

3 - (2) 栃木県

1 米の品質や指導の状況

(1) 平成13年産米の品質等の状況

生育状況

水稻の生育期間は全般に高温多照に経過し、日照・降水量ともほぼ平年並であったため、生育は順調で、分けつの発生もかなり早まった。

出穂期は、早植栽培では平年より10日程度早まり、4～5月上旬移植では県北部を除いてほとんどが7月23～31日に収穫した。

普通植栽培では、幼穂形成期頃から低温となったため、出穂が4～5日遅れ、8月下旬となった。成熟期は早植栽培で、平年に比べ7日程度早まり9月上中旬、普通植栽培では7～9日程度遅れ、10月中旬となった。

収量・品質

栃木統計情報事務所発表の水稻の作柄は作況指数104の「やや良」で10a当たりの収量は539kg、生育診断調査の早植コシヒカリの県平均収量は、10a当たり600kgで平年比108%と多収となった。

しかし、品質は8、9月の低温寡照により著しく低下し、県中部のコシヒカリを中心に乳白米が多発したため、宇都宮食糧事務所発表の2月末日現在検査成績の1等比率はうるち米全体で42%、「コシヒカリ」では35%と過去に例のない低い結果となっている。なお、その他の品種では、「ひとめぼれ」が61%、「月の光」が66%、「アキニシキ」が79%となっている。

(2) 平成13年産における「早植コシヒカリ」乳白米多発の要因

出穂後10～15日の登熟初期の日照不足により光合成が減少した。

出穂期と乳白米発生との関係についてみると、7月28日を中心に出穂した稲に乳白米が多く発生している(図-1)。

7月末は、県中部を中心に「早植コシヒカリ」が出穂した時期であり、これらの稲の登熟初中期(出穂10～15日後)に当たる8月5～13日にほとんど日照のない状況となり、早植コシヒカリで乳白米が多発したと考えられる(表-1、図-4)。

生育期の高温により茎数が多く、また、追肥により総粒数が多くなった。

水稻生育診断は県内20カ所を定期的に一斉調査し、その結果から生育量を判断し、適正な管理技術の指導を行っている。

追肥(穂肥)については、診断指標から窒素不足か否かを把握し、その後の天候予測の情報も考慮して、その量や時期を総合的に決定している。

平成13年産水稻の最高分けつ期の診断指標値(草丈×茎数)は平年の84%とかなり小さくなり、出穂に向けて体内窒素濃度がさらに低下し粒数の減少が進むと予想されたことと、気象台が発表した関東甲信地方の8月の1か月予報では、平均気温は高い可能性が大きく、その確率は50%、日照時間は平年並みとなっていたことから、積極的な穂肥の施用が必要と判断された。

7月までの高温多照と穂肥の積極的な施用により、総粒数は平年より1割程度多く確保された(図-3)。

8月に入ると天候は高温多照から一転して低温寡照となり、オホーツク海高気圧の張り出しと、前線の停滞により連日曇天が続き、特に8月5日から約10日間は日照のほとんどない日が10日も続いた(表-1、図-2)。

この結果、日照不足という異常天候により、粒に十分澱粉を蓄積させることができず、乳白米の発生につながった。

8月の日照不足を受けた作型(5月上旬植のコシヒカリ)が、県内の70%以上を占めていた。

コシヒカリの作付が県全体の8割を占めており、その約9割が5月の連休を中心に田植えが実施されている(図-5)。このため、平成13年産はこの作型の出穂10～15日後に8月の低温寡照の不良環境に当たってしまった。

