

### 稚苗機械移植田におけるニカメイチュウの発生状況

湯野一郎\*・常楽武男\*\* (\*富山県東部病害虫防除所・\*\*富山県農業試験場)

I. YUNO and T. JOHRAKU : Occurrence of the first generation of rice stem borer in paddy fields using transplanting machine of young seedlings

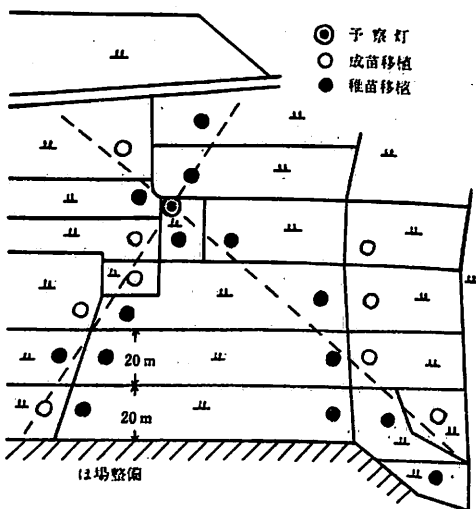
稚苗機械移植栽培の普及は急速に進み、本県においても、1974年は前年を大幅に上回る35000haと、作付面積の56%（前年42%）に達している。今後もさらに増加の傾向にあり、これがニカメイチュウの発生および被害の様相にかなりの影響をおよぼすように思われる。このことについてはすでに石川農試などの報告があり、また近年のニカメイチュウ発生減少傾向の一要因として稚苗移植栽培の普及が指摘されている。

そこで、この点をさらに明らかにするため、ニカメイチュウ第1世代を中心に稚苗機械移植田における発生状況調査を実施し検討したのでその概要を報告する。

報告に先立ち、種々ご援助いただいた東部病害虫防除所寺崎実夫所長に対しお礼を申し上げる。

#### I 調査方法

**定点調査** 魚津市中島慶野で実施した。調査地区の概況は第1図の通り（約1.5ha）で、早生および中生種が混在している。なお、周囲の一部では場整備を実施中であった。



第1図 調査地区の概況

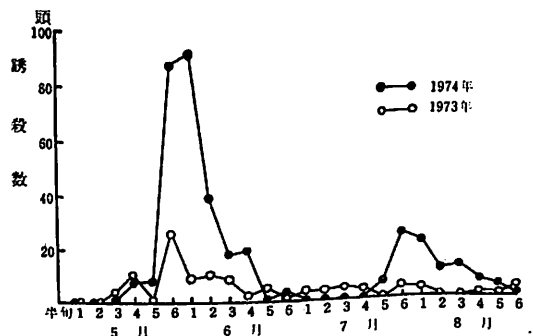
田植時期は稚苗移植5月11日～15日、成苗移植5月14日～18日であった。ニカメイチュウ第1世代防除は6月20日～23日にスバノン粒剤（4kg/10a）による一斉防除を行い第2世代防除は行わなかった。そのほかの栽培管理などは慣行栽培に準じて行った。

調査地点は発生予察灯を中心にほぼ対角線上に稚苗移植14地点、成苗移植9地点の計23地点を選定した。調査方法は第1世代では1調査地点1列連続50株につき被害株、被害茎数を調査し、第2世代では1調査地点2列連続100株につき被害株数を調査した。

**巡回抽出調査** 調査地域は東部病害虫防除所管内4市6町村で、発生予察事業実施要綱、同要領による巡回抽出調査として集計にあたっては調査は場の周囲が雑草地、休耕田などで特に発生に影響があると考えられる地点は除いた。抽出は場は1973年には稚苗移植7地点、成苗移植7地点の計14地点、1974年は稚苗移植17地点、成苗移植16地点の計33地点である。

