

6 清沢茂久 (1965) 農業技術20: 11

7 山田昌雄 (1965) 植物防疫19: 6

8 長野農試 (1966) いもち病抵抗性品種の罹病化に関する資料(1) (とう写)

## 富山県におけるいもち病抵抗性品種クサブエの罹病化について

沢崎 彬\*・守田美典\*\*

(\*富山県農業試験場 \*\*富山県農林専門技術員室)

いもち病強度抵抗性と品質および収量性にすぐれた特性をもつ水稻品種クサブエは、昭和37年度に果奨励品種に採用されて、その普及導入をはかりつつあったが、翌38年度一部の地区で罹病化が確認され、39年度には罹病化確認地区がさらにふえ、40年度に至っては県下全域にわたる罹病化をみたばかりでなく、その被害は日本稲でのそれよりも極めて激甚であった。よって、まずその実態を知るためクサブエの収穫が終り収量が明らかとなった9月24日から11月20日の間をえらび、各地帯ごとに稲作経営規模中位の農家を対象とし、聞きとりおよび圃場調査を行なった。この調査は25普及所にわたる140点について行なった。ここにその概要を報告するにあたり、調査に多大の関心と援助をあたえられた農家および指導者各位に厚く御礼申上げる。

### I 実態調査結果の概要

調査の対象はクサブエ栽培地に限り、葉いもち発生程度別にみると、多または激発田74点、少または無発田66点に分けられ、所定の調査用紙に記入のうえとりまとめを行なったが、その概要はつぎのとおりである。

**営農内容** 本病の多または激発農家も少または無発農家とともにクサブエの栽培経験2～3年のものが70%を占め、1戸あたり平均作付面積の年次変動においても両農家群間に差はなかった。クサブエ導入の1戸あたり作付面積は導入初年目から39年までは20a以下であったが、40年では少または無発田は1戸平均12.4aであったのに比べて多または激発田は28.3aにふえていた。

**水田の環境** 地形や土壌型による発病差は明らかでないが、平坦砂質漏水田では多または激発のものが多いようであった。黒ボクとの関係は明らかでなく、また、調査標本の70%が日当り風通しともに良好であったため、微細気象的な場面も明らかにできなかった。

**苗代様式と苗代日数** 各調査田とも保護苗代が80%を占めていたため苗代様式と発病との関係は解析できなかったが苗代日数では少または無発田の苗は34～35日であるのに比べて多または激発田の苗は40～41日、葉令の進んだ苗を用いたものほど多発病の傾向がうかがえた。

**田ぼしおよび灌漑** 田ぼし回数からみると平坦地の

砂質漏水田および乾田ともに1回多いほうが激発していたが、他面例外事例もあった。また、山間山ろくなどに多い冷水灌漑田では多または激発をみた。

**田植え時期** 5月16日から20日の間が田植え最盛期であった水田群は少または無発田に属したが、5月21日から25日が田植えの最盛であった水田群は多または激発田となり、激発は田植えのおくれと関係があるように思えた。

**肥料関係** 基肥としてのチッソ施用量は激発との関係はないようであったが、追肥は激発をもたらし、とくに山間山ろくの乾田と平坦乾田の激発田はチッソ追肥の実施率が高かった。また、早期追肥田では少発であったが本格的梅雨になってから追肥した田では激発していた。リンサン施用量は明らかではないが、山間山ろくの激発田ではわずかに少なかった。カリは施用量が少ないと激発の傾向にみちびくようであった。穂肥をのぞく3要素の施用比率からすると激発田は明らかにリンサンおよびカリ比が低く、これを地区別にみると、山間山ろく地区の乾田ではリンサン、湿田ではカリ、平坦地区の乾田ではリンサンの施用量比率がとくに少なかった。

**草型からとらえた発病** 稲の外見によると、肥効発現最盛期が6月下旬のものは少または無発で、7月上旬のものは多または激発となり、最高分ケツ期の稲の姿からすると、葉色濃く、ウッペイ度高く、茎葉が密で軟らかいものには激発していた。また、葉いもちの初発見が7月中旬のものは少または無発生であったが、7月下旬のものは多または激発していた。葉いもちの初発見日と肥効の発現最盛期との間には相関がみられなかった。

**薬剤防除との関係** 葉いもち初発見以前に薬剤散布した田では57.2%が少または無発生田であったが、それよりおくれで散布した田では激発していた。葉いもち初発見日の早い田での防除回数は多かった。また、少または無発生の田では平均2.2回の防除にとどまっていたが、多または激発の田では平均3.7回もの防除を行っていた。そのうえ、防除間隔も前者は平均11.8日であるのくらべて後者は平均8.5日となっていた。また、山間山ろく乾田と平坦砂質漏水田では発病程度と関係なく防除間隔が短かった。葉いもち初発日からズリコミ発生ま

