

	5	3	2.5	0	0	0	0	3	2.5
5, 日曹BHC r5%水和 劑r0.01%	122	0	0	0	0	0	0	0	0
	68	3	2.5	0	0	51	41.8	54	44.3
	14	1	0.8	0	0	13	10.7	14	11.5
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6, ヤシマ BHC r0.0% 粉劑	87	0	0	0	0	0	0	0	0
	50	2	2.3	0	0	25	28.7	27	31.0
	23	0	0	23	26.4	21	24.1	22	50.5
	1	0	0	1	1.1	0	0	1	1.1
7, 無 撒 布	130	0	0	0	0	0	0	0	0
	130	1	0.8	0	0	0	0	1	0.8
	130	2	1.5	0	0	0	0	2	1.5
	124	0	0	0	0	0	0	0	0

摘 要

- 1) 各種形態の DDT 及び BHC 共殺虫力は大きい。
- 2) DDT 0.02% 乳劑は撒布後2時間で、健全幼虫歩合は20.3%、稻葉寄生異常幼虫歩合は27.6%、水面脱落幼虫数歩合は52.1%であり、異常幼虫は26.6%が泥を脱し、苦悶状態を呈し、泥を覆つて居るものは僅か1%であつた。20時間後には全滅した。
- 3) DDT 0.02% 水和劑は、DDT 0.02% 乳劑より効力が稍々遅く20時間後に於ても健全幼虫と認めるものが10.7%であつた。
- 4) DDT 2.5% 粉劑も DDT 0.02% 乳劑より稍々効力が遅いが、16時間後に於て急に死虫数が生じ、20時間後には全滅した。
- 5) BHC r0.01% 乳劑は DDT 0.02% 乳劑と同様殺虫速度早く、苦悶を呈することなく、泥を覆つたまま死するものが多く、20時間後には全滅した。
- 6) BHC r0.01% 水和劑も殺虫速度早く、泥を負つたまま16時間後には全滅した。
- 7) BHC r0.5% 粉劑も殺虫速度早く、20時間後には殆んど泥を負つたまま全滅した。
- 8) 無撒布区にも僅かに異常幼虫と認められるものが見られたが、之は調査の爲めの機械的障害によるものと思はれる。
- 9) 本試験で特に DDT と BHC との殺虫状態に差が見られたのは、DDT を撒布すれば苦悶を呈し、泥を脱するものが多く、BHC は苦悶を呈することなく泥を負つたまま死滅することである。
- 10) 尙 DDT を撒布したものは殺虫効力を持續し被害葉数歩合も少いが、BHC は接觸劑的に働き1回撒布のみでは被害葉数歩合も多く、効力が短いものだと思はれる。

(長野縣立農事試験場)

稻根喰葉虫の寄生消長と夫れに及ぼす DDT の影響

杉山章平・望月正己

稻根喰葉虫に對する防除法としては、從來稻苗の遅植が奨められて居るが、北陸地方に於て何の

程度迄遅植すれば何の位被害軽減が出来るかを知る爲には、本田に於ける寄生消長を知る必要があ

る。又新農薬 DDT が本虫の防除に有効であるか何うかを知る爲には、前記寄生消長が DDT の施用によつて何う影響されるかを見るのも一法である。この様な理由で、予備的ではあるが、本調査を新潟縣西頸城郡木之浦村で昭和23年に行つた。こゝに簡単にその結果を報告する。

尙調査を擔當して戴いた同村大字鬼舞の伊藤助右衛門、信太郎、義次の諸氏に深甚の謝意を表する次第である。

1. 寄生消長

同村の慣行法により、水稻新5号を5月28日に坪58株（3本植）を挿秧した水田の中で、本虫の發生の多い田を選び、6月2日から3日おきに任意に10株宛を抜取り、寄生幼虫数及び蛹数を調査した。その成績は第1表の如くである。

