

2、各齡幼蟲の分布狀況

	株						分 散						株 計		
	母	1	2	3	4	5	6	計	1	2	3	4		5	6
第一化期 (七區合計)	齡 數	1	2	3	4	5	6	計	1	2	3	4	5	6	計
	幼蟲數	30	126	23	1	0	0	180	6	16	33	8	2	3	78
	百分率	16.5	70	13	0.5	0	0	100	9	24	49	11	3	4	100
第二化期 (十區合計)	幼蟲數	0	0	0	0	11	136	147	0	0	0	0	1	58	59
	百分率	0	0	0	0	7.5	92.5	100	0	0	0	0	2	98	100

二化螟蟲幼蟲の分散に就て、其二 (講演要旨)

三重縣農事試驗場 榎 木 道 次 郎
 京都大學農學部 理學博士 湯 淺 八 郎

二化螟蟲の行動に關する觀察や報告は必ずしも妙しきしないが、實驗的に其行動の分析研究を遂行したものは殆んど無いと云つてもよい。然かも斯の方面の研究は該蟲の防除に就て何か意義ある暗示を含むものも考へられる。この見地から三原彌三郎氏は水田に於ける二化螟蟲の分散を研究し、蚊帳實驗を行ひ分散距離其他に關して比較的確な成績を得

二化螟蟲幼蟲の分散に就て、其二

た。著者等はそれに關聯して實驗室内に於て先づ孵化當初の幼虫の行動を觀察し、其分散に關與する要因の影響等を比較的嚴密にコントロールして研究した。未だ研究が完了したわけではないが既に得た成績の一部を茲に發表する。

本實驗は京大農學部飼蠶室の水槽四個を氣流水流日射温濕度移動距離等を適宜に調節記録する様装置し、特撰した鉢植の稲苗三百八十一株を孵化の日時の分明せる健康な幼虫八百匹を供用して行つた。此の外多數の幼虫を豫備實驗や觀察に使用した。而して、移動の方法、時期、移動中の動作、幼虫の耐浸水力、葉面や水面の運動速度、特に移動の難易に關係ある要因中、稻莖の傾斜度、氣流水流の有無と方向、稻葉の接觸、稻株間の隔離と其距離等に留意して成績を求めた。

本實驗の結果は第一表に示されて居る。

第一表

實驗 番號	氣流	水流	眼水	溝注 隔離	稻葉 接觸	株間 距離	供試 幼虫	總數 稻苗	母株 移出	移動 失敗	分散方向 遺流 又へ右側へ 左側へ	備 考
A	-	-	-	+	-	24 cm.	80	36	+	0	-	隔離試驗
對照	-	-	-	-	-	24	20	9	+	8	+	
B	+	-	-	+	-	20	80	36	+	9	-	氣流試驗
對照	-	-	-	+	-	20	20	9	+	0	-	

C	-	-	+	-	-	24	80	24	+	1	-	+	張水試験
対照	-	-	-	-	-	24	20	13	+	0	-	-	
D	-	-	+	-	優先 株	20	80	24	+	10	-	-	接觸試験
対照	-	-	+	-	-	20	20	13	+	0	-	-	
E	-	+	+	-	-	20	80	52	+	14	-	+	水流試験
対照	-	-	+	-	-	20	20	3	+	0	-	-	
F	-	-	+	-	-	30	80	16	+	1	+	-	距離試験
対照	-	-	+	-	-	20	20	13	+	0	-	-	
G	-	-	+	-	-	20	80	52	+	3	+	+	距離試験
対照	-	-	+	-	-	20	20	13	+	0	-	-	
H	-	-	+	-	密植	10	80	52	+	40	-	-	接觸距離
対照	-	-	+	-	-	20	20	6	+	∞	-	-	

註 表中黒字は實驗の要點を示す。

二化螟雌幼虫の分散に就て。其二

移動の時期は第二表に明かである。

第二表 幼蟲を放種せし母株に於ける幼蟲殘存數

實験者號 開查日	A B C D E F G H I									合計	殘存%	移動%
	A	B	C	D	E	F	G	H	I			
放種當時	20	20	20	20	20	20	20	20	20	160	100	0
第一日目	12	12	15	13	11	15	14	14		106	66.3	33.7
五日目	8	1	2	6	0	5	2	3		27	16.3	83.7
十日目	0	0	4	2	2	0	2	2		12	7.5	92.5
十五日目	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	100

