

報 文

ヒノキバヤドリギの種子飛散の時期と遮光法等による駆除の効果について*1

柳本和哉*2・田嶋幸一*2・久保田晋輔*3・今村拓洋*4・原 大介*4・永島規晶*4

柳本和哉・田嶋幸一・久保田晋輔・今村拓洋・原 大介・永島規晶：ヒノキバヤドリギの種子飛散の時期と遮光法等による駆除の効果について 九州森林研究 71：133－135, 2018 人為的にツバキに付着させたヒノキバヤドリギの種子 40 個のうち、3 個が発芽し成長した。また、ヒノキバヤドリギの種子の飛散は 10 月頃から始まり 11 月後半にピークを迎えた。その後種子飛散個数は少なくなり 2 月頃にはほとんど見られなくなった。ヒノキバヤドリギの幼芽を遮光性の違う 3 種類のテープで被覆したところ、一番遮光性の高いアルミテープで被覆した場合のみ、ヒノキバヤドリギの吸器まで枯らすことができた。光合成阻害型、過酸化水素生成型の除草剤を使用してヒノキバヤドリギの駆除を行ったところ、5 倍・10 倍の希釈倍率では茎・吸器まで枯らすことができた。50 倍希釈では過酸化水素生成型の除草剤では茎・吸器まで枯らすことができたが、光合成阻害型は吸器を枯らすことができなかった。

キーワード：ヒノキバヤドリギ, 種子, 飛散, 時期, 駆除

I. はじめに

五島列島はツバキ油の生産が盛んであり、その原料はヤブツバキ (*Camellia japonica*, 以後ツバキという) の種子である。近年、ヒノキバヤドリギ (*Korthalsella japonica*) によるツバキの被害が拡大している。

ヒノキバヤドリギは半寄生植物で、葉緑素を含む茎と水・栄養分の吸収根である吸器からなっている。葉は退化しており、茎と茎の間の節に花と実がつく特徴的な姿をしている。(図 1-1, 1-2)

ヒノキバヤドリギが群生すると寄主を弱らせ、枯死に至らせることがある。しかし、ヒノキバヤドリギの生態やその被害対策に関する知見はほとんど無く、登録農薬も存在しない。

これまで、ヒノキバヤドリギの駆除として、冬季にツバキの枝条ごと切除する物理的防除を行ってきたが、枝条を切除し、ヒノキバヤドリギの種子に日が当たるようになると種子が発芽しやすくなることがわかった。

これらを踏まえて、人為的にツバキの枝にヒノキバヤドリギの種子を付着させてその後の経過を観察するとともに、その種子の飛散の時期について調査を行った。

また、ヒノキバヤドリギの芽を遮光することで、その成長を阻害し駆除できないか検討するとともに、除草剤を散布しての駆除の効果について調査した。

II. 材料と方法

1. 種子の発芽試験

新上五島町で生産されたツバキの苗 2 株にヒノキバヤドリギの種子を 20 個ずつ、計 40 個を人為的に付着させ、その経過を観察した。

試験は 2014 年 10 月 23 日に開始した。

2. 種子の飛散時期試験

新上五島町津和崎郷に自生しているツバキのうち、ヒノキバヤドリギが多く寄生しているツバキを 2 本選定し、それぞれ調査木 A, B とした。それぞれの調査木から 7~10 日間ごとにヒノキバヤドリギ 1 株を採取し、屋内の調査箱内に静置し、その期間中のヒノキバヤドリギの種子の飛散個数を計測した。

採取したヒノキバヤドリギは大きさが異なるため、あらかじめ重量を計測しておき、種子の飛散個数はヒノキバヤドリギ 30 g あたりとした。

試験は 2014 年 10 月 7 日に開始し、2015 年 3 月 28 日まで行った。

3. 遮光法による駆除試験

新上五島町津和崎郷に自生するツバキに寄生しているヒノキバヤドリギの幼芽を遮光性の異なるクリアテープ、ガムテープ、アルミテープで被覆しその後の経過を観察した。

試験は 2017 年 2 月 7 日に被覆を行い、枯損状況の確認は 7 月 24 日に行った。

4. 除草剤による駆除試験

ヒノキバヤドリギに光合成阻害型、過酸化水素生成型と作用機構の異なる除草剤をそれぞれ 5 倍・10 倍・50 倍に希釈し、霧吹きで吹きつけ、ヒノキバヤドリギの茎とツバキの枝と癒着している吸器のその後の枯損状況を調査した。

試験区は新上五島町津和崎郷内に 5 倍・10 倍・50 倍散布区を設置し、散布区内のツバキ 1 本に寄生しているヒノキバヤドリギにそれぞれ光合成阻害型、過酸化水素生成型の除草剤を散布した。

また同時に除草剤を散布したヒノキバヤドリギの寄主となっているツバキに対する除草剤の影響調査も行った。

除草剤の散布は 2017 年 8 月 10 日に行い、枯損状況の確認は 8 月 31 日に行った。

*1 Yanagimoto, K., Tajima, K., Kubota, S., Imamura, T., Hara, D. and Nagashima, N.: The season of Hinokibayadorigi (*Korthalsella japonica*) seed spread and the effect of disinfection by light blocking.

