

2001年宮城県における水稻主要品種の障害不稔発生事例

島津裕雄・日塔明広^{*}・佐々木次郎・佐々木美和

(宮城県古川農業試験場・^{*}宮城県農業振興課)

Appearance of Sterility on Main Rice Cultivars in Miyagi Prefecture in 2001

Hirotake SHIMAZU, Akihiro NITTO^{*}, Jiro SASAKI and Miwa SASAKI

(Miyagi Prefectural Furukawa Agricultural Experiment Station,

^{*}Agricultural Promotion Division of Miyagi Prefectural Government Office)

1 はじめに

宮城県では近年移植期が4月末から5月始めの連休に集中するようになって、出穂期が早まり登熟期が夏季の高温に遭遇し産米の品質が不安定になっている。このため、5月中旬以降に移植して、登熟期の高温を回避することを推奨している。この作期のものを宮城県では「晩期栽培」と言っている¹⁾。

2001年は、「晩期栽培」を行っている主要品種の減数分裂期前頃から気温は平年より低くなり、さらに低温が継続するとの予報もあり、「晩期栽培」を行ったものに集中的な障害不稔の多発が危惧された。そこで、主として「晩期栽培」を行った本県主要品種について出穂日別に不稔発生状況を調査したのでその結果を報告する。

2 試験方法

気象経過については、古川農業試験場内に設置されている地域気象観測所(アメダス)の観測値を利用した。

調査品種は、ササニシキ、ひとめぼれ、まなむすめの本県主要品種と、補足として、たきたて、コシヒカリを加えた。調査材料は、古川農業試験場内で、各種の栽培試験を実施しているほ場からサンプリングしたものであり、1区5穂以上8月9日から出穂日をマーキングした。出穂日は分けつ単位に判定し止葉の葉鞘から籾の一部が抽出した日とした。稔実後採取して冷凍保存し、その後採取した穂全てについて、ライトボックスを使い籾の稔・不稔を判定し、出穂日別に不稔歩合を求めた。なお、たきたては、試験区が少なかったため出穂日は8月18日までであり、コシヒカリは晩生のため出穂日は8月19日以後のものであった。

以上の材料の施肥レベルは窒素成分で0~9kg/10aであった。

3 試験結果及び考察

7月中旬から8月末までの気温と日照時間の経過は図1に示すとおりである。「晩期栽培」を行った、ひとめぼれ、ササニシキ、まなむすめの中生品種の出穂期は、8月第3半旬であり、これらの減数分裂期直前頃と推定される7月第6半旬以後、かなりの低温少照が断続的に発生した。7月第6半旬から8月第2半旬にかけては、平均気温は20℃未満、最低気温は16℃台にまで下がる日があり、8月第4半旬には平均気温で19℃以下、最低気温は17℃以

下にまで下がり、とくに、8月19日には最低気温は平年をほぼ9℃も下回る12.0℃を記録した。

出穂日別不稔歩合について、品種別に平均した値を図2に示した。ササニシキ、ひとめぼれ、まなむすめの不稔歩合は、8月9日から13日まで出穂したものは2~5%台で推移していたが、14日以降増加し、17日から19日にかけて、ササニシキ、まなむすめは10%程度、ひとめぼれは15%程度まで高まり、20日から徐々に下がり22日以後は5%台になった。なお、たきたては、18日までのデータであるが、不稔歩合は他の品種とほぼ同程度であった。コシヒカリは、8月19日以後のデータであるが、19日と20日の不稔歩合がほぼ20%と高く、以後低くなったが他の品種より5%程度高く推移した。

次に基肥量の違い別に整理したひとめぼれの不稔歩合は図3に示すとおりである。基肥量間で不稔歩合の推移に違いは認められなかった。

以上のことから、本県主要品種のササニシキ、ひとめぼれ、まなむすめの「晩期栽培」したものの出穂期のほとんどは8月第3半旬であり、それまでに収穫したものの不稔歩合は7%以下であった。この不稔歩合のレベルは平年と大差無く、当初危惧していた障害不稔による被害はほぼ回避されたものと考えられた。「晩期栽培」の出穂期以後の8月17日から20日にかけて収穫したものの不稔歩合がその前後より高かったのは、8月第1半旬から第2半旬の穂ばらみ期の冷温が影響を与え、また、17日から20日にかけて気温が12.0℃まで大きく低下したこと等による開花期の冷温が影響を与えていたのではないかと考えられた。

施肥量が不稔発生に影響を与えていると言われていたが²⁾、今回調査したひとめぼれでは、基肥量の違いによる不稔歩合の発生程度の違いはとくに認められなかった。

穂ばらみ期耐冷性が極強にランクされているひとめぼれは、それより弱いやや弱のササニシキや、強~極強のまなむすめより、8月19日前後に出穂したものの不稔歩合はやや高く、また、極強のコシヒカリの不稔歩合が全般に他の品種より高かったが、その原因は不明であった。

4 まとめ

7月末から続いた低温により、「晩期栽培」を行った宮城県の主要品種は障害不稔の多発が危惧されたが、これらの出穂期に丁度出穂した穂の不稔歩合は7~8%以下であり、障害不稔による被害はほぼ回避されたものと考えられた。

引用文献

1) 宮城県. 2002. 宮城の稲作指導指針 (基本編). p.1
-3, p.157-172.

2) 和田 定. 1992. 水稻の冷害. 養賢堂. p.70-89.
p.92-96.