現在迄に得た實驗成績を觀察に基づいて二化螟虫幼蟲の分散移動に關し次の如くに結論する。

- 一、孵化當初の幼蟲の移動分散は葉面歩行、吐糸垂下、水面游泳等の自發的運動に依る。此際水流氣流接觸等は移行を助成する。
- 二、孵化當初、幼蟲は直に葉の先端に向ひて這登するか、或は葉鞘に向ひて這ひ降る。最初の移動方向を決定する一定の約束はないらしい。稻葉を上下する場合歩行の速度は多數の平均、一分間一種である。
- 三、葉の先端に到着した幼蟲は尾脚を以て體を支へ前半身を廻轉し暫時空中摸索の後、吐糸を垂下する。
- 四、垂下中地面水面又は稻莖等に接觸すれば直に歩行又は游泳等を始む。垂下するも接觸面を得ざれば線糸逆昇して

舊位に復帰し再び吐糸垂下するか或は葉面を這ひ下る。

五、最初より稻葉を下降せるもの葉の先端より吐糸垂下して稻莖に移りたるものも共に葉鞘内に潛入して莖軸に喰込むか、葉鞘内に侵入する事難き場合は葉鞘外より適宜葉鞘内に喰入する。

六、稻葉又は莖の傾斜度は直接に幼蟲の移動の難易とは關係は無いが間接には移動の範圍を制限する。即、傾斜した莖や葉からは吐糸垂下が可能であり従つて他株への移行が行はれるが、垂直の場合はそれが不可能に近い。

七、稻莖に沿ひて下降しつゝある幼蟲が水面に近づく時は多數のものは其邊りで莖に喰入するか、方向轉換をして逆に這ひ登るかするが、少數のものは時に其まゝ莖をつたひつゝ水中に没入する。此場合直に離草して水面に浮き出るものはない。水中に這ひ下りたるものは再び莖を攀登して水から脱出し水中から直に水面に浮び上るものはない。

八、吐糸垂下して水面に到達した幼蟲も、偶然水面に落下したのも、直に水面に浮泛して水中に陥没するものはない。水面に浮漂せる幼蟲は體を左右に振動して運動する。此際前進の速度は二十頭の平均、一分間に九・一耗（水温二四度）。

九、孵化當初未だ一度も攝食せし事なき幼蟲は水面に浮漂しつゝ八時間は全部生命を保ち、少くとも半数は二十四時間には生存する。完全に浸水せしめても其全部は少くとも八時間は浸水に耐へる（水温二二度）。

十、水面に浮漂中稻苗等に近づき六耗範圍に入れば急に幼蟲は他動的に引寄せられ其株へ移轉する事を容易ならしめる。既に稻に寄生する幼蟲も他よりこれに近づける幼蟲に近づても斯く水は一種のトラップとして作用し、幼蟲が稻株の水深より脱離移行し去る事を妨止する。

十一、孵化直後の移動に次いで幼蟲は母株より次第に移動する。これは稻の健康、群衆の密度、風の有無等には無關係に起る。第一齡期中でも日を経るにつれ移動が盛んになる(第二表参照)。この移動の原因も回数も未だ不明である。

十二、風は直接に移動を誘起しないが株から株への移行の方向を決定する要因の一つである。又移動の距離を助長する。(實驗B)

十三、水流も風同様の影響を有す。兩者の場合共に移動の方向は常に下流又は風下である。(實驗B、E)

十四、葉、莖等の接觸は株から株への移動を助成する。(實驗J、H)

十五、株間の距離は多少移行の難易に關係するが、孵化當初の幼蟲は三十種位の水面距離は容易に移行する。(實驗F、G、H) 従つて水田移植當時の苗から苗への移行も可能と認めらる。

第四部 (林 學)

簡易ガソリン機關車に就て

高知營林局 庄 司 徳 四 郎

私は高知營林局管内に於ける和製ガソリン機關車製作使用の現状を御紹介申上げ併せて是に附帶して考へらるゝ二三の事項を申述べて見たいと思ひます。