

# 青森県の水稲奨励品種の葯長, 花粉数

立田 久善・八島 敏行\*・高城 哲男

(青森県農業試験場・\*青森県農業試験場藤坂支場)

Anther Length and Pollen Number of Recommended Rice Varieties in Aomori Prefecture

Hisayoshi TATSUTA, Toshiyuki YASHIMA\* and Tetsuo TAKAGI

(Aomori Agricultural Experiment Station・\*Fujisaka)  
Branch, Aomori Agricultural Experiment Station

## 1 はじめに

穂孕期の低温による不稔の発生は、開花期の充実花粉数の差に起因すると言われている。

そこで、1996年と1997年の2カ年間、青森県農業試験場の圃場で標準栽培された、青森県の水稲奨励品種の葯長と花粉数を測定し、品種間差や耐冷性との関係を調査したので、その概要について報告する。

## 2 試験方法

材料は1996年と1997年の2カ年間、青森県農業試験場の圃場(黒石市)で栽培した、13の奨励品種(粳米10品種、糯米2品種、酒米1品種)を用いた。

栽培方法は葉齢が3.5葉程度の中苗を用い、1株3～4本植えの手植えで、栽植密度は条間30.3cm、株間13.6cm、㎡当たり24.2株とし、移植時期は両年とも5月20日に行った。

基肥として窒素、リン酸、加里を成分でa当たり0.8, 1.0, 1.0kg施用し、幼穂形成期に窒素と加里(NK化成)をa当たり0.2kg追肥した。

調査材料は、各品種の出穂始め頃に、その日に出穂した主稈又は強勢な1次分げつとみられる穂を10穂程度採取し、直ちに50%アルコール液で固定した。

葯長、花粉数の調査には、固定した穂の中から5穂を任

意でとり、各穂のそれぞれ上位3本の1次枝梗において、その先端から3, 4, 5番目の穎花を用いた。それらの中から葯長は任意に30葯ずつ万能投影機(倍率20倍)で測定した。花粉数は、懸濁法<sup>1)</sup>により各品種20回ずつ測定した。

## 3 試験結果及び考察

図1は、葯長や花粉数に影響を与えと思われる出穂前25日間の平均気温を示したものである。1996年の極早生と早生品種は21℃～22.1℃、中生品種は22.4℃～23℃であった。また、1997年の場合、極早生と早生品種は22.3℃～22.7℃、中生品種は22.7℃～23℃で、1997年の方が1996年よりも、花粉发育期の気温が若干高く経過した。

図2は13品種の葯長を示したものである。「ユメコガネ」は極早生、「はまゆたか」と「かけはし」は早生、「まいひめ」から「ムツニシキ」までが中生品種で、「華吹雪」が中生の酒米、「アネコモチ」が早生の、「ユキミモチ」が中生の糯品種である。

13品種の平均値は1996年が2.02mm、1997年が2.15mmで、1997年の方が1996年よりもほぼ全品種で同程度ないし長かった。2カ年の平均でみると13品種の変異幅は1.89mm～2.39mmで平均値は2.09mmであった。

品種別では2カ年間の平均で、中生で酒米の「華吹雪」が2.39mmで最も長く、ついで極早生の「ユメコガネ」で2.24mmであった。逆に、最も短かった品種は中生の「むつ

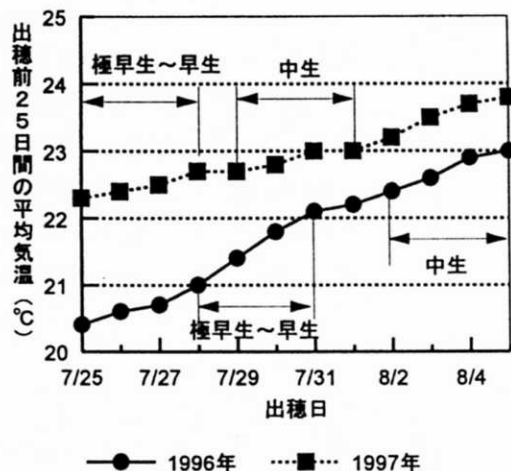


図1 出穂前25日間の平均気温

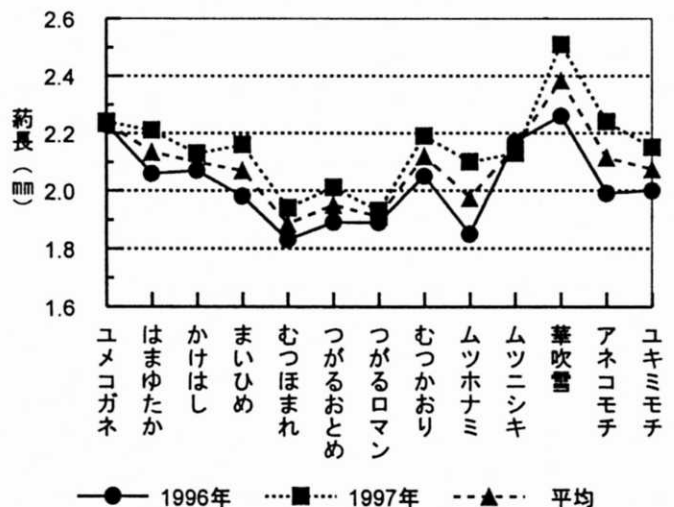


図2 品種別の葯長

ほまれ」で1.89mmであった。

次に図3は13品種の葯当たりの花粉数を示したものである。

1996年の平均値は1151個, 1997年の平均値は1259個で, 葯長と同様に1997年の方が1996年よりも多かった。2カ年の平均でみると, 13品種の変異幅は932個から1586個で, 平均値は1205個であった。

