

起算日 (イ) 5月6.5半旬 (ロ) 5月5半旬	回。1~3月中旬迄の10時以上気温の積算	$r = -0.828 **$	$y = 9.61 - 0.06x$
第1化 発蛾量 前年2化の発蛾量に對する次年1化の発蛾量の比( $E_r$ )の算出	4月2半旬の平均最低氣温 (発蛾量を直接求める)	$r = 0.78 *$	$y = 890 + 684.2x$
第2化 発蛾最盛期 起算日 (イ) 7月28日 (ロ) 7月6半旬	(イ) 6月2半旬の平均10時氣温 (ロ) 6月6半旬の平均10時氣温	$r = -0.682 *$ $r = -0.672 *$	$y = 36.26 - 1.36x$ $y = 8.439 - x 0.2736$
第2化 ( $E_r$ )の算出	( $E_r$ ) 6月6半旬の平均10時氣温 ( $E_r$ ) 6月6半旬の溫度 ( $E_r$ ) 6月6半旬の降水量	$r = -0.92 *$ (但し16年を除く) $r = +0.684 *$ $r = +0.85 **$	$y = 70.42 - 2.33x$ (但し16年は除く) $y = 0.806x - 41.58$ $y = 9.57 + 0.2457x$

第2表 発生豫察式の利用曆

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12月
一化期 発蛾の最高期	○	10	○	○	○	x	—	—	—	—	—	—
発蛾量				○	x	—	—	—	—	—	—	—
二化期 発蛾の最高期					○	○	x	—	—	—	—	—
発蛾量						○	○	x	—	—	—	—

## 備 考

○——○は予想の諸元の時期を示す。  
x……は発生期予想目標の時期及び量を示す。

(富山農試 昭27)

## 石川縣に於けるニカメイチュウの

## 発生豫察式 (第1報)

橋 田 久 衛

本縣でのニカメイチュウ発生豫察式は、昭和4年から26年のうち18, 19, 20年を除いた20カ年の資料によるものがあつたが、近年に於ては比較的

實用性に乏しいきらいがあつた。これは、大正12年より昭和5年ごろまでは2化多發型で、昭和6年から20年までは1化多發型、21年より現在まで

は再び2化多發型となり、その變動の激しかつたことに1因を求められよう。依て、昭和21年より27年に至る資料によつて予察式の検討を行つたので報告したい。この研究には池屋技師、川瀬技師及び田村技師に指導と御援助を賜つた特記して深謝の意を表したい。

#### A. 研究方法

指標項目としては最高、最低、平均氣温、日照時数、降水量の氣象要素並びに前年2化期の初飛來日、連續初飛來、發蛾最盛日、發蛾終熄日、發蛾量、及び、本年1化期と2化期に於ける諸要因等を選んだ。1化期の氣象は6~12月は前年のもの、1~5月は本年のもので、2化期のそれは、7~12月は前年のもの、1~6月は本年のものによつ

た。

#### B. 第1化期發蛾時期及び發蛾量の予察

1) 初飛來日 この項目との関係に於て相關を示す18の係数について検討した結果、3月降水量をxとし4月20日を0として起算した初飛來日をyとした場合に於て次の予察式を算出できた。

$$r = 0.702 \quad p < 0.1 \quad (\text{相関の } t \text{ 検定})$$

$$y = 0.169x - 11.158$$

D = 69 (実測値と予想値との差の最大値)

d = 0.1 (実測値と予想値との差の平均値)

2) 連續初飛來日 この項目と関係をもつ17の相關係数を吟味して第1表に示すように4式を得た。この場合、連續初飛來日yは5月30日を0として起算したものである。

第1表 第1化期連續初飛來日の予察式

x 項目	r	rのt検定	予察式	D	d
4月最高氣温	-0.756	p<0.05	y = 115.689 - 6.103 x	8.9	1.73
4月平均氣温	-0.872	p<0.02	y = 103.4 - 8.191 x	7.6	1.73

3) 發蛾最盛日 この項目と関係をもつ13の相關係数を検討し第2表に示すような豫察式を得た。

この場合、發蛾最盛日yは5月25日を0として起算したものである。

第2表 第1化期發蛾最盛日の予察式

x 項目	r	rのt検定	予察式	D	d
1月最高氣温	-0.698	-	y = 40.433 - 4.425 x	8.0	0.14
2月	-0.667	-	y = 30.938 - 3.141 x	9.9	0.67
1月日照時数	-0.754	p<0.10	y = 23.729 - 0.172 x	7.3	0.17
9月降水量	-0.773	p<0.05	y = 25.711 - 0.06 x	7.1	0.13

