

熊本縣に於ける夏ウシカ及び秋ウシカの發生予察法

是石 鞏・野垣 一之

熊本農事試験場

KORIBIHI, K. & NOGAKI, K. A Forecasting Method of White-back Planthopper and Brown Planthopper in Kumamoto Prefecture

ウシカの發生消長については、末永氏がすでに九州農業研究第6号に於て、浮塵子の發生予察に関する研究にて述べられ、表日本に於ける發生年の異常氣象、多發生の關係因子について述べられている。末永氏の述べられた關係事項から熊本縣に於ける夏、秋ウシカに対し發生消長を左右する事項を検討して見た結果第1表に示す事項が最も關係のある事が判明した。

第1表 氣象と夏、秋ウシカの發生との關係

年	6月の日照時数	6月の降水量	7月下旬8月上旬合計日照時数	夏、秋ウシカに依る減收率
15	223.3	197.8	242.6	18
16	166.0	179.4	216.6	7
17	137.7	600.5	175.6	0
18	154.9	292.2	217.1	2
19	264.8	177.2	269.6	15
20	161.2	258.7	266.5	0
21	148.9	266.4	246.1	2
22	106.4	535.5	262.7	0
23	215.7	177.7	248.0	17
24	112.3	386.9	241.0	1
25	174.0	187.2	212.8	1
26	187.5	201.7	339.1	20
Total 12	2,052.7	3,661.7	2,937.7	83

備考 1. 氣象調査 (イ) 日照時数は熊本測候所。
(ロ) 降水量は農試視測による。
2. 減收率は縣に於ける其の年の推定減收歩合。

第1表につき相関關係を検討した結果は次の通りである。

(イ) 6月に於ける日照時数とその年の夏、秋ウシカの減収との關係

6月に於ける日照時数の多少はその年のウシカの發生に最も深い關係がある。相関係数 $+0.99^{**}$ で6月に日照の多い年は特に夏、秋ウシカに注意すべき年で昭和15, 19, 23年は本縣に於けるウシカの大發生がそれに相當する。それに反して昭和17, 18, 20, 22, 24年の寡少の年はウシカの發生が少なく、6月の日照が大きく發生消長を左右することがうかがわれる。

(ロ) 6月に於ける降水量との關係

6月の降水量とウシカの發生との間にも -0.63^{**} の相関がある。寡雨の昭和15, 16, 19, 23, 25, 26年はウシカの發生を激しくしたが、それに反して昭和17, 22, 24年の多雨の年は發生が少なかつた。

(ハ) 7月下旬～8月中旬の日照とウシカの發生との關係

本縣第1回發生の7月下旬～8月中旬の日照の多少によりその月のウシカの發生にも關係があり、相関係数は $+0.56$ である。昭和26年の大發生では7月下旬～

8月中旬の氣象が特に關係が深い様である。

此等の關係を利用し本縣の被害状況を予知して見ると

(イ) 6月に於ける日照時数による被害の予知

6月の日照時数を x としその年の被害を y とすれば予察式 $y=0.14x-17.04^{**}$ が得られる。

(ロ) 6月に於ける降水量による被害の予知

6月の降水量を x とし、その年の被害を y とすれば予察式 $y=0.03x+16.0^{**}$ が得られる。

(ハ) 7月下旬～8月中旬の積算日照時数による被害の予知

7月下旬～8月中旬の積算日照時数を x とし、その年の被害を y とすれば

予察式 $y=0.12x-21.3^{*}$ が得られる。

上記の考察式で予知値を調べ更にこれ等の關係ある

事項を Weight として $\frac{\sum Yr}{\sum r}$ を求めた結果は次の通りである。

第2表

事項年	実測値	6月の日照時数による予察値	6月の降水量による予察値	7月下旬～8月上旬の積算日照による予察値	$\frac{\sum Yr}{\sum r}$ の予察値
15	18	14.3	10.1	7.8	11.3
16	7	6.2	10.6	4.7	7.1
17	0	2.3	-2.0	0	0.4
18	2	4.7	7.2	4.8	5.5
19	15	20.1	10.7	11.1	14.8
20	0	5.6	-8.2	10.7	2.8
21	2	3.8	2.0	7.2	4.7
22	0	-2.1	0	10.2	1.8
23	17	13.2	10.7	8.5	11.2
24	1	-1.3	4.4	7.6	2.8
25	1	7.4	10.4	4.2	7.5
26	20	9.6	9.9	19.4	12.3
Total 12	83	93.8	65.8	96.2	82.2

上表に於て実測値と予察値の誤差の最大な年は昭和25年であつたが、その誤差の原因は7月17日～18日にグレース台風、8月13日～19日に熱帯性低氣圧の發生、及び9月13日～14日のキジャ台風と3回に亘る強風と豪雨により、ウシカの發生を抑制したため多発の氣象条件にありながら被害が少なかつた。その他の年に於ては大きな誤差は認められない。

結 び

熊本縣に於ける夏ウシカ及秋ウシカの發生消長を左右する關係因子は、6月に於ける日照時数及降水量の多少による様で、更に7月下旬から8月中旬に於ける日照時数にも關係ある様に認める。