

水稻品種の秋落抵抗性に関する研究

第1報. 品種の葉枯れ・赤枯症・胡麻葉枯病 各抵抗性の差異とその相互関係

渡辺 正・佐藤 豊

(福島県農試)

1. 緒 言

福島県の排水不良の還元過多田や老朽化水田は全水田の15% (15000ha) を占め、秋落ちの誘因または症状が認められ生産を阻害している。このため秋落抵抗性の強い品種が望まれている。葉枯れ・赤枯症・胡麻葉枯病等の各種秋落症状に対しては、根本的には根腐抵抗性が関与すると思われるので、根腐抵抗性を中心に各種秋落症状に対する品種の抵抗性並びに相互関係をみるため福島県農試・矢吹町・四倉町の3カ所で試験を行った。因みに福島県農試は排水不良の粘質土で根腐れが多くでる土壌であり、矢吹町は火山灰土の開田地で漏水が激しく赤枯症が多発し、四倉町は砂質の老朽化水田で胡麻葉枯病の常発地帯である。

2. 試験設計

福島県農試：標準区・還元区を設け、還元区には小麦粉 a 当り11kg施用、品種数60, 3区制

矢吹町：堆肥燐酸区・堆肥無燐酸区・クローバー燐酸区・クローバー無燐酸区の4条件とし、2区制。品種数30。

四倉町：品種数29, 2区制。

3. 試験結果並びに考察

1. 諸秋落症状に対する品種間差異

葉枯れ・赤枯症・胡麻葉枯病等に対する品種の抵抗性を一括すると第1表のようであった。

2. 草型と秋落症状との関係

従来秋落田に対しては穂重型品種が適するといわれているので、稈長並びに穂数と各症状との関係を調べたが、僅かに葉枯れについては早・中稲群では穂数の多いものに葉枯れが多い傾向があるようにみられた外は、赤枯症・胡麻葉枯病と草型について一定の関係はなかった。近藤及び杉浦 (1954) も62品種を用いて胡麻葉枯病被害価と草型との関係をみたが、ほとんど相関はなかったとい

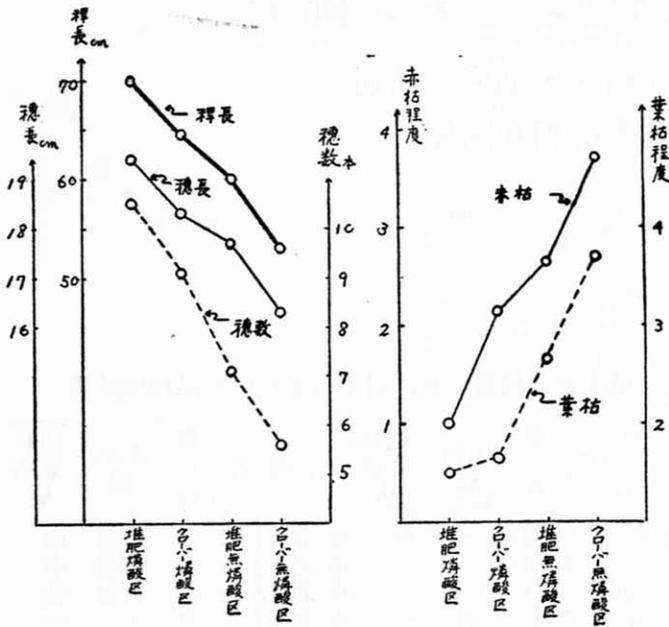
第1表. 秋落症状に対する抵抗性の品種間差異

品 種 名	葉枯れ	赤枯症	胡麻葉枯病	品 種 名	葉枯れ	赤枯症	胡麻葉枯病
藤坂5号	強	—	—	東北71号	中	稍弱	中
トワダ	強	—	—	東北72号	中	稍弱	中
尾花沢4号	中	—	—	東北74号	中	稍弱	強
さわにし	中	弱	—	東北67号	中	—	—
関山2号	弱	—	—	福坊主1号	中	—	—
東北63号	中	—	—	ササングレ	強	—	中
秋田7号	弱	—	—	農林21号	弱	稍強	中
テドリワセ	中	—	—	丹系41号	中	中	中
ホーネンワセ	中	—	—	こがねもち	中	—	—
尾花沢6号	弱	—	—	平和糯	中	—	—
陸羽132号	中	—	—	越後ねばり	弱	—	—
トネワセ	中	中	弱	奥羽234号	中	—	—
越南26号	中	稍強	—	奥羽235号	中	—	—
ふ系46号	弱	強	稍弱	ヤチコガネ	中	稍弱	強
チョウカイ	強	弱	中	セキノリ	弱	強	弱
東北糯68号	弱	—	—	アキノリ	中	稍弱	中
信交糯85号	弱	—	—	愛国20号	中	—	—
でわこがね	中	強	強	ヨモヒカリ	中	中	中
アキバエ	中	中	—	アズサ	中	稍弱	弱
タレホナミ	強	—	稍弱	北陸63号	弱	中	中
奥羽223号	中	—	—	北陸64号	中	中	中
び系44号	中	稍強	—	北陸58号	中	中	中
東北70号	中	稍弱	—	フクス	強	稍強	—
東北73号	中	中	強	農林30号	強	—	—
農林16号	弱	—	—	農林10号	強	—	—
平井1号	中	—	—	農林29号	強	稍弱	稍強
北陸61号	強	—	稍弱	農林25号	中	—	—
オトリ	中	稍弱	中	マソリョウ	—	—	稍強
銀河	中	弱	稍弱	越南16号	—	—	強
信交糯100号	強	—	—	北陸52号	中	中	中
タカネニシキ	中	—	—	関東58号	—	—	中
東北66号	中	—	—	愛国5号	—	稍強	—

