

## イナゴの加害と稲の被害との関係

杉山章平・小坂清

イナゴが稲葉を喰害する時、稲の直接の被害は主に葉（出穂後は穂に直接の害もある）であるが、その喰葉の影響は加害の時期によつて莖数に及んだり、着粒数、稔歩合、或は千粒重に及んだりすることは考へ得られる處であるが、そのはつきりした資料が殆ど見當らない。幾何のイナゴが着生した時、之等の関係が何うなるかと云うことが判れば、被害算定の上にも、又農家經營上、農薬を用いて防除すべきであるか否かを決定するにも大いに役立つと考え、昭和24年以來この被害の解析を試みて來た。未だ不充分ではあるが、茲に25年の成績を報告する。

方法はポット試験により、五万分の一のポットに1本植とし、4ポットを以て1試験区とした。1株に4頭のコバネイナゴを着生せしめ、第1表處理の欄にあるように、6月27日から10日毎に夫々10日間宛喰害せしめた7區と、6月27日から9月4日迄全期間喰害せしめた1区並に標準区（無喰害）の計9試験区とした。

先づ、生育期中の何れの時期に加害の影響が最も甚しく現れるかを、莖数について調査した結果が第1表である。

第1表 加害時期と莖数の変化（株当）

區別	處理 (加害期間)	加害 日數	水稻の生育 過 程	有効 莖数	有効莖 歩合(%)
C(標)	加害なし	0	—	19.3	78.0
1	6.27~7.6	10	—	15.5	78.0
2	7.7~16	〃	最高分蘗期	15.5	57.8
3	17~26	〃	幼穂形成期	16.3	61.1
4	27~8.5	〃	穂孕初期	18.8	81.0
5	8.6~15	〃	穂孕中期	18.5	88.6
6	16~25	〃	出穂期	17.0	80.0
7	26~9.4	〃	成熟期	15.0	77.0
8	6.27~9.4	70	—	12.3	93.0

之によれば、第2區即ち稲の最高分蘗期に10日間イナゴに喰害させた時に、その影響が最も大きく現れ、標準に比べて莖数の少数と共に有効莖歩合も著しく低い（標準区の夫れの約26%減）。之に次いで影響の大きいのは、幼穂形成期に於ける喰害である。第6,7區に於て有効莖数が少数であるべきでないのに、少いのは、イナゴにより1穂全体を喰害された莖があり、之を無効莖数と見做したからである。又、第8區即ち70日間引續き加害せしめた區に於て有効莖歩合が著しく高いのは、有効莖数もイナゴの長期喰葉と、第6,7區と同様な理由との爲に、著しく少いのではあるが、更に全莖数のより以上の少さ（莖数が生育初期からの引續きの喰葉により増加しなかつた爲）に起因する。收穫物に對する影響を調査した結果が、第2表である。

第2表 加害時期と收量との関係

區別	處理 (喰害期間)	1株当		1穂当		稔歩 合(%)	1,000 歩合粒重 (g)
		着粒数	稔 粒数	着粒数	稔 粒数		
C	0	1563	1420	81.0	73.6	90.9	24.8
1	6.27~7.6	1483	1297	95.7	83.7	87.5	24.0
2	7.7~16	1472	1231	95.0	79.4	83.6	23.5
3	17~26	995	891	61.0	54.7	89.5	23.0
4	27~8.5	1120	978	59.6	52.0	87.3	24.2
5	8.6~15	1290	1071	69.7	57.9	83.0	23.0
6	16~25	1360	1164	80.0	68.5	85.6	23.7
7	26~9.4	1215	1052	81.0	70.1	86.6	25.0
8	6.27~9.4	948	508	76.9	41.3	53.7	23.1

こゝで、第1,2表を併せ考察すると次のようになる。

1) 水稻の營養生長期即ち幼穂形成期以前に、イナゴが喰葉すると、莖数は標準の様には増加し

ないが、1穂當りの着粒数並に稔實粒数は補償作用により、標準に比し可成り多い。併し、莖数の少数の爲、株當では兩者共に標準より可成り少い。又、稔實歩合も低い傾向がある。

2) 幼穂形成期に喰害されると、標準に比し、有効莖数のみでなく、着粒数並に稔實粒数も非常に少い。之は加害期が丁度穎数決定の時に當る爲であろう。併しその後の加害がなく、穎数が少い爲に、稔實歩合は比較的高い。株當では、着粒数並に稔實粒数は標準に比し非常に少い。

3) 穂孕初期に加害されると、前者に類似の被害程度を呈する。

5) 穂孕期の加害は、出穂直前であるが、その後の粒の稔實に強く影響するらしく、稔實歩合は低い。稔實粒数の少いことも同様に頷けるが、着粒数の少い理由は不明である。

4) 出穂期後に加害された場合、着粒数が標準と略々同様であることは當然であるが、稔實歩合が大きく影響されて居ないのは意外である。併し、有効莖数の少数（之には直接穂の喰害が含まれて居る）の爲に、株當では着粒数並に稔實粒数共に標準より少いことは當然である。

5) 生育初期から70日間引續き加害された場合に、案外着粒数が多いことは注目すべきであろう。之は、初期からの引續きの加害の爲に、穎数決定時に莖数は既に標準の $\frac{1}{2}$ 以下に下つて居たので、夫れに起因する補償作用の結果と解釋される。併し、稔實歩合の低いことは當然で、有効莖数の少いことと相俟つて株當稔實粒数は極めて低い。

6) 要するに、着粒数に對しては、幼穂形成期の加害が最も強く影響し、稔實歩合に對しては、出穂直前の加害が大きく響くようである。

7) 千粒種は稔實歩合の高い場合に重い傾向があるが、成熟期に加害された場合に特に重く、又幼穂形成期に加害された場合に稔實歩合は高いが、千粒重は軽い。この2現象は注目すべきである。

今、標準区を100として、株當粒数の消長を示すと、第3表の通りである。

第3表 加害時期と被害数(%)

区別	加害期間	稔實粒数歩合	不稔粒数歩合	粒数減少歩合	稔實粒数減少歩合
C	0	90.9	9.1	0	0
1	6.27~7.6	83.0	11.9	5.1	8.7
2	7.7~16	78.7	15.4	5.9	13.4
3	17~26	67.0	6.7	36.3	37.3
4	27~8.5	62.6	9.1	28.3	31.1
5	8.6~15	68.5	14.0	17.5	24.6
6	16~25	74.5	12.5	13.0	18.0
7	26~9.4	67.3	10.4	22.3	36.0
8	6.27~6.4	32.5	28.0	39.5	64.2

第3表中の稔實粒数減少歩合が減收の程度を示すものであるから、株當4頭のイナゴが生育初期から引續き加害する場合は勿論のこと、そうでなくても、稲生育途中の或期間10日間に限つて喰害した場合でも、意外に被害の大きいことがわかる。特に加害の影響の大きい時期は幼穂形成期であり、次いで穂孕初期であると云うことは注目に値する處である。(農林省北陸農業試験場)

## 本州に於て未記録だつた麥稈蠅について

平 田 正 雄

緒言 本虫は北海道に於ては昭和2年頃から発生を認められていた(北農叢書, No. 11, 桑山覺)

が本州に於ては未記録であつた。1950, 51年に新潟縣古志郡の小麥に心枯及び傷穂を生ぜしめる幼