

セジロウソカによる水稲幼穂形成期における被害解析

森 常也・都外川 修

長崎県農業試験場

MORI, T. & TOTOAWA, O. Analysis of Damages Caused by the White-back Planthopper (*Sogatia furcitera* HORVATH) on the Ear-Forming Stage of Rice Plant

ソウカの発生予察事業として、種々の発生源の調査研究については、多くの資料があるが、ソウカによる被害の解析研究は少いようである、本試験の必要性はソウカの実害を時期的並びに被害頭数別に分けて、稲の葉子別にその影響を調査し、ひいては、防除適期の検定、及び、被害量の推定等に資するためである、この調査成績は昭和27年度九州農業試験場の連絡協議会において各県の連絡試験として之を行うことになったので、本県ではその一部であるセジロウソカによる水稲幼穂形成期における被害の検定を担当した成績である。

試験方法

① 試験の種類 ポット試験。② 試験場所 諫早市永昌町長崎県農試。③ 試験期間 1952年5月～11月。④ 区制、3連制、乱塊法。⑤ 供試虫及び加害時期、供試虫、セジロウソカ、加害時期、8月20日～9月3日、加害期間、15日間。⑥ 加害頭数。a. 50頭加害区。b. 150頭加害区。c. 450頭加害区。d. 標準無加害区。⑦ 供試水稲耕種概要。(イ) 苗代品種、水稲農林18号、播種、5月23日、坪2.5合播(本場種芸部苗代)施肥量坪当、硫酸40匁、過石50匁塩加20匁。(ロ) 試験区ポットへの移植、ポット内径37cm、高さ45cm、底の高さ10cmのコンクリート製角鉢(内面積は7,500分の1反に相当する)土壌、底部より5cmまで礫其の上2cm砂の上に水田の壤土27cmを入れて耕土とする、施肥量、基肥は挿秧2日前に施肥、元肥として、1ポット当用量、堆肥120g、硫酸4.76g、過石6.67g、塩加1.59g、反当施肥量に換算して、堆肥240匁、硫酸9.52匁、過石13.34匁、塩加3.18匁、三要素反当用量、N2匁、P2匁、K2匁。生育良好な為追肥は施さず、栽植密度及本数1ポット2株、1株1本植、挿秧期7月13日、挿秧期苗令7令、管理其の他、生育調査或は適当な時

期に除草3回、耕土攪拌を1回行い、加害期間中は努めて框内のクモを捕殺した。落水は10月20日、収穫期、挿秧期がおくれたために成熟がおそく収穫期は11月9日に収穫した。⑧ セジロウソカの加害方法、ポットに稲苗移植後金網張り飼育箱を覆い加害時期に野外より当日採集したセジロウソカ3令～5令幼虫を各々対応する試験区へ株当たり所定の頭数だけを放飼加害せしめた。加害時期は幼穂形成期に計画していたが本年は供試虫の発生少く採集困難であつたために時期がおくれ、8月20日より9月3日までの15日間とした。放飼後自然に斃死する供試虫を考慮して加害頭数の1割宛、毎日圃場より採集せる供試虫を補足した。⑨ 加害後の生存虫数の調査、加害期間中は毎日供試虫数を調査する必要があるが実際困難であるので、加害終了日の翌朝TEPP剤の撒布によつて完全に駆除し、水面に落下死亡せる虫数を数えて加害後の生存虫数と見做した。

下表は生存虫数9月4日調査(各々株当生存虫数)

区別	50頭加害区	150頭加害区	450頭加害区
I	9	99.5	246.5
II	37.5	91	218
III	31	96.5	278.5

調査事項

1. 生育調査 稲挿秧後7月26日以降11月6日まで10日毎を目標に計11回、草丈(地際より一番高い葉先までの長さ)と莖数について各区共行つた。
2. 収量分解調査 稲収穫乾燥後各試験区とも各株毎に、主稈、分蘖茎に分けて次の事項について調査を行つた。① 稈長、② 穂長、③ 節間長(穂の下位の節を第n節とし以下順次n-1, n-2, n-3, n-4とする)④ 稈基重(節間長が0.4cmに達した

