

イネの穂ばらみ期における冷温感受性穎花の出現経過

誌名	日本作物學會紀事
ISSN	00111848
著者	小林, 正男
巻/号	48巻3号
掲載ページ	p. 425-426
発行年月	1979年9月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



短 報

イネの穂ばらみ期における冷温感受性穎花の出現経過

小林 正 男

(北海道農業試験場)

Time Course of the Emergence of Cool-Susceptible Spikelets
during the Booting Stage of Rice Plants

Masao KOBAYASHI

(Hokkaido National Agricultural Experiment Station, Hitsujigaoka,
Toyohiraku, Sapporo 061-01)
(昭和53年12月9日受理)

イネの穂ばらみ期における冷温感受性の最も高い時期は、減数分裂直後の小孢子初期(4分子期と小孢子前期を含む時期)である¹⁾。穂ばらみ期の深水灌漑は障害型不稔を防止する技術としてふるくより奨励されてきた²⁾。前報³⁾では圃場栽培イネの全茎を対象に冷害危険期穎花の垂直分布をしらべ、危険期穎花の80%を水で保護するために17~20cmの水深が必要であることを明らかにした。本報では前報と同じ材料を用いて、危険期穎花の出現経過をしらべた。

材 料 と 方 法

1972年と1973年に「農林20号」「栄光」「ユーカラ」「ゆうなみ」「しおかり」の5品種を用いた。北海道農業試験場北野水田に30×15cmの密度に成苗を1株3本植えとし、本田施肥量は硫酸、過磷酸石灰、硫酸加里を用いて、10アール当りN、P₂O₅、K₂O、それぞれ9kgを施与した。幼穂形成期の数日後から出穂期までの期間、毎日10株を抜きとって個体に分離した。この中から生育中庸の7個体を選び、分げつ節位別に幼穂をホルマリン、酢酸、アルコール混液(F.A.A.)で固定した。固定した全穎花の花粉発育時期をアセトカーミン染色によるスメア法によって検鏡し、小孢子初期穎花の出現数を調べた。

結 果 と 考 察

1株全穎花数にたいする冷害危険期穎花数の日別の割合を第1図に示した。「農林20号」の危険期穎花数は2頂曲線を描いて出現し、第1のピークにおける頻度は12~20%、第2のピークにおける頻度は8~12%であった。「農林20号」以外の残りの4品種においては、単頂曲線を描いて出現し、そのピークにおける値は30%前後であった。危険期穎花の出現期間は「農林20号」では12~14日間であったが、他の4品種(不完全葉を除く。

種では8~9日間であった。松島、真中²⁾は1種の中の特定位置の穎花のみを観察する方法により、圃場全茎を対象としたときの減数分裂期間が7~9日間であると推定したが、この値は本結果の「農林20号」以外の4品種でみられた冷害危険期穎花の出現期間と一致している。

冷害危険期穎花出現経過の「農林20号」と他の4品種間にみられる品種間差異は、株内における分げつ間の発育時期のずれに基づいていた。このことを示す1例として、1973年の「農林20号」と「しおかり」における主稈(0)および5節^{注)}の1次分げつ(5)と2次分げつ(51)における危険期穎花の出現経過を第2図に示した、個々の分げつ種における危険期穎花は、両品種とも分げつの発生順序にしたがって単頂曲線であって出現し、そのピークにおける値は30~40%であった。危険期穎花出現時期の分げつ間のずれは、「農林20号」が「しおかり」よりも明らかに大きく、主稈と1次分げつ、1次分げつと2次分げつの危険期中心日(危険期穎花数歩合がピークに達した日)の差は、「農林20号」が2日および4日であったのにたいし、「しおかり」ではそれぞれ1日であった。

上述のように、冷害危険期穎花の出現経過は品種間に明瞭な差がある。2頂曲線型の「農林20号」は単頂曲線型の「栄光」「ユーカラ」「ゆうなみ」「しおかり」にくらべて、危険期穎花数のピークの値は小さいが危険期間は長い。このような型の品種は、短期間の冷温にたいしては危険を分散しているといえるが、反面危険期穎花の出現期間が長く、冷温に遭遇する機会が多いともいえる。したがって「農林20号」型の品種にたいしては、不稔防止のための深水灌漑の期間を長くする必要がある。

引 用 文 献

1. 小林正男・佐竹徹夫 1979. 日作紀 48 : 243~248.