っている。

3. 環境条件が生育並びに赤枯症に及ぼす影響

矢吹町で試験した結果をまとめたのが第1図である。生育は堆肥燐酸区・クローバー燐酸区・堆肥無燐酸区・クローバー無燐酸区の順に生育量は少なく赤枯症・葉枯れの発生程度は対症的にこの順と逆になっている。この試験から明瞭なことは、火山灰燐欠土壌では燐酸が欠乏すると生育が悪く、赤枯症・葉枯れも多く発生するということであり、また生クローバーを鋤込んで土壌還元を促進させることも同様の結果を生ずることである。

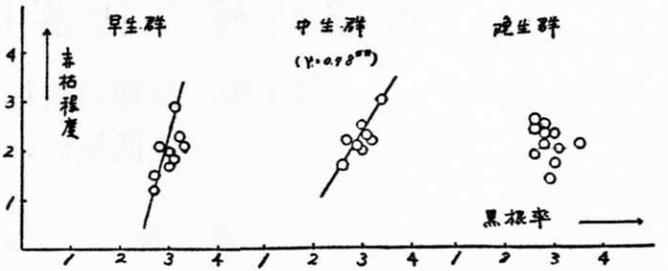


第1図. 環境条件が生育並びに赤枯症に及ぼす影響

る。

4. 根腐程度と諸症状との関係

馬場(1958)は根腐程度と胡麻葉枯病罹病度との間にはかなりの相関があるとし、また同氏(1954)は根腐れ及び胡麻葉枯病に対して抵抗性のある品種は赤枯症に対して感受性が低かったといい、これらの生理障害に対する品種の抵抗性は土壤還元に対する抵抗性と密接な関係をもつのではないかといっている。これらのことを確かめるため葉枯れ・赤枯症・胡麻葉枯病等と品種の根腐れとの相関を求めた。但しこの試験では根腐程度でなくこれと相関がある根の黒色程度(馬場, 1958)を調査した。以後根腐れというのは根の黒色程度で調べたものを指す。出穂期のほぼ同じ頃の品種14を選び、8月22日の根の黒色程度と7月24日の葉枯程度との関係を調べたが相



第2図. 赤枯症と根腐れとの関係

関はなかった。品種の葉枯れは根腐れだけによらず、他の要因にも影響されているのであろう。また矢吹町で調査した赤枯程度と福島県農試で調べた根腐程度との関係をみると、早生群では有意性はなかったが正の相関がありそうであり、中生群でははっきりした相関が認められた。晩生群では相関がなかったが、これはあまり出穂期の巾が大きかったためかと考えられた。また胡麻葉枯病(四倉町調査)と根腐れ(農試調査)の間には相関が認められなかった。

5. H₂S処理による根腐程度及びKClO₃抗毒性程度と秋落症状との関係

馬場(1958)は根腐抵抗性の簡易検定法としてH₂Sの稀薄溶液で根を処理する方法を提唱しており、またKClO₃抗毒性の大きい品種は根腐抵抗性も大きかったといっている。それで予備試験的に昭和33年12月、ガラス室内でビニール育苗した苗を用いて秋落症状とこれらとの関係を調べたが相関はなかった。但しこの実験は育苗に不自然な点があるので再検討を要すると思われる。なおH₂S処理による根腐程度とKClO₃抗毒性程度との間には正の相関が認められ、根腐れに強い品種はKClO₃抗毒性にも強いと考えられた。

水稻の稔実に及ぼす窒素施用の影響について

山口 邦夫・斎藤 正一

(秋田県農試)

1. 緒言

水稻栽培で窒素の施用量・施用法が稔実に大きな影響を与えることはすでに認められているが、本報告では昭和32~33年に行った「早植栽培での施肥量・施肥法並びに栽植様式関連試験」の成績から、特に窒素施用量と稔

実との関係について2・3の知見を得たので報告する。

2. 試験方法

両年とも窒素の施用量は少・中・多の3段階としたが、昭和32年には4.5・6.0・7.5kg, 昭和33年には3.0・4.5・6.0kgの成分量窒素を10a当り施用した。また施用法