*2 長崎県農林技術開発センター森林研究部門 Nagasaki Agri. & Forestry Tech. Dev. Ctr., Isahaya, Nagasaki 854-0063, Japan

*3 長崎県五島振興局林務課 Nagasaki pref. gov., Goto Dev. Bureau, For. Div., Goto, Nagasaki 853-8502, Japan

*4 五島園芸 Goto gardening, Goto, Nagasaki 857-4511, Japan



図1-1 ヒノキバヤドリギ



図1-2 ツバキの枝（剥皮状態）とヒノキバヤドリギの吸器

Ⅲ. 結果と考察

1. 種子の発芽試験

10月23日に種子を人為的に付着させたところ、11月29日には種子から白い組織が見られ始め、3月9日に吸器が確認できた。その後、4月7日にはその吸器が明確となり、7月15日には約1cmの大きさに成長した。(図3-1~3)

人為的に付着させた40個の種子は時間の経過とともに白い殻のようなものを残して枯れたり、自然落下してしまい最終的にツバキへの寄生が確認できたものは3個であった。

ヒノキバヤドリギの成長が一番よかったのは4月から7月にかけてであり、2年目には茎間の節に実が見られるほど成長したのもあった。

2. 種子の飛散時期試験

種子の飛散は10月上旬から始まり、11月中旬(11月19日)に最大となった。その後、種子飛散個数は徐々に減り2月以降はほとんど見られなくなった。(図2)

調査木で種子飛散の時期についての大きな違いは見られなかった。

また、1シーズンで調査木から採取したヒノキバヤドリギ全ての種子の飛散個数は1,000個を超えた。(表1)

表-1 月別のヒノキバヤドリギの種子飛散個数 (個)

	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
調査木 A	189	584	127	85	33	14	1,032
調査木 B	170	704	314	56	21	29	1,294

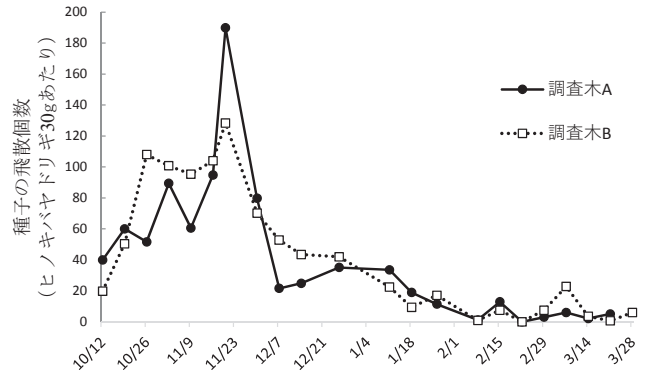


図2 ヒノキバヤドリギの種子の飛散個数と時期

3. 遮光法による駆除試験

クリアテープ、ガムテープ、アルミテープの3種類のテープでヒノキバヤドリギの幼芽を被覆したところ、全ての種類のテープでヒノキバヤドリギの幼芽を枯らすことができた。

しかし、遮光性の一番高いアルミテープのみがヒノキバヤドリギの吸器まで枯らすことができ、あとの2つは吸器まで枯らすことができなかった。(表2)

表-2 ヒノキバヤドリギの遮光法による駆除の結果

テープの種類	クリアテープ	ガムテープ	アルミテープ
茎の枯損状況	5/5	5/5	5/5
吸器の枯損状況	0/5	1/5	4/5

※枯損したサンプル数/試験したサンプル数

4. 除草剤による駆除試験

光合成阻害型、過酸化水素生成型の除草剤を使用してヒノキバヤドリギの駆除を行ったところ、5倍・10倍の希釈倍率ではどちらの除草剤でも茎・吸器まで枯らすことができた。

しかし、50倍の希釈倍率では過酸化水素生成型の除草剤は茎・吸器まで枯らすことができたが、光合成阻害型では吸器を枯らすことができなかった。(表3)

表-3 ヒノキバヤドリギの除草剤による駆除の結果

除草剤のタイプ	光合成阻害型			過酸化水素生成型		
	希釈倍率	5	10	50	5	10
茎の枯損状況	6/6	7/7	7/7	7/7	7/7	5/5
吸器の枯損状況	6/6	7/7	0/7	7/7	7/7	5/5

※枯損したサンプル数/試験したサンプル数

また、同時に全ての条件でヒノキバヤドリギが寄生していたツバキの枝も除草剤のドリフトにより枯損が見られたため、今後も経過観察を継続する。

Ⅳ. おわりに

今回の調査に、新上五島町役場の多大なご支援を頂いたことに謝意を表します。

Ⅴ. 参考文献

田嶋幸一ほか (2016) 九州森林研究 69:191-192

竹内安智 (1994) 日本農薬学会誌 19:183-195

炭田精造 (1977) 化学と生物 Vol. 15, No. 6:404-410

(2017年11月10日受付；2018年1月24日受理)



図3-1 ヒノキバヤドリギの種子の発芽状況 (10月23日)



図3-2 ヒノキバヤドリギの種子の発芽状況 (11月29日)



図3-3 ヒノキバヤドリギの種子の発芽状況 (3月9日)