

夏世代に於けるイネカラバエの発育と死亡に関する2, 3の知見

岩田 俊一・岸野 賢一

(農林省北陸農業試験場)

夏世代のイネカラバエの稲茎内に於ける死亡経過は品種によつてそれぞれ特異な型を示す事がすでに知られている。即ち寄主植物である稲がイネカラバエの環境抵抗として果す役割は品種によつて非常に差異があり、抵抗性の強い品種では恐らく寄主植物はイネカラバエに対して最大の環境抵抗となる場合もあり得るであろう。従つて夏世代の発生の年次変動を解析する資料を得るために圃場における発育や死亡の経過を見ようとする場合には数品種以上の稲を使うことが望ましいと考えられる。筆者等はこのような観点から熟期及

び抵抗性の異なる10品種を使つて昭和31年に予備試験を行つた。その結果得られた2, 3の知見について報告する。

1 化 期 5月4日に播種した苗に6月2日から5日まで産卵させ、産卵茎だけを6月11日に本田に移植して、ササシグレは7月13日に、農林1号は7月18日に、他の8品種は7月16日に約50株を抜取つて被害株を最大食痕の程度及び被害葉数によつて分類し、その茎内の虫数を調査した。その結果は第1表の通りである。

第1表 1化期イネカラバエによる被害並びに在虫状況

品 種 名	調査 株数	被 害 株											生存虫数			死 虫 数	
		最大食痕程度 による分類				被害葉数による分類						合 計	変色葉 株 数	幼虫	蛹		蛹殻
		士	小	中	大	1	2	3	4	5	6						
早 農 林	53	6	14	13	11	5	8	8	16	6	2	45	26	2	5	1	0
農 林 1 号	50	3	2	9	27	1	2	6	11	17	4	41	26	1	14	2	0
森 田 早 生	51	1	21	6	9	2	4	6	8	14	3	37	25	1	2	0	0
北 陸 11 号	50	14	15	8	3	12	7	1	9	9	2	40	36	0	2	0	L1
ギ ン マ サ リ	51	3	12	4	20	4	8	2	9	11	5	39	27	1	10	0	L1
サ サ シ グ レ	47	2	17	18	10	4	8	7	12	14	2	47	26	2	5	0	L5
シ ロ ガ ネ	49	7	0	2	25	5	2	4	14	7	2	34	1	0	15	8	0
北 陸 62 号	50	12	9	15	5	7	7	6	12	7	2	41	30	1	3	0	0
農 林 36 号	50	3	2	2	36	3	2	11	16	10	1	43	2	1	22	6	P2
〃 13 号	50	0	8	21	6	2	2	7	9	11	4	35	29	1	2	0	L1

註 死虫数の欄のLは幼虫を、Pは蛹を表わす。

第1表をみると、被害株の出現率は品種によつて可成の相違があり、しかもそれは産卵株数に対する虫の生存率の品種間の差異とは無関係のようである。生存率では農林36号が最も高く、シロガネ、農林1号が次に高く、ギンマサリ、ササシグレ、早農林の順でこれに次いで中位で、北陸62号、森田早生、農林13号、北陸11号は極めて低く10%以下である。

最大食痕程度と被害葉数を基礎にすれば、被害が現れてから1化期末期に虫数がここまで減少してきた経過を或程度推察することができる。すなわち、最大食痕程度の大を持つ被害株には大体3令まで幼虫が生存していたと想像されるが、その株数に対する生存

虫数の比率は森田早生を除き品種間で大きな差はないようである。それに対して、最大食痕程度が小さく或は被害葉数の少い株では幼虫が初期或は中期に死亡したと想像される。このような株は品種によつて非常な差があり、生存率の高低は大体この時期に決定されるようで、生存率の低い品種では大部分初期或は中期の死亡が高いと考えてよさう。

品種による発育期間の相違についてはこの結果からは明らかにすることはできないが、生存率の高いシロガネと農林36号では蛹殻数の割合が他の品種よりも多いのでいくらか短いような気もする。

2 化 期 2化期は産卵期に標識をつけた産卵

茎を含む稲株(約15株)を成熟するに従つて逐次刈取つて被害葉、傷穂の程度、在虫状況を調査した。但し早農林は出穂後風害にあつて調査できなかつたので、9品種についての結果を示すと第2表の通りである。