いずれにしても、本県の早植コシヒカリは、一度災害等が発生するとその影響は甚大となりやすい構造となっている。

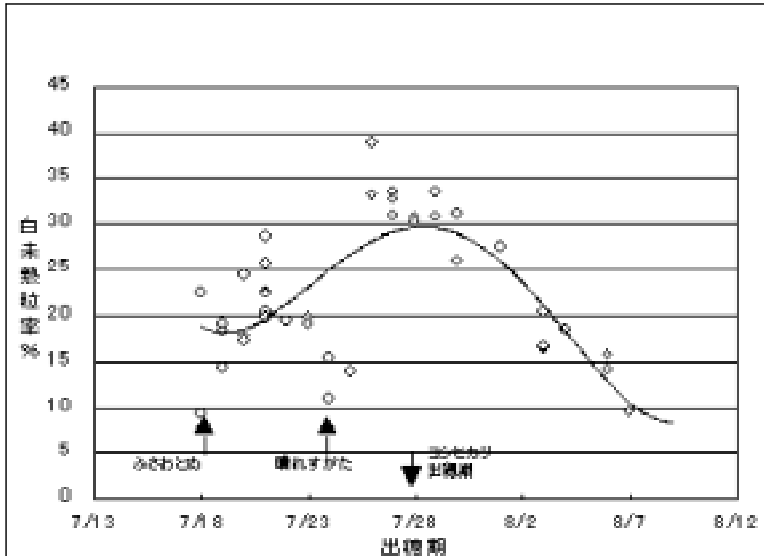
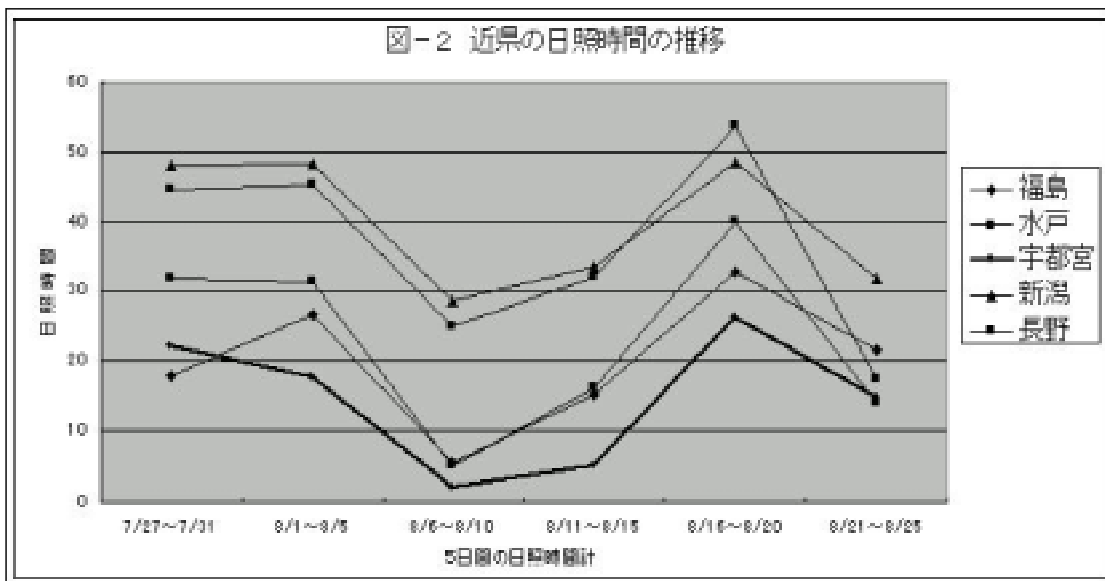


図 - 1 出穂期と白未熟粒率

月日	平均気温	日照時間 hr
8月1日	28.1	8.9
2	24.5	0
3	25.4	3.3
4	26.4	3.9
5	23.3	1.6
6	22.4	0
7	21.5	0
8	22.5	0
9	24.9	1.7
10	26.7	0.5
11	23.7	0
12	21.2	0
13	23.0	1.6
14	26.0	3.3
15	25.2	0.1

注：矢印はコシヒカリの出穂期後10日～15日。
8月5～10日の平均気温の平年値は25.6、日照時間は5.2hr/日である。

表 - 1 8月第2、3半旬の気象



2月末日現在の各
県の1等比率
(%)

