

〔大島特産園芸作物における生産振興技術対策〕

アシタバ等の野菜および花き観葉植物の病害虫管理技術
～ツバキを食害するエダシヤク類の利島における発生推移～

大根田順子・矢向美里*・杉沢 聡*・三田一也・竹内浩二*²・飯塚 亮*³・南 晴文*³・松本剛*・岸本康彦*（島しょセ大島・*大島支庁産業課・³生産環境科）²現農総研

【要 約】2016年春のトビモンオオエダシヤク幼虫密度は前年の約1/8となり、BT剤散布によるさらなる密度低下、蛹の激減が認められることから、翌春の発生は減少すると考えられる。甚被害樹の葉は、窒素量の低下と、これを餌とした幼虫の発育不良が認められる。

【目 的】

大島管内のツバキは国内でも最大規模の油糧生産があり、切り枝出荷、観光資源などとして重要品目のひとつとなっている。エダシヤク類の幼虫は伊豆諸島で過去に大発生し、利島では1972年、2001年、2015年など周期的に大きな被害が出ている。このため、大島支庁、利島村などと協力して発生量などを定期的に調査し、計画的な防除対策に活用する。

【方 法】

1. 幼虫の発生量調査：利島村内11地点を時間単位採取法（5分間）で調査した。5月9日に発生密度調査を実施し、その結果を参考に利島村役場が2回のBT剤散布を実施した（図2）。6月1日、7月6日に散布後の幼虫発生密度を調査した。
2. 蛹密度調査：完全に蛹化が完了している時期である10月17日、幼虫発生調査と同一地点のツバキ林内の土中の蛹を時間単位採取法（5分間）で調査した。
3. 葉の栄養調査：ツバキ葉の窒素、炭素含有率などについて、一昨年からの食葉被害が著しかった地点No.4と6（着葉30%以下、以下被害区）、および被害が少なかったNo.5（以下対照区）のツバキ樹から新葉を採取し、CNコーダーにより測定した。
4. 樹体の被害程度が異なる葉の摂取が虫体の生育へ及ぼす影響：トビモンオオエダシヤク（以下トビモン）若齢幼虫10頭に、被害区、対照区から5月9日に採取した新葉各10枚を与え、カップ内で飼育した。被害区の葉は、調査地点No.4から5枚、No.6から5枚で計10枚とした。明暗期各12時間、庫内23℃のインキュベータ内で、各区3反復を飼育し、生存数、1頭重から生育推移を調査した。

【成果の概要】

1. 幼虫発生密度調査の結果、トビモンの幼虫は0.80頭/人/分と、前年より減少した（図1）。さらに、1回目および2回目のBT剤散布後、各地点できわめて低密度となった（図3）。
2. 蛹の密度調査では、島内各地点で採集数が0となり、昨年より激減した（表1）。
3. 被害区の葉は、対照区より窒素含有率が1～2割低く、前年と同様の傾向を示した（表2）。各区の葉を餌として飼育した幼虫は、8週目までの1頭重の増加程度は被害区が対照区より少なかった（図4、5、表3）。7月19日に飼育カップに土を入れ、5週間後の8月26日、被害区は飼育虫数の3.3%、対照区は13.3%で蛹化が認められた。
4. まとめ：2016春のトビモン幼虫発生密度は前年の約1/8に減少し、その後のBT剤散布できわめて低密度となり、蛹も激減した。甚被害区では葉の窒素量の低下と、それを餌とした幼虫の発育不良が認められた。翌春の発生量はさらに減少すると考えられる。

