×(7.5-)10~12.5(-20)	
<i>Eryshiphe ichoracearum</i>	25~42×14~22		40~140(mostly50-80)	
Braun(1968)			×9~15	

表3 シソ科ハーブ類に発生したうどんこ病菌の形態的特徴

	分生子の大きさ μm	分生子柄の大きさ μm	Foot-cell の大きさ μm	分生子柄細胞数(個)
スペアミント	(30-)32.5~37.5(-40)	(100-)112.5~267.5(-280)	(45-)65~112.5(-135)	(3-)4~5
葉上菌	×(15-)17.5~20	×12.5~20	×(7.5-)10~12.5(-20)	
ローズマリー	(27.5-)30~35(-40)	(95-)97.5~145(-157.5)	(37.5)52.5~87.5(-95)	2~4
葉上菌	×15~20	×12.5~17.5	×(7.5-)10~12.5(-15)	
セージ	(30-)32.5~37.5(-45)	(102.5-)127.5~177.5(-187.5)	(45-)70~107.5(-130)	(3-)4~5
葉上菌	×(17.5-)20~22.5	×(12.5-)15~20(-22.5)	×(10-)12.5~15	
<i>Eryshiphe biocellata</i>	25~42×14~24		(30-)40~70 (-80)	
Braun(1968)			×10~13	

表4 セリ科ハーブ類に発生したうどんこ病菌の形態的特徴

	分生子の大きさ μm	分生子柄の大きさ μm	Foot-cell の大きさ μm	分生子柄細胞数(個)
フェンネル	(32.5-)35~42.5(-45)	(115-)127.5~170(-195)	(37.5-)42.5~52.5(-60)	3~4(-5)
葉上菌	×12.5~17.5(-20)	×(10-)12.5~15	×(5-)7.5	
<i>Eryshiphe heraclei</i>	25~45(-50)		20~35 (-45)	
Braun(1968)	×12~21		×8.5~10(11)	

表5 スペアミントうどんこ病に対する野菜類登録薬剤の防除効果および薬害

供試薬剤	希釈 倍数(倍)	7月16日(散布前)		8月6日(最終散布7日後)		薬害		薬斑		
		発病率(%)	発病度	発病率(%)	発病度	防除価	通常 倍量	通常 倍量	通常 倍量	
イオウ52%水和剤 (イオウフロアブル) [野菜類作物群登録]	1000	7.3	3.3	23.4	14.6	80.6	-	-	++ *	+++ *
炭酸水素カリウム80%水溶剤 (カリグリーン水溶剤) [野菜類作物群登録]	1000	6.3	4.2	33.3	21.8	71.0			±	+
炭酸水素ナトリウム80%水溶剤 (ハーモメイト水溶剤) [野菜類作物群登録]	1000	8.2	4.1	30.3	23.2	69.2	-	-	±	+
炭酸水素ナトリウム46%・銅30% 水和剤(ジーファイン水和剤) [野菜類作物群登録]	1000	9.2	4.3	22.8	15.0	80.1	-	-	+	++
アゾキシストロピン20%水和剤 (アミスター20フロアブル) [参考薬剤, 登録無し]	2000	11.1	5.2	11.3	6.0	92.0	-	-	-	±
無処理	1000	6.3	4.1	80.7	75.3					

防除価は発病度の平均値から算出した。*: 残臭(硫黄臭)有り