

平成25年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	ハウレンソウ白斑病の病原菌と防除薬剤	
[要約] 県内ハウレンソウ産地で問題となっている白斑病の病原菌は <i>Stemphylium botryosum</i> であり、主要なハウレンソウ品種の中に本病抵抗性の強いものはない。本病防除にはアリエッティ水和剤、アグロケア水和剤、コサイド3000が有効である。				
キーワード	ハウレンソウ	白斑病	防除	環境部 病理昆虫研究室

1 背景とねらい

ハウレンソウ白斑病は、1997年にアメリカで初確認された病害である。日本国内においては2000年に群馬県で、2007年には久慈市山形町において確認された。本病が発生すると、ハウレンソウに白い斑点を生じ、商品価値を失う。発生圃場では、毎年被害が発生し収穫皆無となることもあり、重大な生産阻害要因となっている。病原菌は *Stemphylium* 属菌と推定されていたが、有効な防除対策は不明であった。そこで、本病病原菌および本病に対する殺菌剤の防除効果を検討する。【H23試験研究要望課題（久慈農業改良普及センター）】

2 成果の内容

- (1)ハウレンソウ白斑病は、葉に白い斑点を生じる病害であり、その初期症状は、葉身に数mm程度の円形暗緑色から灰色の小斑点が形成される。その後、淡褐色に変色するとともに病斑は癒合し、病斑表面は破れやすくなる（図1左）。
- (2)県内産地で問題となっている白斑病の病原菌は、*Stemphylium botryosum* である。本病は、葉上に形成された分生子の形態を生物顕微鏡下で観察することにより判別できる（図1右）。分生子は長さ22.5-46 μ m、幅12.9-25.8 μ m、縦横比1.3~3.0程度である（表1）。
- (3)主要なハウレンソウ品種の中に、本病抵抗性の強いものはない（表2）。
- (4)本病防除にはホセチル水和剤（商品名：アリエッティ水和剤）、バチルスズブチリス水和剤（商品名：アグロケア水和剤）、銅水和剤（商品名：コサイド3000）が有効である（図2）。前年多発生圃場では、これらの薬剤を播種7日後頃から7日間間隔で3回程度散布する。コサイド3000は、高温時の散布では銅剤特有の葉焼け症状が発生するので注意するとともに、収穫間際の散布では葉の汚れにつながるため、初期防除に活用する。

3 成果活用上の留意事項

- (1)病原菌の伝染環については不明な点が多いが、本病は種子伝染するとされる。雨よけ栽培において、本病は5月から11月頃まで発生が見られる。罹病残渣は次作の伝染源となるため、収穫終了後は圃場外に持ち出し適切に処分する。
- (2)これまでのところ、本病原菌のハウレンソウ以外への感染や発病は確認されていない。
- (3)本病の初期病斑は、高温時の日焼け症状や、農薬散布後の葉害症状と判別が難しい場合があるが、病勢が進展し、病斑部が暗緑色~淡褐色に変色した頃になると病斑上に多数の分生子が形成されるため、確認が容易となる。
- (4)ホセチル水和剤（商品名：アリエッティ水和剤）は、農薬登録上、ハウレンソウでの使用回数が2回以内となっているので注意する。

4 成果の活用方法等

- (1)適用地帯又は対象者等 県内全域のJAおよび農業改良普及センター
- (2)期待する活用効果 ハウレンソウ白斑病の診断及び防除薬剤選択の際の参考となる。

5 当該事項に係る試験研究課題

(H23-14-1000) ハウレンソウ白斑病の防除技術の検討 [H23~H25/県単]

- 6 研究担当者 岩館 康哉 [協力]中央農業改良普及センター軽米普及サブセンター、久慈農業改良普及センター

7 参考資料・文献

- (1)Koike and Henderson (2001) Leaf Spot Disease of Spinach in California Caused by *Stemphylium botryosum*, Plant Dis. 85(2), p126-130.
- (2)酒井ら (2002) *Stemphylium botryosum* によるハウレンソウ白斑病（新称），日植病報 68(1), p65（講要）。