での日数は平均すると14.6日であった。葉いもちの発生は山間山ろく湿田がもっとも少なかったが、総体的に穂いもちの防除回数は葉いもちの多少にかかわらず平均2.2回となっていた。

**穂いもちによる被害** 葉いもち激発田に多かったが、防除回数の最も少ない山間山ろく湿田では穂くびいもちによる被害率が最高を示し、枝梗いもちのそれはフーン台風23号のため全般に助長されたが平坦砂質漏水田にはとくに高率で節、ミゴいもちもこれと同傾向であった。

**その他** 葉いもちの発生程度と専業別農家との間には関係が認められなかったが、葉いもちの少または激発農家の76%は中から下クラスの技術水準に階級づけできるのにくらべて、少または無発生農家はその62%が上クラスに属していた。

## II クサブエの罹病化原因解析

**いもち病菌の菌型分布からみた罹病化原因** 菌型研究の進歩にもなって分類および分布が明らかにされつつあるが、支那稲強度耐病性をとり入れたクサブエの罹病化も、レースの分布範囲拡大と密度の増大が主な要因であろう。罹病化速度は寄生の分布増大に伴って、ほぼ3年で最高に達するといわれるが、本県においてもクサブエを奨励品種に採用してからちょうど3年目にあたっている。

**肥培面からみた罹病化原因** クサブエの罹病化は、それをおかす菌の存在をまずあげねばならないが、他面、肥培による体質的場面も見のがすことはできない。調査の結果、おそ植には多発していたが、最近厚播のうえに田植もおくれがちなため、苗代日数がのびて苗質を低下させ、抵抗性を弱めたためであろうと考えられる。また、施肥とくにチッソの中間追肥および3要素の施用比率に適正を欠くことが多発条件となっていたことについてはつぎのことが考えられる。本年は気象的にも土中の $\text{NH}_4\text{-N}$ の消長が平年よりおくれで山をつくるで

あろうと思われていたところへ、さらに中間追肥が行なわれ、そのうえ、この時期はまだ日照の少ない梅雨期であったため、体内チッソが高濃度で持続されることとなり、いもち多発環境下での稲体抵抗力を極度に低下させる結果となったためであろう。このことは、肥効発現の最盛期および最高分けつ期における稲の株相からも判断されるが、こうした稲の体質的場面のほか、微気象的環境がいもち菌の増殖に好適であったことも掲げられよう。このように、クサブエの罹病化は、この品種をおかすレースが増殖してきたことを主因とし、それに肥培的誘因が加わって爆発的な罹病化をみたものと考えられる。

**クサブエの罹病化と薬剤散布** いもち防除の原則が早期発見による早期防除にあることは衆知のとおりであるが、クサブエの葉いもちには、このことがとくに重要となるようである。クサブエにみられる葉いもちは、日本稲のそれに比べると、病斑が大きく、病勢進展も速いのが特徴であるが、そのうえ、品種の特性として被度が大きくウッペイしやすいので、発病初期では発見がむずかしく、病勢がかなり進んでからようやく発見されることが多いので、いきおい、薬剤による防除効果が低下する結果をまねくようである。

また、たとえ時期的には適正な早期発見と早期防除ができたとしても、この品種は葉のウッペイが甚しいため、散布薬剤の体表到達をさまたげて目的部分への付着量を少なくするので効果のあがらないことが多いこととなる。

このほか、薬剤防除の回数と間隔日数、薬剤の種類、散布量などについては一般防除技術によれば、大体防除できようし、穂いもちについても葉いもちと同じように原則をはざさないようにつとめれば防げようと思うので、向後は、強度抵抗性という観念をむしろ放棄して初期より常に発生を警戒し、防除の機を失しないように計画することが大切である。

## 日本稲系品種の穂いもち発病におけるCレースの劣勢侵害について

鈴木幸雄・吉村彰治

(農林省北陸農業試験場)

これまで各地で行なわれたいもち菌レースに関する調査では、例外はあるが、日本稲系品種の罹病株からはNレース、支那稲系品種の罹病株からはCレースが分離されることが多い。このことは、自然条件下では日本系稲にはNレース、支那系稲にはCレースが選択的な寄生を

するか、あるいは何らかの機作によって特異的相互関係を成立させているものとも思われる。

著者らは、かねて穂いもちに対する品種抵抗性の検定方法に関する試験を実施しているが、1965年の試験において、穂いもちに対する品種の抵抗性についてレース別