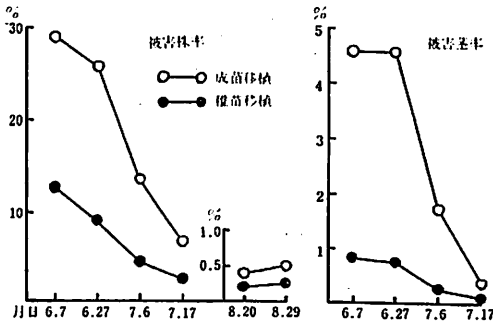
#### II 調査結果

**定点調査** 調査地区におけるニカメイチュウの誘殺状況は第2図のとおりである。1974年の発蛾量は平常の157%で多、発蛾最盛期は第1世代は6月1半旬（6月1日）、第2世代は7月6半旬（7月31日）であった。

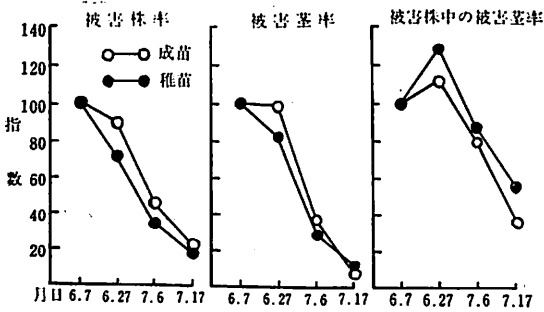


第2図 ニカメイチュウの半月別誘殺状況

被害株率および被害茎率により、発生程度を比較すると、第3図に示すようにいずれも成苗移植に比べ稚苗移植の方が明らかに発生が少なかった。また、さや枯盛期に近い6月27日の被害は、稚苗移植は成苗移植より被害株率で54.6%，被害茎率で71.5%少なかった。



第3図 被害株率被害茎率の推移



第4図 被害率指数の経時的変化

被害茎はさや枯茎から心枯茎に移行しながら減少してゆく。その被害減少推移状況を、6月7日の数値を基準とした指数で示すと第4図のようになるが、被害株率、被害茎率、被害株中の被害茎率とも、その減少推移状況は稚苗と成苗とで差異はそれほど大きくなかった。

第1表 心枯茎の在虫調査

項目 区	調査心枯 茎数	在 虫 数			総茎数当 り 在 虫 率	幼虫平均 生 体 重
		幼 虫	蛹	計		
成苗移植	63	13	5	18	0.10	mg 61.9 (±4.20)
稚苗移植	44	7	2	9	0.02	53.7 (±6.73)

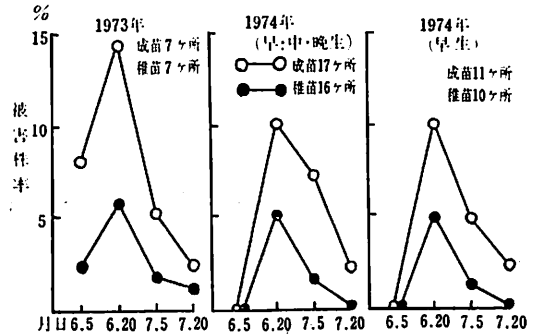
( ) 内は95%信頼限界 7月1日調査

心枯茎在虫調査の結果は第1表のとおりで、成苗移植田に比べ、稚苗移植田での心枯茎が少なく採集は極めてむずかしかった。心枯茎の在虫数より総茎数当たりの在虫率を算出すると、成苗移植が0.10%，稚苗移植が0.02

%と稚苗移植での在虫率が低かった。また、幼虫平均生体重量は成苗移植61.9±4.20mg (95%信頼限界)>稚苗移植53.7±6.73mgであった。

第2世代については、詳細な調査はできなかったが、被害株率をみるとやはり成苗移植の方が被害が多い傾向が認められた(第3図)。

巡回抽出調査 被害株のみの結果であるが第5図のように、1973年、1974年ともに定点調査結果と同様の傾向が認められ、早、中、晩生別の差異は認められなかった。



第5図 巡回抽出は場における被害株率

### III 考 察

定点調査および巡回抽出調査によって、稚苗機械移植田におけるニカメイチュウの発生状況を検討してきたが、ニカメイチュウの被害発生程度は第1世代では成苗移植田に比べ稚苗移植田で明らかに少なく、石川農試の報告と同様の結果が得られた。また、新潟農試では第1世代は稚苗移植>成苗移植の傾向がみられたとしているが、これは山間地での成穀のため稚苗移植に比べ、成苗移植がきわめて遅植(6月3日)になったことにより、早植稚苗田(5月14日植)に成虫の飛来が多かったものと考察している。

前述のように稚苗移植田での発生が少ない理由は、おそらく幼虫の餌としての稲の差が栽培様式のちがいから現われたもので、稚苗移植栽培ではm<sup>2</sup>当たりの茎数が多く、茎が細くなりやすいことから食入した幼虫の栄養条件が悪く、幼虫の生育に悪影響が大きかったのではないかと推察される。しかし、このことについては、第1世代成虫の産卵選択という点も含めて、今後さらに検討しなければならないであろう。