第2表をみると各品種の傷穂率は第1化期における生存率と大局的には平行関係にあるが、8月10日前に出穂したササシグレまでの5品種と8月20日以後に出穂したシロガネ以下の4品種とでは加害の様相がかなり違うようで、前者に属する品種は傷穂率の割に生存虫数が少く、はつきりと傷穂と断定できないような疑

問穂がり、傷穂程度も比較的軽い。また、最上位節間部を食害されている被害茎がかなりある。これらのことは早生品種では幼虫の食入時にすでに幼穂が形成されている場合が多いので、発育の前期に死亡する運命にある若令期幼虫も幼穂を食害すること、また幼虫末期に出穂のため食餌不足となり死亡する個体があることなどを意味するものであろう。従つてイネカラバエに強い品種でも傷穂の出やすいものもあり、また弱い品種でも生存虫数が少くなるのであろう。シロガネ以後に出穂する品種では、傷穂数に対する生存虫数の比

第2表 2化期イネカラバエによる被害並びに在虫状況

品 種 名	調査 月日	調 査 産卵茎	無効茎 螟虫茎	傷穂数	傷疑問 穂 数	傷葉 茎数	変色葉 茎 数	最上位 節間 喰害茎	生存虫数			死虫	傷穂程度		
									幼虫	蛹	蛹殻		小	中	大
農 林 1 号	8.27	51	4	17	9	3	0	6	1	2	0	L 2	11	4	2
森 田 早 生	"	75	10	21	14	1	12	6	0	0	0	L 2	17	3	1
北 陸 11 号	9.4	38	4	2	2	4	3	0	0	1	0	0	0	1	1
ギンマサリ	" 8	41	3	6	0	9	3	4	0	3	0	0	1	2	3
ササシグレ	" 10	41	6	7	1	14	2	3	0	1	1	0	4	1	2
シロガネ	" 27	64	5	24	0	31	0	0	0	1	19	P 1	0	10	14
北 陸 62 号	" 25	37	2	2	1	2	8	0	0	0	2	0	0	1	1
農 林 36 号	" 29	58	3	7	0	10	1	0	0	4	4	0	0	3	4
" 13 号	10.4	64	9	1	1	1	20	0	0	0	1	0	0	1	0

註 死虫欄のLは幼虫を、Pは蛹を表わす。

率は高く、大きな差はないので、一般に中生以後の品種は後期死亡は少いということができよう。また1化期に生存率の低かつた北陸62号、農林13号では初期の死亡が非常に高いようである。農林36号は1化期より著しく生存率が低いがこの原因は不明である。

次に2化期の被害及び生存率を1化期のそれと比較すれば第3表の通りになる。

1化期は調査時期が早かつたのでその後の死亡も或程度考慮に入れなければならないが、第3表によれば1化期よりも2化期の方が各品種共生存率が低くなつてゐる。

品種の抵抗性を生存率の大小を尺度として判定すれば、シロガネ、農林36号は弱、農林1号は稍弱、ギンマサリ、ササシグレ、早農林は中、森田早生、北陸11号、北陸62号、農林13号は強品種となる。そして前記したように早生では出穂によつて傷穂率や生存率が影響を受けるので、抵抗性の品種間差異は1化期に行い幼虫生存率或は大食痕株率で判定する方がよいようである。

第3表 1化期及び2化期に於ける被害率と生存率の比較

品 種 名	出穂 月日	1 化 期		2 化 期		
		大食痕株 率	生存率	傷穂抽出率	生存率	傷穂率
早 農 林	7.31	24%	15%	—%	—%	2.3%
農 林 1 号	8.4	54	34	36	6	4.8
森 田 早 生	" 4	18	6	32	0	2.4
北 陸 11 号	" 7	6	4	6	3	3.2
ギンマサリ	" 10	39	22	16	8	3.7
ササシグレ	" 9	21	15	20	6	4.1
シロガネ	" 21	51	47	41	34	11.8
北 陸 62 号	" 22	10	8	6	6	0.2
農 林 36 号	" 25	72	58	13	15	9.0
" 13 号	9.9	12	6	2	2	0.7

註 2化期の傷穂率は傷穂抽出率調査とは別の40株についての値である。

第3表の最終列に比較のため各品種40株についての傷穂率調査結果を示したが、この傷穂率と産卵指定株での傷穂抽出率との間には品種間における産卵数の差を考慮に入れても平行的関係のやゝ薄い品種もみられる。これは指定株が15株で少なかつたために誤差が大きくなつたのか或は何か他の原因があつたのか不明であり、なお今後検討する要があると考えられる。