第1表 10株当寄生虫数

調査月日	幼虫	蛹	合計
6月 2日	33	0	33
6	16	2	18
10	2	13	15
14	1	9	10
18	0	14	14
22	0	8	8
26	0	3	3
30	0	1	1
7. 4	0	0	0
8	0	0	0
計	52	50	102

即ち、寄生幼虫数は挿秧直後に最も多く、日数の経過と共に急激に減少して居り、この寄生数と調査月日との関係を一應回歸直線で示して見ると、
 $y = -2.75x + 35.4$
 $(P=0.05)$

となり、13日に幼虫数が0となること

となる。

寄生蛹数は6日から増加し始め、18日から減少を始めて居る。その最多に達する日は幼虫数が理論上0に致つた13日と一応は考えられるわけであるが、夫れに最も近い14日が9という案外少い寄生数を示して居るのは本試験が1連制であつた爲であろうか。事實、14日の蛹数と比較して見ると、其處に差らしいものは認められないと云つてよい ($\chi^2 = 1.0, P = 0.3$)。

別に、幼虫、蛹の合計数の消長を考へて見ると調査開始の2日には特に多く、4日後の6日から漸減の傾向の様に見られるが、實は6日から18日迄

の間には各合計数に差らしいものが認められない ($\chi^2 = 2.3, P > 0.5$)。之は幼虫が蛹化した後は死亡するものが少いことを示すものと云える。又2日から6日迄の間に、幼虫数も、合計数も著減しているのに、蛹数の増加が夫れに伴わないのは、幼虫が蛹化する時に死亡するものゝ多いことを示すものではあるまいか。とすれば、一應幼虫数の消長を示した前記回歸直線は一部は死亡、他部は蛹化と云う2因子の所産を表したものである。18日過ぎると合計数（蛹数）が急減して居るのは羽化の開始を示すものである。

之を要するに、本試験は1連制ではあるが、この結果から、稻根喰葉虫は蛹化する時に死亡率が高く、蛹化してからは殆ど夫れが認められない、又この地方の本年の蛹期は6月6日前から全18日迄の間であつたと云つてよいであろう。

2. 寄生消長に及ぼす DDT の影響

本試験は稻根喰葉虫の防除に DDT を次記の方法により施用した場合の効果を寄生消長の變動によつて判定しようとしたもので、前調査結果と一連の関係を有するものである。

試験区は無處理、水和劑處理、粉劑處理の3区（各区2坪）1連制とし、6月1日に3試験区を含んだ全区劃内に既に植付けてあつた苗を抜取り、その根に附着して居る虫をそのまま土壤中に戻した。その際調査した各試験区の虫数は第2表の如くである。

第2表 試験開始直前の虫数（6月1日）

区別	調査株数	幼虫数	蛹数	10株当幼虫数
無處理区	23	68	2	29.5
水和劑区	23	54	3	22.3
粉劑区	24	70	0	29.0

次に、2日に水稻新5号の苗を挿秧し、6月14日迄1日おきに、夫れ以後は3日おきに、各区夫々任意に10株宛抜取り、寄生虫数の調査を行つた。水和劑處理区の苗は、2坪分の苗（3本植として2把、360本位、分藥1割）の根を水100ccに水和劑10grを溶かした中に24時間浸漬したのを用い、粉劑處理区の苗は、2坪分の苗（全前）に粉劑20grを附着せしめたものを用いた。その成績は第3表の如くである。

第3表 10株当寄生虫数

調査月日	挿秧の日数	無処理区			水和剤区			粉剤区		
		幼虫	蛹	計	幼虫	蛹	計	幼虫	蛹	計
6月4日	2	64	0	64	16	1	17	25	0	35
6	4	33	0	33	18	1	19	32	0	32
8	6	20	4	24	18	6	24	23	5	28
10	8	14	8	22	4	11	15	6	8	14
12	10	11	24	35	5	24	29	5	17	22
14	12	2	33	35	1	35	36	1	6	7
18	16	0	23	23	0	17	17	0	16	16
22	20	0	8	8	0	3	3	0	8	8
26	24	0	2	2	0	1	1	0	2	2
30	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計		144	102	246	62	99	161	92	62	154

