

る年は最盛日は更に遅れる。

4) 50%日(y)と最盛日(z)の間には $r=0.937^{***}$, $z=1.27y-3.43^{***}$ の関係があり, これにより前式で算出した50%日から最盛日の予報値をも求めることができ, 防除に直結した実用的な予報が発表できる。

5) 発蛾型の年次変動として, 最盛日が50%日の前になる前傾型(早発年)と, 50%の後になる後傾型(遅発年)の2型に大別できる。

6) 最盛日を基準として防除時期を決定する場合, 早発年はやや遅め, 遅発年はやや早めとするのがよいようである。

引用文献

1 千代西尾伊彦 (1952) 鳥取農試報 2 : 1—5.
 2 Fukaya, M (1951) Ber. Ohara Inst. Landwirt. Forsch. 9 : 357—376. 3 深谷昌次 (1959), 昆虫実験法 : 547—560. 4 深谷昌次・中塚憲次 (1956) ニカメイチュウの発生予察 : 173. 5 深谷昌次・高野

光之丞・中塚憲次 (1955) 埼玉農試報 13 : 3—16.

6 石倉秀次 (1946) 稲作重要害虫の発生予知に関する連絡研究, 1—17報 : 92, 18—35報 : 108 (とう写),

7 石倉秀次 (1950) 作物害虫の発生予察 : 166.

8 望月正巳・田口吟 (1953) 北陸病害虫研究会報 3 : 33—34. 9 長野農試 (1948) 病害虫発生予察並びに早期発見事業概況 : 1—3 (とう写), 10 野村健一 (1947) 害虫気象通論 : 109—138. 11 農林省振興局 (1958) 病害虫発生予察事業実施要綱 : 26—27. 12 関谷一郎・早河広美・呉羽好三・柳武 (1958) 長野農試集報 1 : 89—96. 13 高野光之丞・石川元一・深谷昌次 (1961a) 予察特別報告 7 : 3—16. 14 高野誠義・高野十吾・高野光之丞・石川元一・島井酉蔵・深谷昌次 (1961b) 予察特別報告 7 : 25—53. 15 富山農試 (1960) 昭35植防地区協議会資料, 予察 II : 15—19 (とう写). 16 八木誠政 (1934) 農試彙 2 : 381—394. 17 山梨農試 (1956) 昭30予察年報 : 74—75 (とう写).

新潟県頸城地方におけるイネカラバエ 2, 3 化性の混発地について

楡井幹夫* 岸野賢一** 岩田俊一***

(*新潟県上越病害虫防除所 **農林省北陸農業試験場 ***農林省農薬検査所)

イネカラバエ *chlorops oryzae* MATSUMURA の2化性と3化性の混発現象は最初新潟県北部地帯で確認されたが(平尾・熊沢 1955), (田村ら 1959), その後調査が進むにつれて県内各処の山間, 谷間部の耕地でも認められることがわかって来た(上田ら 1960), (岩田ら 1960)。

本種の加害によるイネの被害軽減対策として薬剤防除を実施する場合には, 薬剤の撒布適期の判定が効果発現の重要な前提となることが知られており, 2化性と3化性では薬剤散布時期が非常に異なるので, 発生生態の解明は薬剤応用上の重要な要素である。このような観点から筆者らは2, 3化性の混発地の分布や混発比率を傷葉の抽出状況から判定しようとして1958年から調査を継続している。

本報では新潟県頸城地方における発生の実態調査を行なった結果を報告し諸賢の参考に供したい。

この調査の実施に当つては新潟農試の上田技師・江村技師からいろいろの御教示を戴いたし, 上越病害虫防除所の前田・長野技師からは調査に御協力を戴いた。ここに深謝の意を表したい。