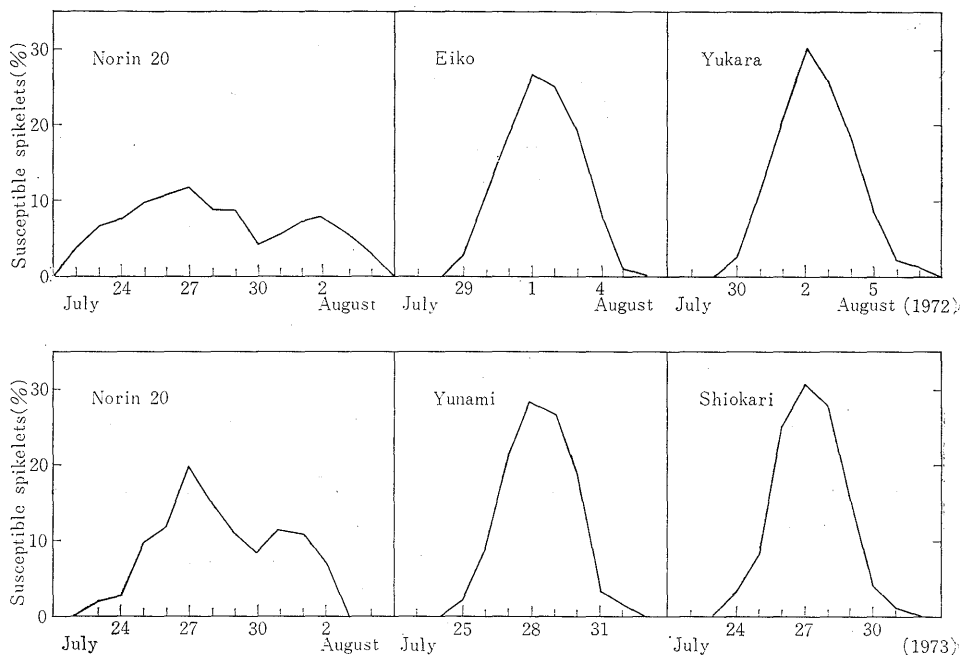


Fig. 1. Change of rate of cool-susceptible spikelets during the booting stage of all panicles.

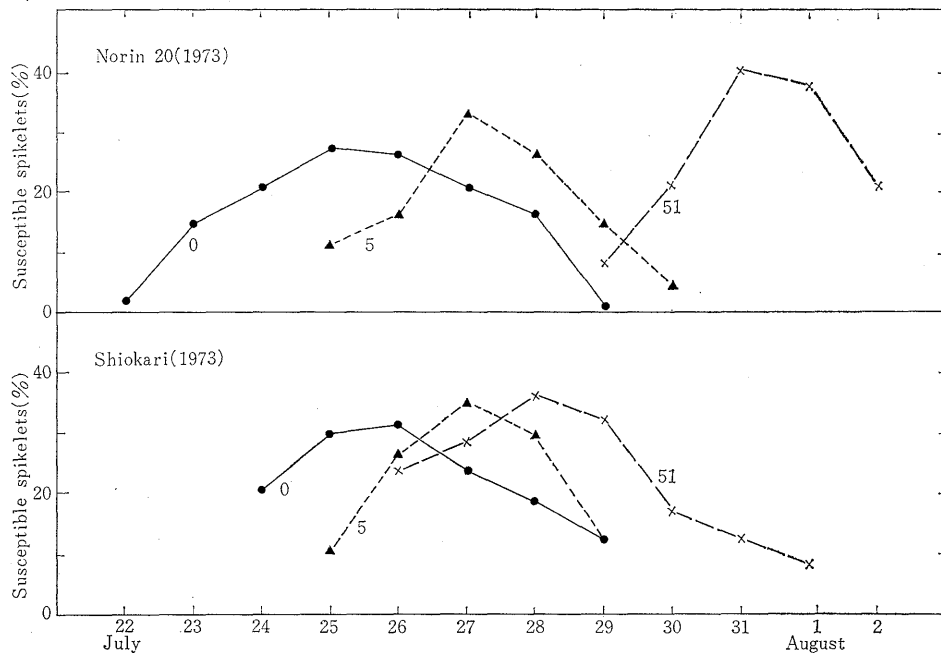


Fig. 2. Change of rate of cool-susceptible spikelets of main (0), primary (5) and secondary (51) panicles.

2. 松島省三・真中多喜夫・1956. 水稻幼穂の發育経過とその診断. 農業技術協会, 東京. 1~57.
3. 酒井寛一 1949. 農及園. 24: 405~408.
4. SATAKE, T. 1974. Proc. Crop Sci. Soc. Japan

43: 31—35.

5. SATAKE, T. and H. HAYASE 1970. Proc. Crop Sci. Soc. Japan 39: 468—473.