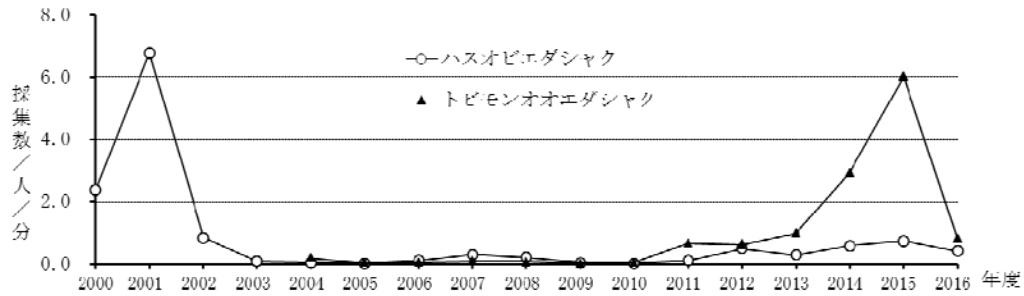


図1 ハスオビエダシヤクとトビモンオオエダシヤク幼虫の密度推移

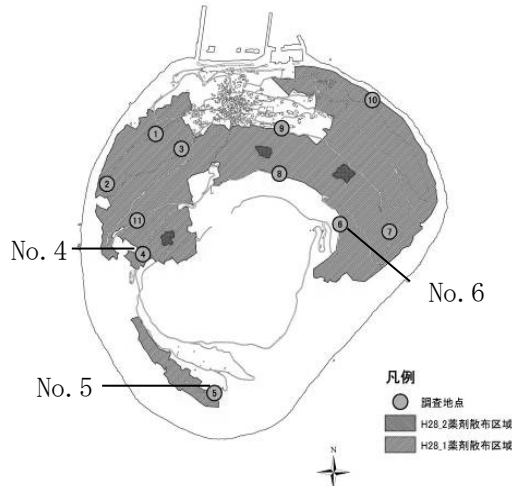


図2 調査地点と BT 剤散布区域

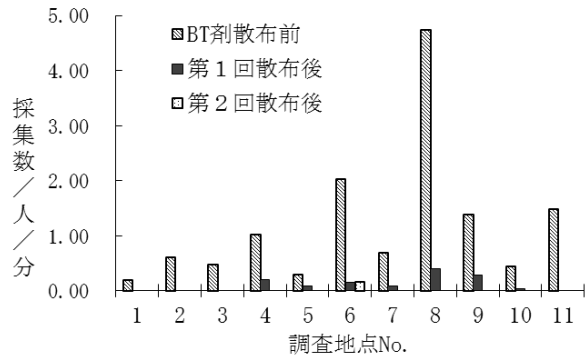


図3 トビモンオオエダシヤクの地点別幼虫密度

表1 蛹の密度

調査年	調査地点数	採集数/人/分	
		平均	最多地点
2013年	15	0.17	0.63
2014年	12	0.58	1.79
2015年	13	0.08	0.29
2016年	11	0.00	0.00

表2 ツバキ葉の全窒素, 全炭素率 (乾物あたり)

採取年	採取区域	現物水分 炭素 窒素 (%)		
		現物水分 (%)	炭素 (%)	窒素 (%)
2015	被害区 (No. 6)	67.2	49.5	1.49
	対照区 (No. 5)	64.5	49.3	1.71
2016	被害区 (No. 4+6)	79.8	48.6	1.68
	対照区 (No. 5)	78.1	48.8	1.98

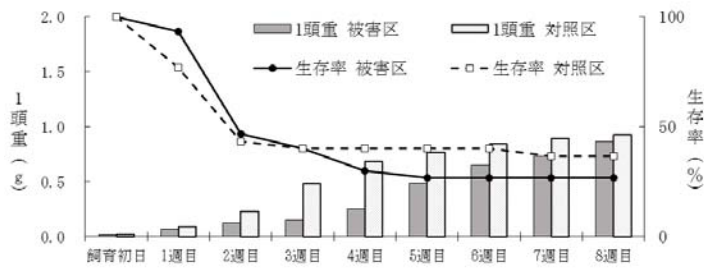


図4 トビモンオオエダシヤク幼虫の餌の違いによる生育の推移

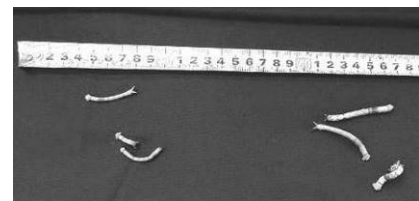


図5 飼育5週目 (6/13) の幼虫 (左:被害区, 右:対照区)

表3 餌の違いによる1頭重増加程度

	飼育週数 調査日	初日	1週目	2週目	3週目	4週目	5週目	6週目	7週目	8週目
		5/9	5/16	5/24	5/30	6/6	6/13	6/20	6/27	7/5
被害区	1頭重 (g)	0.015	0.069	0.125	0.151	0.248	0.485	0.646	0.734	0.864
	初日比 ^a	1	4.6	8.4	10.0	16.5	32.3	43.1	48.9	57.6
対照区	1頭重 (g)	0.015	0.089	0.224	0.482	0.681	0.766	0.843	0.889	0.925
	初日比	1	5.9	15.0	32.1	45.4	51.1	56.2	59.3	61.7

a) 飼育初日を1とした場合の1頭重の増加比