

徳島県における稈麦品種の枯れ熟れ 抵抗性差異について(現地試験)

天 野 晃

I は し が き

徳島県の吉野川流域及び海岸の砂地地帯や山間部の南面傾斜地に稈麦の枯れ熟れ現象が発生する。枯れ熟れというのは麦が収穫時期に近づくと共に枯れ上るようになって成熟期に達し粒は細くなるのが普通である。このような現象は徳島県のみでなく中国、九州の各地区にも発生し問題視されている。

当场では徳島県における枯れ熟れ現象の究明とその対策を検討中であるが、防止対策としては先ず抵抗性品種の選定を急務と考え昭和29年度は山間部の常発地で稈麦品種の枯れ熟れ抵抗性差異を調査したのでここにその概要を報告する。

試験の実施に当り貴田作物科長の指導ならびに普及員細川光雄氏の協力を得た。深く謝意を表する。

II 試験方法

試験は場：名東郡佐那河内村山間南面傾斜地海拔 150m 粘質礫を含む壤土 P.H.5.9 Ex ChMg26mg, 供試品種：20品種13系統、播種期：11月13日、播種法：畦巾3尺播巾3寸2条反当 3.5升播、施肥量並に施肥法：当场標準耕種法による、試験区：1区0.5坪 2区制、標準区の配置：徳島本場に同一品種系統を同じ方法で11月18日に播種した。

III 試験経過

試験に供用したほ場は前作甘藷で地力はほぼ均一であつた。播種後気温は高く適湿に恵まれたので発芽は良好であつた。その後の気象並びに生育は気温は平年に比して1月上中旬が低かつた以外は高目であつたので麦の生育は促進されたが軟弱の傾向は認められなかつた。降水量は12月中下, 1月上中, 3月上中, 4月上, 5月上旬以外の旬は多く、雨量は多かつたので土壌の粘質とも関連して湿害が予想された。日照は3月上旬以降がやや少なかつた。麦の出穂は平年より2-3日早目であつた。病害は白渋病がやや発生した。

枯れ熟れの徴候は、5月7日より12日まで連日少量の降雨を見、13日から15日にかけて晴天、西風に伴つて空中湿度が急激に低下した直後から見え始めた。

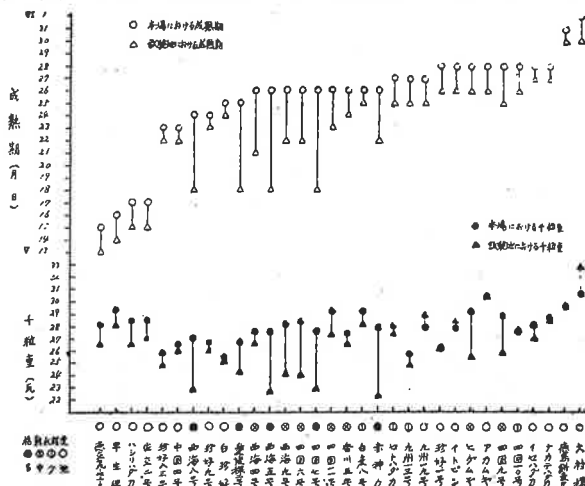
III 試験結果及び考察

1. 成熟期と千粒重の比較

現地(11月13日播)と本場(11月18日播)を比較検討することは無理ではあるが、一応の目安としては意味のあることなので、枯れ熟れの出なかつた本場を標準とし

て成熟期と千粒重を比較し図示したのが第一図である。

第1図 本場と試験地における成熟期と千粒重の比較



(i) 成熟期

現地の成熟期は播種が5日早いために標準に比していずれの品種も1-2日促進されているが、枯れ熟れしたものはその傾向が著しく100% 枯れ熟れした愛媛稈2号 西海5号、四国7号などは7-8日早くなつている。各品種の成熟期の促進日数と枯れ熟れ歩合との間には $r = -0.890^{**}$ の高い相関が認められる。

(ii) 千粒重

千粒重についてみると現地の品種の千粒重はいずれも軽い傾向にはあるが、枯れ熟れしたものはその低下が著しいことがわかる。なお枯れ熟れの認められなかつた晩生品種では標準に比して差がないか、むしろ逆に増加しているものも認められることは注目に値する。