I 調査方法

まず最初に混発現象の認められることが予想される地点を選び, あらかじめ抵抗性の弱いイネ品種(主にヤチコガネを用いた)を栽培しておき, 7月上旬~8月上旬

にわたつて幼虫の食害によつて出現する傷痕の状態により第1表に示すような基準に従がつて2化性と3化性を判別した。

第1表 2化型と3化型の判定基準

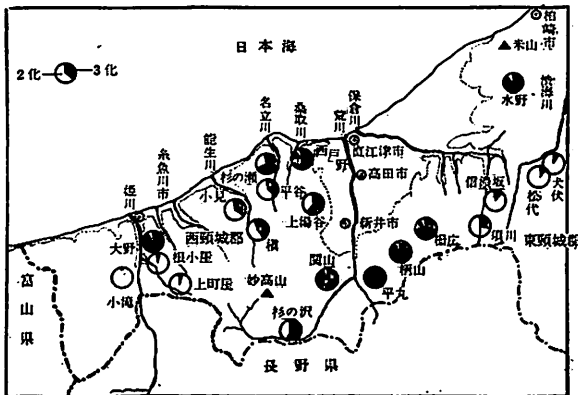
調査時期	化型	傷葉抽出葉位		傷葉の状態			虫痕	備考
		最低	最高	下位葉	中位葉	頂葉		
7月上旬 中旬	2化	頂葉下 1~2枚	頂葉	細孔痕	小孔痕	小孔痕	1令	調査時期がおく れると羽化殻が 認められる
	3化	頂葉下 4~5枚	頂葉下 1~2枚	小孔痕	中孔痕	並裂 大裂痕	3令蛹	
	中間	頂葉下 2~3枚	頂葉	細孔痕	小孔痕	中孔痕	1~3令	
8月 下旬	2化	頂葉下 4~8枚	頂葉	小孔痕	小孔痕	小孔痕	2~3令	1化期傷痕
	3化	頂葉下 7~10枚	頂葉下 3~6	小孔痕	中孔痕	並裂 大裂痕	羽化殻	
	3化	頂葉下 1~2枚	頂葉	小孔痕		小孔痕	1令	

II 調査結果

第1表の判定基準に従がつて調査した結果を示すと第2表の通りであり, その混発比率を地図上に図示すると第1図のようになる。

第 2 表 調査地点における 2, 3 化性の発生比率

調査時期 年月日	調査地点			標高 (m)	寄主の状況				調査 茎数	傷害による分類			3化性の 発生比率	
	郡	市	町 村 部落		品種名	抵抗性	早晩性	田植		3化型	2化型	中間型		
1959.7.17	西頭城	名立	杉の瀬	60	ヤチコガネ	弱	中	生	6上旬	44	32	12		73
"	"	"	平谷	120	"	"	"	"	6上	76	29	47		38
8.3	"	能生	小見	50	"	"	"	"	6上	50	19	31		38
"	"	"	榎	100	"	"	"	"	6上	57	25	32		44
8.4	糸魚川市		大野	50	"	"	"	"	6上	38	36	2		95
8.5	中頭城	妙高	関山	340	"	"	"	"	6上	50	49	1		98
"	東頭城	松代	松代	220	"	"	"	"	6中	97	5	92		6
8.3	"	"	犬伏	200	"	"	"	"	6中	99	4	95		4
1960.7.15	糸魚川市		根小屋	90	ヤチコガネ	弱	中	生	6上	23	1	22	0	4
"	"		上町屋	200	"	"	"	"	6上	36	2	30	4	3
"	"		小滝	150	"	"	"	"	6中	25	0	25	0	0
7.19	高田市		上湯谷	200	"	"	"	"	6上	100	59	41	0	59
7.14	直江津市		西戸野	30	"	"	"	"	5下	151	145	4	2	96
7.15	中頭城	板倉	柄山	440	ハツミノリ	中~弱	"	"	6上	30	28	2	0	93
7.19	"	妙高	平丸	380	信濃もち3号	弱	中~早	"	6中	1坪分		0	0	100
7.18	"	柿崎	水野	180	ヤチコガネ	"	中	生	6上	53	50	2	1	94
7.23	"	妙高 ^々 原	杉の沢	750	信濃もち3号	"	"	"	6上	71	42	29	0	59
7.20	西頭城	家塚	信濃坂	220	ヤチコガネ	"	"	"	6中	30	3	27	0	10
"	"	"	須川	380	"	"	"	"	6中	30	8	21	1	30
8.11	"	牧村	柑広	210	"	"	"	"	6中	53	50	3	0	94



第 1 図 調査地点の地理的位置と 2, 3 化性の出現比率
(註) 点線は100米ラインを示す

第 2 表及び第 1 図によつて、1959年の調査結果をみると、妙高山麓の関山及び姫川下流の大野ではわずかに 2 化性の出現がみられるがほとんどが 3 化性を示している。しかし、名立川中流の杉の瀬平谷、能生川中流の小見、榎では約半数が 2 化性を示し、洩海川上流の松代、犬伏は 2 化性の発生が多いことがわかる。

1960年の調査によると、姫川中流の根小屋・上町屋では 3 化性の発生はごくわずかで大部分が 2 化性を示し、小滝ではすべて 2 化性を示しているが、これに較べ、頭

城平野に面した平丸・柄山・柵広及び米山山麓の水野では標高が高にかかわらず大部分が 3 化性を示している。だが、高田市西部の上湯谷では 3 化性の発生があまり高くない。