と殆ど全様の傾向を有し、夫々の合計数をも勘案して見ると、蛹化前幼虫末期の死亡率が高く蛹期を6日乃至8日から18日迄と見ると、その間の総虫数の変動は殆どないと考えられるから ($\chi^2=6.8, P>0.2$)、蛹期中の死亡率は極めて低いと云うことになる。之は前記の程度の既存苗の抜取り、更に苗の挿秧と云う様な特殊の操作を施しても、自然の寄生消長を妨げるものでないことを示す。

この無処理の寄生消長に水和剤区又は粉剤区の夫れを比較して見ると、かなりの変化のあることが窺われる。

10株当幼虫数につき、第2表の6月1日現在と、全各区の幼虫及び蛹の消長を一応圖歸直線で現第3表の6月4日現在とを比較すると、無処理区でして見ると、第4表第1圖の様になり、DDTの水

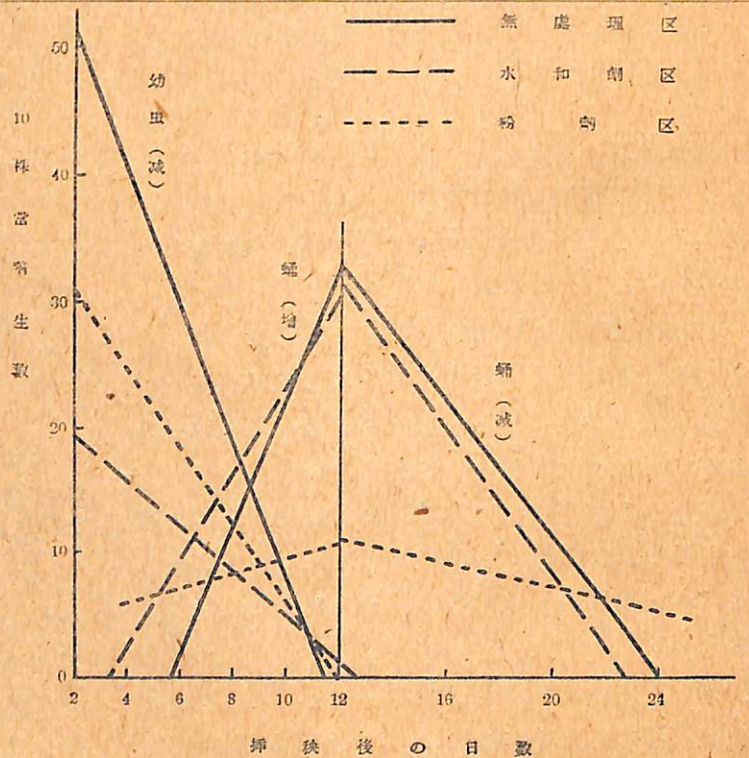
第4表 寄生数の消長

区別	幼虫	蛹 (増加)	蛹 (減少)
無処理区	$y = -5.46x + 62.22 \quad P < 0.01$	$y = 5.15x - 29.10 \quad P < 0.05$	$y = -2.7x + 35.4 \quad P < 0.02$
水和剤区	$y = -1.83x + 33.14 \quad P < 0.05$	$y = 3.49x - 11.43 \quad P < 0.01$	$y = -2.9x + 34.3 \quad P < 0.05$
粉剤区	$y = -3.11x + 37.10 \quad P < 0.02$	$y = 0.6x + 3.6 \quad P < 0.8$	$y = -0.5x + 11.5 \quad P < 0.6$

は4日に於て著しく増加して居るにも拘らず、水和剤区及び粉剤区では増加して居るとは云えない。之は、6月2日に挿秧してから4日迄の間に、更に相当数の幼虫が水稻の根に來襲着生するものであるが、既記の様に、DDT水和剤又は粉剤で処理した苗を植えた場合は之が見られないことを示すものである。