1月日照時数との間に負の高い相關が見られるのは近年の暖冬による越冬幼虫の生理的変化に起因しているように考えられる。

関係係数を検討して第3表に見るような予察式を得た。この場合、發蛾終熄日yは6月23日を0として起算したものである。

4) 發蛾終熄日 この項目と関係をもつ15の相

第3表 第1化期發蛾終熄日の予察式

x 項目	r	rのt検定	予察式	D	d
3月降水量	0.924	p<0.01	y = 0.154 x - 16.668	3.5	0.04
前年2化期最盛日	-0.981	p<0.001	y = 18.168 - 1.02 x	2.0	0.00

5) 發蛾量 この項目と関係をもつ19の相關についてその係数を吟味し第4表のような予察式を得た。

第4表 第1化期發蛾量の予察式

x 項目	r	rのt検定	予察式	D	d

3月日照時数	-0.714	$p < 0.10$	$y = 1018.639 - 5.791x$	120.0	19.1
5月日照時数	-0.770	$p < 0.05$	$y = 1071.983 - 3.675x$	107.4	23.1
5月最高氣温	-0.732	$p < 0.10$	$y = 1018.639 - 5.791x$	155.8	0.2

## C、第2化期發蛾時期及び發蛾量の予察

1) 初飛來日 この項目との関係に於て相関を示す13の係数について検討した結果、9月平均氣温を $x$ とし、7月7日を0として起算した初飛來日を $y$ とした場合に於て次の予察式を算出できた。

$$r = 0.746 \quad p < 0.10$$

$$y = 3.447x - 66.538 \quad D = 5.7 \quad d = 0$$

2) 連続初飛來日 この項目と関係をもつ17の相関についてその係数を検討し第4表のような結果を得た。

第4表 第2化期連続初飛來日の予察式

x項目	r	rのt検定	予察式	D	d
4月降水量	-0.834	$p < 0.02$	$y = 24.33 - 0.382x$	5.5	1.80
11月降水量	-0.776	$p < 0.05$	$y = 15.484 - 0.05x$	5.7	0.01

3) 發蛾最盛日 この項目と関係をもつ26の相関についてその係数を検討し第5表のような結果を得た。この場合、發蛾最盛日 $y$ は7月21日を0として起算したものである。

第5表 第2化期發蛾最盛日の予察式

x項目	r	rのt検定	予察式	D	d
3月日照時数	-0.853	$p < 0.05$	$y = 32.245 - 0.297x$	8.5	0.40
5月最低氣温	-0.897	$p < 0.02$	$y = 74.319 - 5.734x$	3.8	0.02
3月平均氣温	-0.765	$p < 0.10$	$y = 31.174 - 4.589x$	4.4	0.00
6月最低氣温	-0.841	$p < 0.05$	$y = 90.900 - 5.024x$	4.5	0.00

4) 發蛾終熄日 この項目と関係をもつ12の相関についてその係数を検討したところ、11月最高氣温を $x$ とし9月2日を0として起算した發蛾終熄日 $y$ との間に次の予察式を得た。

$$r = -0.840 \quad p < 0.02$$

$$y = 29.809 - 1.668x \quad D = 7.0 \quad d = 0.66$$

5) 發蛾量 この項目と関係をもつ12の相関についてその係数を検討し第6表に示すような予察式を算出することができた。

第6表 第2化期發蛾量の予察式

x項目	r	rのt検定	予察式	D	d
本年1化期初飛來日	0.828	$p < 0.02$	$y = 49.727x - 627.667$	516.7	0.01
本年1化期終熄日	0.828	$p < 0.02$	$y = 262.839 - 404.695x$	648.4	0.01

## D、要 括

以上の結果から得た予察式は、かなり実測値に近い予想値が得られるようである。1化期最盛日と1月日照時数との関係の深いのは、日照と氣温とが正の相関をもつことになるため、越冬幼虫の環境温度に對する感應度の高いことがうかがわれるようである。また、2化期の發蛾量は1化期終

熄日と相関を持ち、發蛾がおそらく終熄した場合、即ち、第1化期末期の發蛾が影響しているようにも思われる所以今後検討したい。なお、年により3化型を示すものについても追究を進めたい。本報では月別の相関のみを扱つたが旬別のものについても関係を求めてみたい。尙、本報の不備な点については引き続き研究を進めることとした。

(石川農試 昭28)