二化螟虫に對する稻の抵抗性に關する研究

(III) 稻品種と第一化期初期被害發現との關係(豫報)*

瀬古秀生・加藤一郎

(農林省農事試驗場東海支場)

Studies on the resistance of rice-plant against the attack of rice-stem-borer (*Chilo simplex* Butler). (III) Interrelation between the plant character and the occurrence of the incipient damages in the first generation of rice-stem-borer. (Preliminary report) H. Seko and I. Kato.

緒 言

松尾氏(未發表)は第一化期の螟虫による稻の被害の大小は一は産卵塊數の多少、他は孵化幼虫の侵入の難易に支配されるものと思はれると述べている。著者等は多數品種の稻に同數の卵塊を接種して品種により初期被害發現の様相の著しく異なることを見、その原因を探索して二三の點について解明することが出來た。

試験方法及び試験經過の概要

- (a) 供試品種は第I報に同じ
- (b) 接種區及び標準(無接種)區を番外區及び畦畔を隔てゝ設け、試験區は一品種當り9列(畦間8.5寸)12行(株間7.5寸)とし1本植とした。なほ試験區の周邊20株を番外とした。耕種梗概は第I報に同じ。
- (c) 試験區は卵塊を接種する日迄に丁寧に螟卵を除去し、接種迄に生じた被害莖は切取り或は無被害株と入換えた。標準區は接種を行はず、接種區は各品種毎に區の中央に第1圖aの如く接種した。6月26日中卵塊3箇を目串に固定し水田中に挿し水面上10厘に位置せしめた。この卵塊は後に一部寄生蜂に侵されたので更に6月30日一定の稻株の葉鞘中に中卵塊2箇を挿入した。卵塊は大きさを揃へると共に卵色青變の時を以て發育度を揃へた。接種後7日にして葉鞘變色莖を生じ始め7月10日及び12日に調査を行つた。
- (d) 初期發生被害分布は第1圖aの如く接種の中心より風下の比較的狭い範圍内に限られる。調査株を廣い範圍より採ることは却つて無意味になる虞があるので、接種の中心より風下の6株とした。なほ標準(無接種)區

第1圖 初期發生被害の分布(試験區を重ね合はしたときの被害株數を示す)

* 昭和24年4月10日第83回講演會に於て發表 同日受理

初期發生被害の品種間差異

品 種 名	被害度	被 度	組 織 内 喰入虫率 %
1. 愛 國 68 號	18	大	39.7
2. 農 林 8 號	17	大	36.8
3. 龜 の 尾	11	大	43.0
5. 丹 後 中 稻	0	小	31.4
6. 大 和 錦 18 號	10	中	35.5
7. 千 本 旭	7	中	33.3
9. 九 州 8 號	6	中	36.7
10. 本 郎 兵 衛 糯	11	大	40.0
11. 滋 賀 白 糯 18 號	— 5	小	36.7
12. 夜 の 雪 糯	— 1	小	33.4
13. 陸 稻 農 林 糯 1 號	17	大	32.3
14. 戰 捷	— 4	小	33.0
15. Mushakdanti	— 8	小	39.7
16. 花 蛭 脚	4	中	48.0
17. 黒 大 邸	19	大	42.0
18. ルイジアナ無芒	25	大	42.0
19. 農 林 6 號	7	中	31.6

種) 區にもかなりの被害があらはれてゐる(第1圖b) ので、その數値を差引いて接種のみによる被害を考え、その數値(被害度とす)につき各品種を比較した。被害率は被害株率と被害莖率とで表現し得る。なほ初期發生被害分布圖その他より考察して接種の効果を疑はれる龜治・新旭を考察より除いた。稻體については草丈及び「被度」等を調査した。被度は自然のままの莖葉の擴がりの幅を厘單位で表した。

試験成績及び考察

同数の卵塊を接種しても品種によつて初期被害の程度に著しい差を來し、その爲に圃場觀察によつても品種間差異を明かに認め得たが、前記方法によつて被害度を被害莖率で表現すれば、左表の如くであつて觀察とよく一致する。その原因に關し被害發現迄の幼虫の行動を考えれば、稻の草型が幼虫の分散を容易ならしめているか否か、又稻體が幼虫の喰入に容易であるか否かにより決定されると思はれる。

第2圖 a, b に示す如く初期發生被害度の大小は被害の大小と關連し、又喰入の難易とも關連する。従つて被度の大きいことのみにては被害度は大とならないし、喰入が易のみにては大とならない。即ち品種に於ける初期被害度の大小は兩形質の組合せによつて決定されようと思ふべきである。而してこの事實は第2圖cによつても明らかに窺はれる。

第2圖 初期發生被害度の大小と被度並に喰入の難易との關係

Résumé

(1) Five incubated egg-batches were inoculated on rice-plant of various varieties in the field, and the occurrence of the incipient damages by borers were investigated.

(2) The damages occurred within the narrow range on the lee-ward of inoculation centre.

(3) The percentage of the damaged tillers of 6 hills within 2~3 feet afar, the figures being adjusted by the damages of control (non-inoculated) plot, expressed clearly the grade of the damages.

(4) The grade of the damages are correlated both with the "cover degree" of varieties and also with the grade of resistance of plant against larvae intrusion.

(5) This relation will be affirmed on the Figure 2.