4日と6日の虫数を比較すると、無処理区では、6日に約半数に減じて居る。之は既記消長調査の場合と全く同傾向で、幼虫末期に死亡率の高いことを示すものと云えよう。併し、水和剤区、粉剤区ではこのようなことが見られない。之は何故であるかは明かでないが、DDTで処理した苗に來襲する幼虫は生活力の強いもののみであると云うことも考えられないではない。

何れにしても、無処理区の幼虫、蛹及び合計数の消長は、既記消長調査の場合



第1圖 稻根喰葉虫の寄生消長とDDTの関係

和剤及び粉剤の処理が、稻根喰葉虫の寄生消長に何んな影響を及ぼすか、明かに窺われる。

即ち、第3、4表及び第1圖を綜合して見ると、水和剤区の幼虫の総数は無処理区に比して極めて少いが、蛹の総数に於てはあまり差がない、又蛹期中の總虫数には無処理区と異つて可成りの變動が見られる ($\chi^2=13.77$, $P=0.02$) こと等から考えられることは、DDT 水和剤は幼虫に對し忌避的の効果はあるが、必ずしも株元に於ける蛹化を妨げるものではないと云うことである。

粉剤区を比較して見ると、水和剤区とは逆に、幼虫に對しては忌避的効果は見られないが、株元に於ける蛹化は之を妨げると云うことが考えられる。

要言すれば、稻根喰葉虫の防除の爲に、水稻苗根に DDT の水和剤又は粉剤を挿秧時に施用することは有効のようであり、特に水和剤に希望がかけられよう。

(農林省農事試験場北陸支場)

ムギヒゲナガアブラムシ *Macrosiphum granarium* KIRBY の生態に関する研究 (豫報)

杉山章平・川瀬英爾

北陸地方に於ける麥作は9月下旬より翌年6月下旬迄の長期に亘り、又長い積雪下にあつて種々の障害を受けるが、蚜虫の加害によつて一層拍車をかけられる。野外に於けるこれら麥の蚜虫の發生消長は麥の播種期、出種期、蚜虫の天敵の發生、及び麥作全期間の氣象條件により左右される。

茲に昭和23年度に於けるムギヒゲナガアブラムシの發生消長について予報的に略報し度いと思う。

a. 移住及び移動について ムギヒゲナガアブラムシは春と秋の2回、麥類に移住する様である。小麥農林24号の生育と本虫の發生を共に調べて見ると、小麥の播種適期前後、有翅胎生雌虫が移住して来る。初期に移住して来る有翅虫は、麥種子のまだ播いてない、整地した圃場にとり残された雑草(主として禾木科)で世代をくりかへす。言いかへれば、雑草上で世代をくりかへし、麥の発芽をまつて麥に加害することになる。この有翅虫は特に麥を求めて移住して来るものか、或は移住期に機会的に麥に来るのであるかは明でない。

移住しはじめる頃は年によつて異なる。當地方の播種適期は9月20日頃であるが、それ以前に播種すれば本虫の加害は増加し、播種期を遅くすれば加害は少くなるようである。之は秋期の有翅胎生雌虫は越冬前、多くは麥から麥に移動するもので、従つて早播は世代が多く、晩播は少いことと関連がある様である。

b. 秋の發生消長 9月5日播と10月5日播、小麥農林24号を抜取調査をなした結果は、第1、2表の如くである。

第1表 9月5日播圃場の抜取調査表

調査月日	株数	有翅♀	無翅♀	合計	10株平均
9月20日	99	69	268	337	34.0
〃 29日	13	15	175	190	146.1
10月1日	240	80	1281	1361	56.7
11月4日	12	4	13	17	14.1
〃 8日	5	0	1	1	2
〃 12日	6	0	0	0	0
〃 18日	6	0	0	0	0

備考：有♀有翅胎生雌虫，無♀無翅胎生雌虫