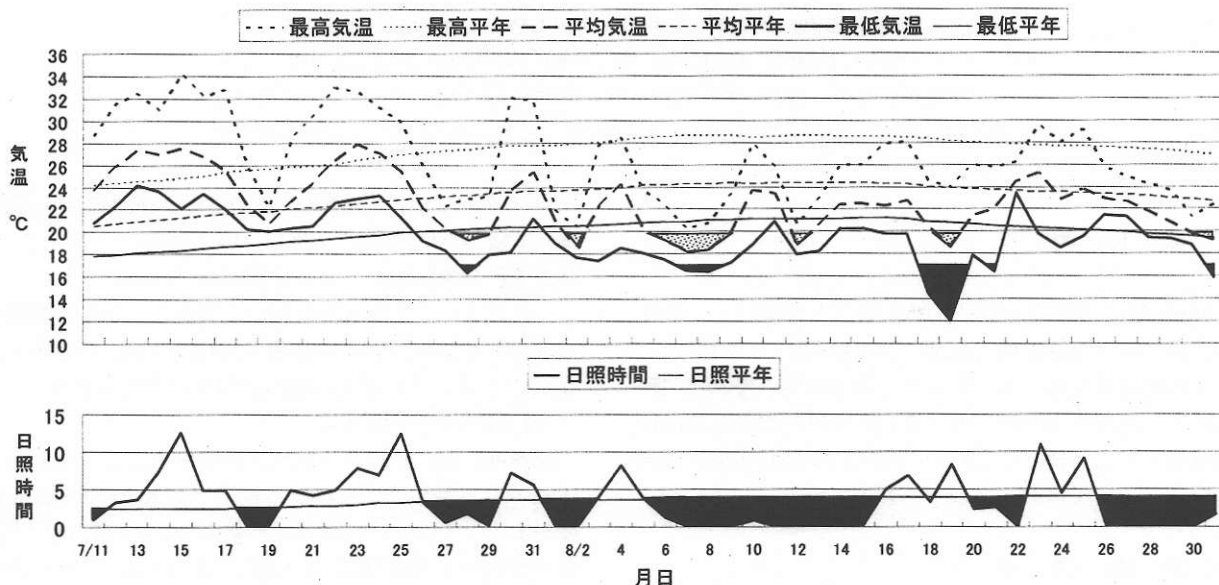


図1 幼穂形成期～出穂期前後の気象経過 (古川アメダス 2001年)

注. 図中の気温グラフのうち,  は平均気温20℃以下,  は最低気温17℃以下を示す。

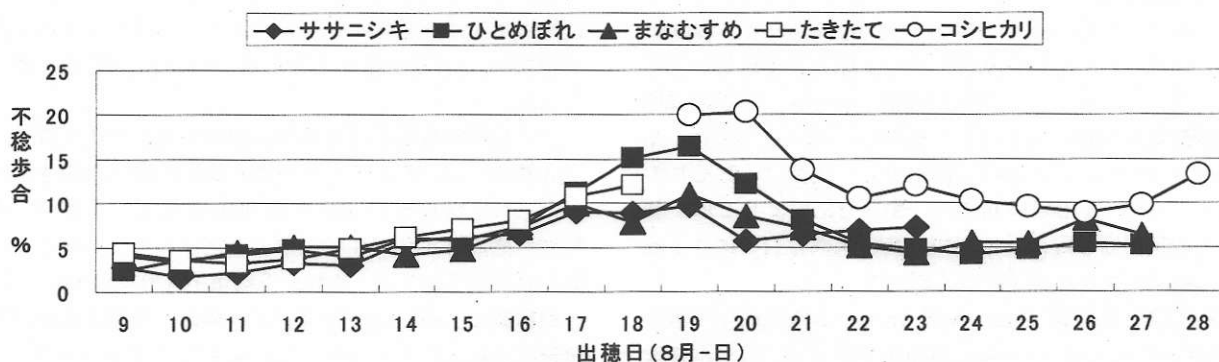


図2 品種別の不稔歩合

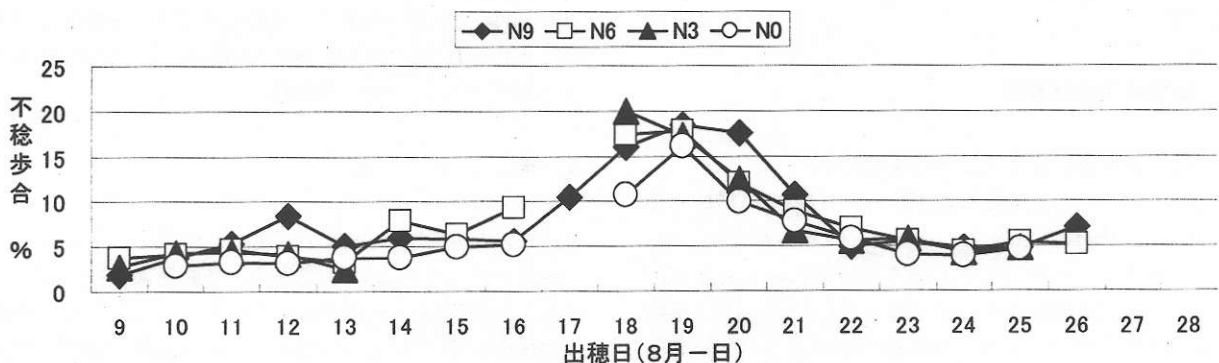


図3 施肥量と不稔歩合 (ひとめぼれ)

注. N9: 基肥9kgN/10a, N6: 基肥6kgN/10a, N3: 基肥3kgN/10a, N0: 基肥なし