保倉川上流の信濃坂、須川では 2 化性の発生が多く認められるが、調査地点の中で最も標高の高い杉の沢では 2 化性と 3 化性がほぼ同程度に出現している。

直江津市の海岸からわずかに入った桑取川流域の西戸野では大部分が 3 化性を示している。

III 考 察

以上の調査結果と調査地点の地理的条件との関係について 2, 3 の考察を加えてみよう。

まず、2, 3 化性の混発比率と標高との関係についてみると、次のように類別することが出来よう。

① あまり標高が高くないのに 2 化性の発生比率が高い地域

② かなり標高が高いのに 3 化性の発生比率が高い地域

③ 標高が高く、2 化性の出現比率が高い地域

④ 標高が低く、3 化性の発生比率が極めて高い地域

①は西頭城郡の日本海に注ぐ小河川中流の耕地に、②は頭城平野に面した山間部耕地に、③は保倉川上流や洩海川上流の耕地に、④は①の下流耕地にみられる。

そして、①の下流は広い耕地を持たないのに較べて②は 3 化地帯である広大な頭城平野につながり、③は耕地が不連続で孤立していることが特徴的である。それゆえ

広大なる3化地帯につながる耕地の場合にはかなり標高が高くても3化性の発生比率が高く、海岸まで山がせまっているような河川流域耕地では海岸からわずかに入った場所は3化性の発生比率が高いが、すこし上中流では標高があまり高くなくても2化性が可成りの比率で棲息しているらしいし、標高が高く耕地が孤立的な山間耕地ではほとんどの場所で2化性の発生比率の高いことが予想される。

IV 摘 要

- (1) 1959年、60年の両年にわたり傷葉の抽出状況から2化性と3化性の発生比率を調査した。
- (2) 日本海に注ぐ西頸城郡の小河川の上中流耕地、東頸

城郡の山間部耕地では2化性の発生比率が高い。

- (3) 日本海に注ぐ西頸城郡の小河川下流耕地、頸城平野に面した山間耕地では3化性の発生比率が極めて高い。
- (4) 混発比率と標高との関係についてみると高標高ほど3化性の発生率は減少する傾向を示すが、立地条件によつて発生比率が異なる。

引用文献

- 1 平尾・熊沢 (1955) 応用昆虫11: 156~160
- 2 岩田ら (1960) 北陸病虫研会報8: 3~5
- 3 田村ら (1959) 北陸病虫研会報7: 56~59
- 4 上田ら (1960) 北陸病虫研会報8: 9~12

刈株でのニカメイチュウの分布—特にハザからニカメイチュウが移動する可能性の検討

大竹昭郎・織田真吾

(農林省北陸農業試験場)

高田地方では、刈取つたイネは田のあぜに組み立てた稲架(ハザと呼ぶ)にかけて、乾燥させるのが普通である。こうしてハザにかけられたイネから、ニカメイチュウがハザ附近の刈株へ移動し、そのため判株中で冬を越す幼虫の密度が高まりはしないかという疑問が生ずる。更に、高田地方には高刈りといつて、地上15cmも残して、イネを刈り取る風習があるので、刈株の中で冬を越すニカメイチュウの密度は、上に述べたハザからの移動がなくても、かなり高いものと考えられる。

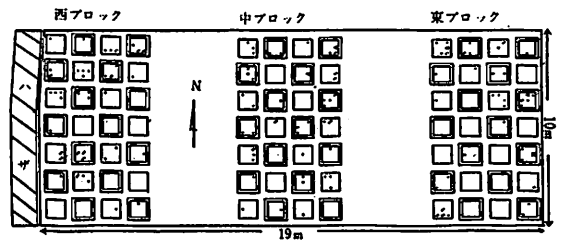
以上の問題点を明らかにする手がかりとして、われわれは、1枚の田について、刈株内のニカメイチュウの分布を調査した。この調査を行なう際に、田村市太郎博士からいろいろと有益な助言を頂いた。ここに、厚く感謝したい。

I 調査方法および結果

1961年10月、高田市稲田町の農家から1枚の田を借りて調査を行なつた。第1図のような東西に細長い田で、西の縁にハザが立てられている。10月15日刈取りが行なわれたが、ハザにはその前日、附近の田で刈り取つたイネがかけられた。ハザのイネは、その月の27日まで、そのままおかれていた。調査は10月16日および30日の2回行ない、各調査日に9株(3株×3株)からなる抽出単位を42コ抽出した。それらの抽出単位は、第1図の通り田の西寄り、中央、東寄りの3ブロックにわけ、各ブロック14単位づつ一定の間隔をおいて配置した。

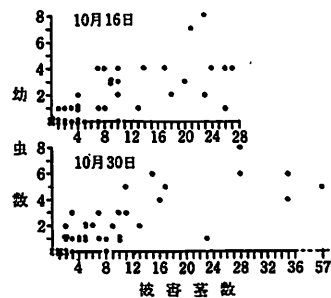
抽出単位内の刈株は、根から掘りかつて調査室に持ち

帰り、被害茎数、莖内の幼虫数を調べた。採集した幼虫は個別別に体重を測つた。



第1図 刈株でのニカメイチュウの分布

ひとつのわくが9株からなる抽出単位で、1畝わくは1962年10月16日に抽出した単位、2畝わくは同月30日に抽出した単位。ひとつの黒点が1匹の幼虫を殺し、株ごとにまとめて幼虫数を示した



第2図 抽出単位内の幼虫数と被害茎数との関係