### IV 摘 要

稚苗機械移植田におけるニカメイチュウの発生状況について調査した結果つぎのことが明らかになった。

1 被害発生程度は、第1世代では成苗移植田に比べ稚苗移植田の発生が明らかに少なかった。

2 心枯茎の在虫率は成苗移植田に比べ稚苗移植田で低く、幼虫平均生体重は成苗移植田>稚苗移植田の傾向が認められた。

引用文献

1) 江村一雄 (1973) 水稻栽培技術の変化と害虫の発生. 今月の農薬 17(7): 68~72. 2) 石川農試 (1973) 作物病害虫に関する試験成績書. 1~12. 3) 新潟

農試 (1970) 山間豪雪地試験成績書 [病害虫試験の部]. 2~9. 4) 農林省農政局 (1971) 農作物有害動物発生予察事業実施要綱, 同要領: 45. 5) 酒井久夫 (1974) 稲作省力化と病害虫防除対策, 田植機による稚苗移植を中心に. 今月の農薬 18(5): 65~68. 6) 佐藤昭夫 (1974) 北陸地域の話題 (害虫). 今月の農薬 18(4): 51~56. 7) 高木信一 (1974) ニカメイチュウ少発生の原因. 植物防疫 28: 7~11.

(1975年7月3日受領)

ニカメイチュウ第1世代広域無防除の一事例

杵鞭章平\*・長谷川春雄\*\*・近 重雄\*\*\*

(\*新潟県下越病害虫防除所・\*\*同岩船農業改良普及所・\*\*\*同神林村役場)

S. KINEMUCHI, H. HASEGAWA and S. KON: Effect of uncontrolled rice stem borer in the first generation at 2100 hectares

新潟県では、ニカメイチュウの防除は第1世代を重点にほとんど全地域で実施しているが、最近の少発生傾向から防除のありかたについて再検討が望まれている。ところが、これまでのところ防除要否の判定基準として活用できる資料は少ない。

本報告では岩船郡神林村で、1971年から '73年まで行なった第1世代無防除の実験例 (1971年のデータは五十嵐らによって発表済み)などを参考に、'74年に同村全域約2100haで第1世代防除を省略した結果をとりまとめた。実用防除を優先すべき現地での調査のため、核心にふれた結論はえられていないが、経過の概要を報告してご批判をえたい。

この困難な調査に多大な努力を注がれた神林村病害虫防除協議会、趣旨に理解を示された関係農家の方々ならびに調査の共同実施にあたられた岩船農業改良普及所、神林村農業協同組合および同村農業共済組合の各位に厚くお礼申し上げる。また、新潟県農業試験場江村一雄研究員、小嶋昭雄技師には御指導と本稿の校閲をいただいた。ここに記して謝意を表する。

I 第1世代無防除にふみきった根拠

1971~'73年の神林村飯岡部落 74.9haの第1世代無防除実験 (以下実験無防除と呼ぶ)の結果、'73年は刈株

での推定越冬前幼虫密度10a当たり800頭 (第2表)、越冬後の全村抽出調査では10a当たり平均73頭 (第4表)と少かった。さらに1971~'73年の第1回成虫誘殺数、第1世代幼虫被害などを検討し、次の点を一応の根拠として神林村全村2120haの広域無防除 (以下全村無防除と呼ぶ)にふみきった。すなわち、①第1世代幼虫加害最盛期の葉鞘変色茎株率5%以下、②第1回成虫総誘殺数100頭以下の2点である。

小林らは第1世代防除時期の被害茎率で経済効果の有無が不確定な臨界域を3~9%と報告しており、湖山は第1回成虫総誘殺数が100頭未満の地域は薬剤防除が必要なかろうとしている。筆者らの基準は小林らの要防除限界に比較すると約1/5~1/10の被害水準と思われる。

II 調査方法

調査地域の概要は第1図のとおりで、'74年の全村無防除は2120ha、このうち1971~'73年の実験無防除 (飯岡部落)は74.9haである。

全村無防除の調査は15圃場を任意系統抽出し、1圃場25株について第1世代葉鞘変色茎、しん枯茎、第2世代被害茎、在虫数を調べた。1972、'73年の実験無防除2、3年目は無防除地区と隣接慣行防除地区から各10圃場を抽出し、葉鞘変色茎、しん枯茎は1圃場200株、第2世