品種別では中生で酒米の「華吹雪」が1586個で最も多く, 次いで極早生の「ユメコガネ」の1377個であった。逆に最も少なかった品種は中生の「ムツホナミ」で932個であった。

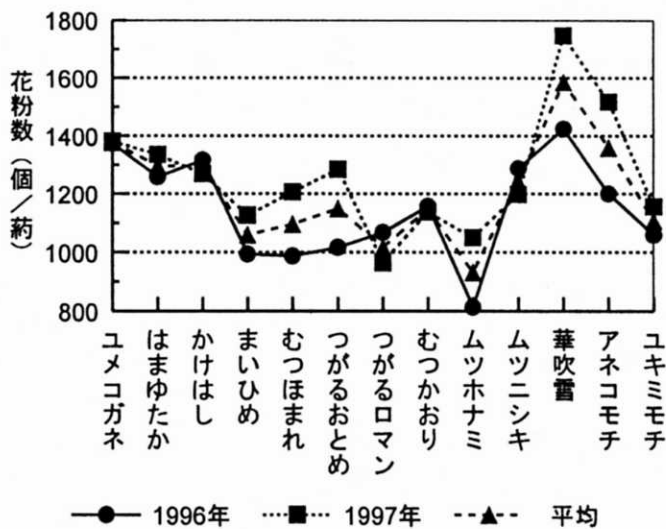


図3 品種別の花粉数

葯長と花粉数の1996年と1997年の相関係数は0.79, 0.69とそれぞれ1%水準で有意な正の相関関係が認められた。

図4と図5は, これまでの耐冷性検定で明らかになっている各品種の耐冷性ランクと, 今回調査した2カ年間の葯長と花粉数の平均値との関係を示したものである。

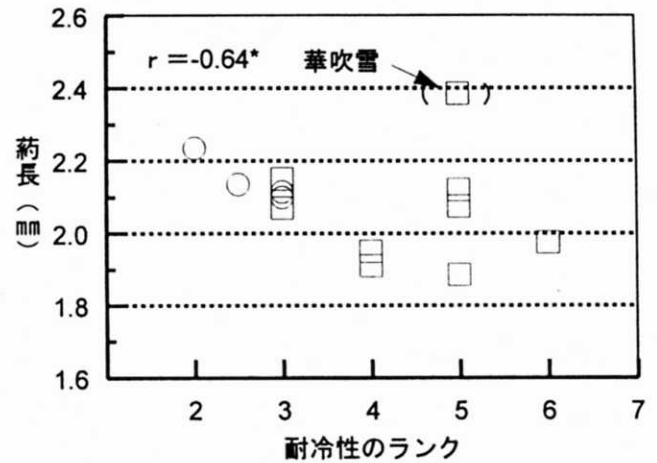
本県の奨励品種の耐冷性はランクが「極強」(2)から「やや弱」(6)となっているが, 耐冷性が強い品種ほど葯長が長く, 花粉数が多い傾向が認められた。

この中で, 例外を示す品種として酒米の「華吹雪」があげられる。「華吹雪」は耐冷性のランクが「中」(5)の品種であるが, 葯長は13品種中最も長く, また, 葯当たりの花粉数は最も多かった。

穂孕期の耐冷性は危険期に冷温ストレスを与えた穎花の受精率によって評価され, 品種間に顕著な差がある。

これまでの研究で品種の耐冷性は葯長, 葯当たりの充実花粉数と正の相関関係を示すことが報告されている。

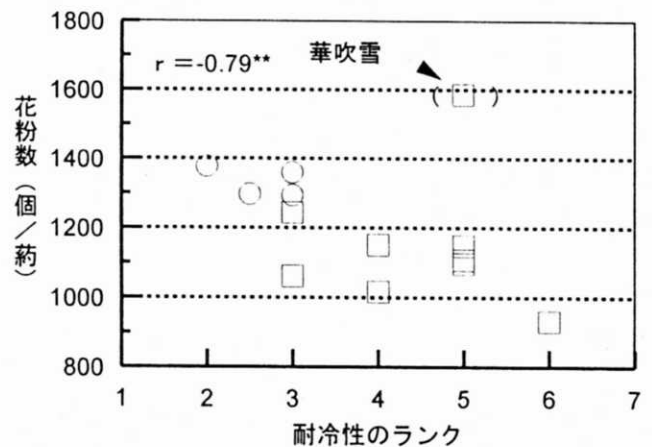
今回の葯長と葯当たりの花粉数は, 幼穂形成期から出穂



(2:極強 3:強 4:やや強 5:中 6:やや弱 7:弱)

○ 極早生~早生 □ 中生

図4 品種の耐冷性と葯長  
(葯長は2カ年の平均)



(2:極強 3:強 4:やや強 5:中 6:やや弱 7:弱)

○ 極早生~早生 □ 中生

図5 品種の耐冷性と花粉数  
(花粉数は2カ年の平均)

期までの間, 低温ストレスを受けない気象条件下で生育した場合の値である。「華吹雪」については, どの期間の低温ストレスが葯長や花粉数の形成に影響を及ぼし, 耐冷性の低下になるのか今後明らかにする必要があると考えられた。

## 引用文献

- 1) 刈屋国男, 佐竹徹夫, 小池説夫. 1985. イネの葯当たり花粉数の懸濁法による簡易計測. 日作紀 54(別2): 230-231.