下節より上部へ10cmの部分葉鞘根毛を除く) ⑤ 穂重, ⑥ 全籾数, ⑦ 糶数, ⑧ 完全米数(各穂の糶を除いた籾を携帯用籾摺器で摺り品質良好と認めたもの) ⑨ 不完全米数, ⑩ 完全米重, ⑪ 玄米重(不完全米を含む) ⑫ 玄米千粒重, ⑬ 糶歩合(糶数/全籾数×100) ⑭ 不完全米歩合(不完全米数/全籾数×100) ⑮ 有効茎歩合(悪出穂及び出穂しても全穂のものは無効茎とする)

調査成績

1. 生育調査

- (1) 草丈調査成績 } (第1表)
- (2) 茎数調査成績 }

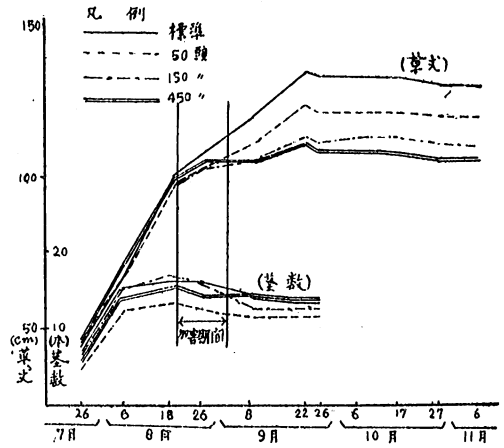
2. 出穂期調査

出穂期調査は本年は特に行わなかつた。

3. 収量分解調査

幼穂形成期以後の加害の影響を検討するために株別に、主稈、蘖子毎に分解して既述の調査項目について

(第1図)



夫々無加害区, 各処理区間の有意性を検討した。収量分解調査の成績を株当り別に示すと次の様になる。

項目	稈長 cm	穂長 cm	稈基重 gm	節間長 cm	穂重 gm	全籾数	登熟籾数	糶数	完全米数	不完全米数	完全米重	玄米千粒重	糶歩合	不完全米歩合	有効茎歩合
50頭加害区	89.88	22.43	0.80	39.80	3,871	137.3	133.46	4.1	133.10	0.46	3.07	23.19	3.16	0.26	89.85
150頭加害区	84.57	20.88	0.47	36.57	3,281	121.2	116.71	4.3	116.50	0.34	2.61	22.36	3.63	0.29	77.80
450頭加害区	80.45	19.85	0.51	32.13	2,600	106.3	93.18	13.1	91.80	1.46	2.04	21.81	12.98	1.21	93.41
標準無加害区	98.68	23.54	0.72	43.77	3,847	133.5	129.22	4.3	127.00	1.17	2.87	24.12	3.22	0.83	80.30
差の検定F°	* 5.93	** 28.79	3.27	** 13.67	** 16.23	* 5.58	** 30.75	1.40	* 6.04	2.02	* 6.47	1.80	1.40	0.53	* 5.04
信頼 (0.05)	± 7.70	± 1.32		± 3.25	± 0.36	± 12.84	± 8.93		± 18.10		± 0.41				± 6.09
区間 (0.01)	± 11.67	± 2.00		± 4.93	± 0.55	± 19.46	± 13.53		± 27.43		± 0.63				± 9.23

考 察

1. 生育過程調査

(1) 草丈は加害前は略々均等な生育を続けたが、加害期(8月26日頃)から加害区の生育は標準区に比べ、放虫数に比例して伸長度が衰えた。草丈の差は明瞭に表われた。

(2) 茎には特別何の傾向も見受けられなかつた。

2. 加害後の生存虫数

加害計画虫数及び放虫虫数に対する生存虫数率をみると、プロット1の50頭加害区を除いては各加害区間に加害頭数が増加する程、生存虫数率は低くなっている様である。

3. 収量分解調査

- (1) 稈長においては節間長nの短縮が著しい。
- (2) 穂長においては二次分蘖を除き、放虫数に比例

して明らかに差が認められ、稈基重では差は認められなかつた。

(3) 穂重及び全籾数, 登熟籾数については共に主稈に差が認められるが, 各分蘖茎, 株当りにおいては, 50頭加害区が標準区より結果がよい。

(4) 完全米数, 完全米重はかなり有意差はあるが, これも50頭加害区が標準区よりも結果がよい, その原因については後日検討したい。

(5) 糶数, 不完全米重は共に少なく, 糶歩合, 不完全米歩合には殆んど差が認められない。

(6) 玄米千粒重には有意差は認められなかつたが, 三次分蘖茎を除いては, すべて放虫数に比例して差が認められる様である。この事は米質の充実をうらづけるものと思われる。