2. 品種の熟期の早晩と枯れ熟れ

第1図から枯れ熟れの程度別に品種をまとめたのが第1表である。

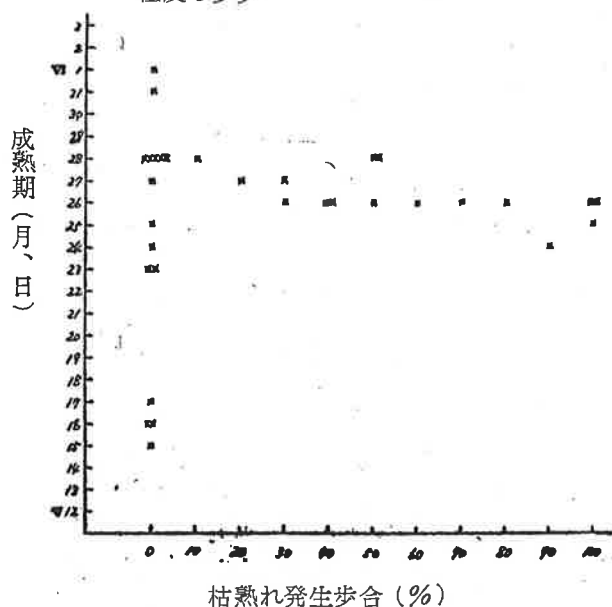
第1表 枯れ熟れの品種間差異

程度	発生歩合(%)	品 種 名
多	80—100	西海8号 西海5号 四国7号 愛媛稈2号 赤神力
中	40—70	西海4号 西海9号 四国6号 四国11号 香川5号 ヒゲムギ 四国9号
少	10—30	白麦8号 セトハダカ 九州13号 四国10号
無	0	徳交79-7-1-3 早生稈 ハシリハダカ 佐交2号 珍好83号 中国4号 珍好9号 白珍好 イトピン 九州19号 珍好1号 アカムギ イセハダカ ナカデハダカ 徳島餅麦II 大村稈

更に枯れ熟れ発生歩合と品種本来の成熟期との関係を

知るために各品種の本場の成熟期と現地の枯れ熟れ発生歩合とのクリモグラフを作ったのが第2図である。

第2図 品種の標準成熟期の早晩と枯れ熟れ発生程度の多少



枯れ熟れの品種間差異については熟期の早晩がかなり関係があるようであつて、極早生種と晩生種には枯れ熟れがみられず、中生種に多くみられ、その程度は100%から0%まで色々の差が認められる。

枯れ熟れと品種の関係についての今までの諸報告をみると高知農試では佐交2号が少く赤神力に多い。時枝氏によれば兵庫稈(赤神力)に多い。大分農試ではナカテハダカ、長崎農試では大村稈がともに抵抗性が強いといわれているが、これらの結果は本試験の成績と全く一致しているところからあわせ考えると熟期の早晩と枯れ熟れ抵抗性の間には関係のあることが推定される。

極早生種が枯れ熟れしないことは、すでに今までも認めているところであつて、枯れ熟れ発生時期までに即ち登熟期になつて枯れ熟れ発生の要因となるであろう高温その他の悪条件を麦自体が受けるようになる以前に登熟を完了すること、いわゆる気象的回避にもとづくものである。

供試品種が少いうらみはあるが晩生種が枯れ熟れしない結果を示しているのはこれは成熟がおくれるということから枯れ熟れ発生時期における生理機能が旺盛であつたということを意味しているのではあるまいかと考えられる。即ち現地で枯れ熟れの徴候が見え始めた5月13、14、15日は高温多照寡雨で西風に伴つて空中湿度が47、50、50%とそれぞれ急激に低下した日であり、なお今後の研究にまたねばならないがかかる「地上部の蒸散と根よりの養水分の供給との間の不均衡」という事態が生じた場合晩生種はわずかな根の機能の差によつて枯れ熟れを

回避するのではあるまいか。換言すれば枯れ熟れ発生地では早、中、晩生種のいずれのものもすでに早い時期から土壌的に、気象的に、その他の悪環境下に生育して一応根の機能が登熟期に入る以前にすでに劣えているものと考えられるのであるが、又一方徳島県の枯れ熟れは5月中旬の気象の急変(高温、過湿、乾燥、空中湿度の低下など)が一つの因子となつているので、この時期を中心として成熟期の早晩の差による根の機能の差が枯れ熟れとなるか、ならないかに関係するものと解される。

中生種では枯れ熟れの程度が100%から0%までの差が認められたが、この品種間差異を生ずる原因は今後発生型の異なる現地で検討せねばならないが、本試験地では湿害が問題となるもののようで、0%の珍好型の品種はいずれも耐湿性の強いことが明らかであり、特に黄化が早くかつ甚しくて100%枯れ熟れした西海8号の根を収穫期に掘り取り、鉄の伸入並びに内部組織を検鏡したところ明らかに湿害の様相を呈していたことから、土壌の粘質に加えて2月下旬(132.9mm)4月中旬(120.2mm)の多雨が湿害をひき起したものである。中生種の枯れ熟れ発生歩合の差は品種の湿害抵抗性と何等かの関係があるものと推定される。

V む す び

(1) 昭和29年度に裸麦の枯れ熟れ抵抗性につき品種間の差異を知らんとして山間南面傾斜地の常発生地において現地試験を行つた。

(2) 試験地は粘質土壌で冬期から春期にかけての多雨で湿害が予想された。枯れ熟れは5月中旬に空中湿度が急激に低下した直後から認められた。

(3) 早生種と晩生種が強度の抵抗性を示したが、その原因を早生種は枯れ熟れ発生時期までに登熟を完了することによる気象的回避、晩生種は枯れ熟れ発生時期における根の機能の旺盛ということに関連ありそうだと考察した。

(4) 発生程度が異なる中生種では品種の湿害抵抗性となるんらかの関係がありそうである。

(5) 裸麦品種の枯れ熟れ抵抗性差異については今後発生の要因が異なると思われる地帯ごとに検討する必要があると考える。

参 考 文 献

- 1 中国、四国、九州 麦枯れ熟れ試験成績 (昭27)(昭28)
- 2 溝口徳三郎 麦類枯れ熟れ現象の問題点 農業技術 8—2 (昭28)
- 3 溝口、古川、時枝 麦類枯れ熟れ現象の実態 農業技術 8—11, 12 (昭28)