8 試験成績の概要（具体的なデータ）



図1 ホウレンソウ白斑病の病徴（左）と病原菌の分生子（右）

表1 岩手県内ホウレンソウ産地から採集した白斑病菌の形態

菌株	宿主(分離源)	分生子の形態			備考
		長さ(μm)	幅(μm)	縦横比	
H24洋野町分離菌 (菌株名:SS-25)	ホウレンソウ	22.5-40.5(31.2)	12.9-24.6(17.7)	1.3-2.7(1.7)	
H23久慈市分離菌 (菌株名:SS-10)	ホウレンソウ	22.7-46.0(32.5)	13.1-25.8(17.8)	1.3-3.0(1.8)	
<i>Stemphylium botryosum</i>	ホウレンソウ	23.2-41.5(33.3)	18.1-25.6(21.8)	(1.5)	酒井ら(2002)
<i>S. botryosum</i> (菌株名:SB-82)	てんさい	19-44(31)	11-28(18)	1.3-2.6(1.8)	内野ら(1986)
<i>S. botryosum</i> (菌株名:S-G)	ニンニク	19-41(31)	13-24(19)	1.0-2.9(1.7)	内野ら(1986)
<i>S. botryosum</i>	アスパラガス	20-35(28.3)	12-26(19.5)	1.2-1.8(1.5)	Simmons(1969)

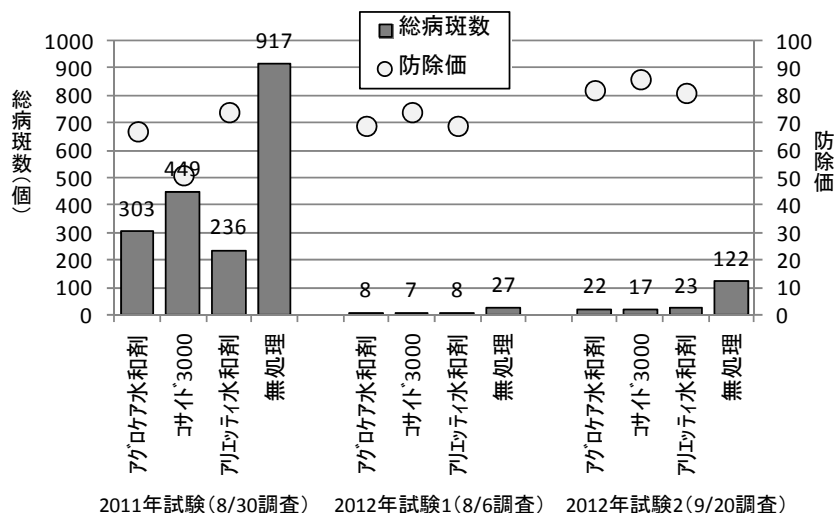
摘要) 分生子は俵型で中央の横隔壁でくびれ、表面にいぼ上突起を有した。これらの形態から *Stemphylium botryosum* と同定した。

表2 白斑病に対する感受性比較試験結果（2012）

品種名	平均病斑数/株	品種名	平均病斑数/株
アクティフ	3.2	スーパーアリーナ7	2.7
アリゾナ	2.9	スーパースター	3.1
イフリート	3.2	スライダーセブン	2.9
おかめ	2.9	ソロモン	2.0
キングオブデンマーク	2.8	ハイドロセブン	3.1
サマーズ	2.7	パスワード7	2.9
サマースカイR7	2.4	晩抽銀河21	1.8
サマーステージ	3.4	晩抽サンホープ	2.1
サマーセブン	2.7	プリウス	2.6
サマービクトリー	2.5	プレシャス7	2.6
サンライズ	3.0	マジスタ	2.2
ジョーカーセブン	2.3	ミラージュ	3.1

試験概要：

4葉期のホウレンソウに 4×10^5 cfu/ml に調製したホウレンソウ白斑病菌 (SS-10株) 孢子懸濁液を接種。25℃、湿度 100%条件下で 48 時間静置した。その後ガラス温室内で管理し、接種 15 日後に株当たり病斑数を調査した (1 品種 12 株調査)。
→ 供試した全ての品種で発病が認められ、明確な感受性の品種間差異は認められなかった。



試験概要：

2011年：白斑病多発生条件下において散布開始。
2012年：播種 7 日後頃（発病確認前）から散布開始。
供試薬剤は 7 日間間隔で 3~5 回散布し、最終散布 7 日後に各区 100 葉当たりの総病斑数を調査した。防除率は総病斑数から算出した。
*コサイド 3000 は、高温時に散布した場合、葉焼け症状が発生した。また、生育後期の散布では葉に青白色の汚れが見られた。

図2 現地圃場試験における殺菌剤の防除効果（久慈市山形）

摘要) 白斑病防除にはアリエッティ水和剤、アグロケア水和剤、コサイド 3000 が有効である。