

通し番号	3719
------	------

分類番号	12-15-14-01
------	-------------

(成果情報名) 幼虫齢期調査及び有効積算温度計算に基づくイチモンジセセリ第1世代成虫の羽化最盛日の予察	
[要約] 7月1半旬に現地調査を行ってイチモンジセセリ幼虫の齢期を特定し、有効積算温度を用いた計算により、第1世代成虫の羽化最盛日を正確に予測できる。また、有効積算温度計算のみで予測する場合は、越冬世代蛹化最盛日を5月5日として計算するのが適当である。	
(実施機関・部名) 農業総合研究所・農業環境部	連絡先 0463-58-0333

[背景・ねらい]

現地における幼虫齢期の調査データと、当所寺田縄水田の日平均温度を用いた積算温度計算により、イチモンジセセリ第1世代成虫の羽化最盛日を予察する。

[成果の内容・特徴]

- 7月1半旬に現地で行った幼虫齢期調査(表1)から江村・内藤(1988)の有効積算温度予察式を用いて第1世代成虫羽化最盛日を予測すると、1998年は7月12日、2000年は7月16日となり(表2)、野外での観察値と一致する。
- 幼虫齢期調査から予測した第1世代成虫羽化最盛日を基に、江村ら(1988)の有効積算温度予察式により逆算した越冬世代の羽化及び産卵最盛日は表2のとおりで、同世代の蛹化最盛日は1998年・2000年とも5月6日で一致する。
- 越冬世代の蛹化最盛日を起点として第1世代成虫羽化最盛日を、江村ら(1988)の予察式でシミュレーションすると表3のようになり、5月5日を起点とすると1997年及び1999年についても、野外の観察値(それぞれ、7月18日、7月16日)とほぼ一致する。越冬世代成虫の羽化及び産卵最盛日を起点としてシミュレーションすると、それぞれ表4・5のようになり、この場合は野外観察値と一致する成虫羽化最盛日を特定し難い。したがって、第1世代成虫の羽化最盛日を予察するには、越冬世代蛹化最盛日を5月5日として温度積算を行う方法が適当と考えられる。

[成果の活用面・留意点]

- 現地で見られる幼虫の齢期を特定することが前提になるので、各齢期特に3、4、5齢の形態的特徴を予め把握しておくことが必要になる。
- 7月1半旬に行う現地調査による幼虫齢期特定時点では、その年の7月2～5半旬における天候は未確定である。しかし、この時期における平均気温の年次変動は5～6月に比較して少ないので、冷夏や空梅雨のときを別とすれば、日平均気温の平年値で代替してもよい。

[具体的データ]

表1 現地における幼虫齢期調査

	1998年	2000年
4 齢前半	1	
" 中期	1	
5 齢前半		2
" 中期	3	1
" 後半	14	19
蛹	7	10
計	27	32

調査時に最も個体数が多かった5 齢後半期幼虫の羽化する日を計算する(数値に齢期間修正を施す)

表2 第1世代成虫羽化最盛日から逆算した越冬世代の各最盛日

	1998年	2000年
第1世代羽化最盛日	7月12日	7月16日
越冬世代産卵最盛日	6月4日	6月1日
" 羽化 "	5月24日	5月20日
" 蛹化 "	5月6日	5月6日

表3 越冬世代蛹化最盛日を起点とした第1世代成虫羽化最盛日の推定

越冬世代蛹化最盛日	4月10日	4月20日	4月30日	5月5日	5月10日	5月15日
越冬羽化最盛日	5月14日	5月16日	5月18日	5月26日	6月2日	6月4日
1997年 産卵	" 6 3	6 3	6 6	6 11	6 15	6 19
第1羽化	" 7 15	7 15	7 16	7 19	7 22	7 24
越冬 "	" 4 29	5 7	5 16	5 19	5 23	5 27
1998年 産卵	" 5 13	5 20	5 28	5 31	6 4	6 9
第1羽化	" 7 2	7 4	7 9	7 11	7 16	7 18
越冬 "	" 5 10	5 14	5 21	5 22	5 26	5 31
1999年 産卵	" 5 25	5 28	6 2	6 3	6 7	6 10
第1羽化	" 7 10	7 13	7 15	7 16	7 18	7 21
越冬 "	" 5 12	5 17	5 22	5 24	5 27	5 29
2000年 産卵	" 5 27	5 29	6 1	6 3	6 6	6 9
第1羽化	" 7 10	7 12	7 14	7 15	7 17	7 19

表4 越冬世代成虫羽化最盛日を起点とした第1世代成虫羽化最盛日の推定

越冬世代成虫羽化最盛日	5月10日	5月15日	5月20日	5月25日	5月30日	6月5日
1997年 羽化最盛	7月12日	7月14日	7月16日	7月18日	7月20日	7月24日
産卵	" 5 30	6 2	6 7	6 10	6 13	6 18
1998年 羽化最盛日	7 6	7 8	7 11	7 16	7 19	7 25
産卵	" 5 21	5 26	5 31	6 5	6 11	6 19
1999年 羽化最盛日	7 10	7 12	7 14	7 17	7 21	7 23
産卵	" 5 25	5 28	6 1	6 5	6 11	6 14
2000年 羽化最盛日	7 9	7 12	7 14	7 16	7 19	7 23
産卵	" 5 25	5 29	6 2	6 5	6 10	6 18

表5 越冬世代成虫産卵最盛日を起点とした第1世代成虫羽化最盛日の推定

越冬世代成虫産卵最盛日	5月20日	5月25日	5月30日	6月5日	6月10日	6月15日
1997年	7 9	7 9	7 12	7 16	7 17	7 21
1998年	7 4	7 7	7 10	7 15	7 19	7 22
1999年	7 5	7 9	7 13	7 17	7 20	7 24
2000年	7 6	7 9	7 12	7 16	7 19	7 21

[資料名]平成12年度神奈川農総研試験研究成績書(作物)

[研究課題名]病害虫発生予察

[研究期間]平成9年~12年

[研究者担当名]原 聖樹・宮川健太郎・折原紀子