福島 : 90
茨城 : 82
栃木 : 42
新潟 : 71
長野 : 95

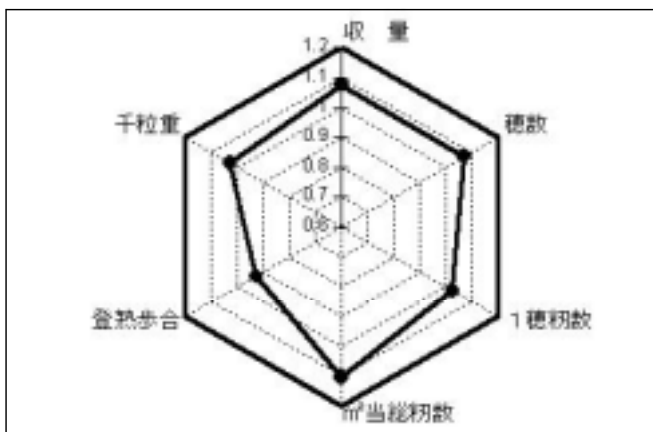


図 - 3 収量構成要素の平年比

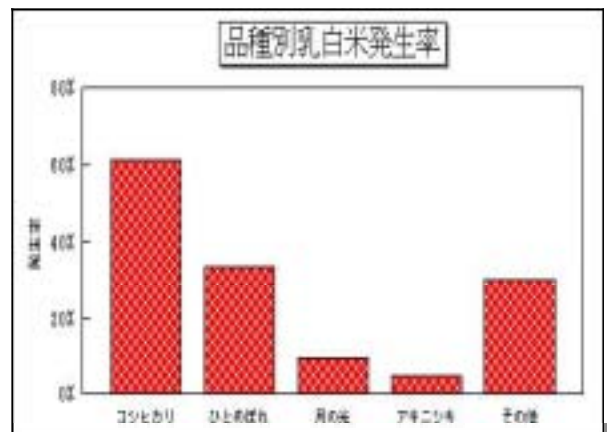


図 - 4 品種別乳白米発生率

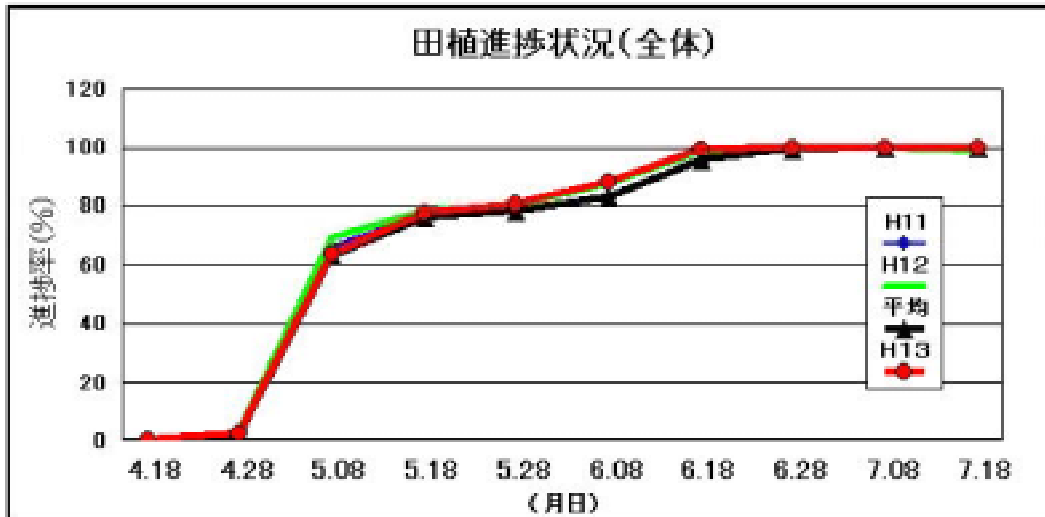


図 - 5 田植の進捗状況(早植)

2 今後の指導について

(1) 乳白米発生防止対策

適正な肥培管理や水管理により、適正な茎数、籾数を確保し、登熟度を向上させる。

- 生育診断値の見直しによる技術対応 -

平成14年度のコシヒカリの生育診断指標値は m^2 当たり籾数を従来 $32,000 \sim 34,000$ 粒を $30,000 \sim 32,000$ 粒、10aの収量を9~10俵を9俵に修正し、乳白米の発生防止につとめるとともに、充実度の向上を図る。

具体的には、基肥、穂肥量の減肥と穂肥時期を遅らせることで籾数調整を図る。

土づくりにより健全な根をつくり、災害に強い稲体とする。

土づくり肥料(ケイカルやようりんなどの土壌改良資材)の施用による乳白米の発生抑制効果については既に他県でも報告があり、本県の平成13年産米についても、ケイ酸加里と苦土重焼燐を配合した土づくり総合肥料の施用によって乳白米の発生を抑制することができた。

コシヒカリの作付偏重を見直し、早生、晩生の品種を組み合わせる。

気象災害に耐えうる安定稲づくりに向けて、早生、晩生品種の作付を拡大しコシヒカリ作付偏重を是正し、適正な品種構成を確立する。

田植が4月末から5月上旬に集中しており、5月中旬まで拡大する。

出穂、成熟期の分散化を図るため、5月の連休前後に集中する移植作業を5月中旬まで拡大し移植幅を持たせる。

(2) 栃木米品質改善運動の展開について

平成13年産米は8月の日照不足により乳白米の発生により著しい品質低下招いたことから、平成14年度は品質向上を稲作振興方針の最重点事項に掲げ、「栃木米品質改善5~10運動」(参考資料参照)を展開し、この運動の中で乳白米発生防止に向け、検討会等を開催する。

(3) 研究課題

乳白米発生防止に向けた追肥方法、乳白米発生と籾数との関係について今後検討する。

(参考資料)

「栃木米品質改善5～10(ゴーイチマル)運動」について

栃木県稲麦大豆安定生産推進会議

平成13年産米は乳白米等の発生により著しい品質低下を招いたことから、平成14年産米は品質改善が緊急的な課題となっている。このため、栃木米の品質向上と産地の信頼回復に向けて「栃木米品質改善5～10(ゴーイチマル)運動」を展開するものである。

1 「栃木米品質改善5～10(ゴーイチマル)運動」の具体的目標

目標水分 - 1 <u>5</u> %確保	
タンパク質含有率 <u>6～7</u> %	
整粒歩合 <u>80</u> %以上確保	
1等比率 <u>90</u> %以上確保	
県内産種子で <u>100</u> %更新	

【コシヒカリ：登熟度向上のための指標値】	
10a 当たり収量	540 kg
m ² 当たり籾数	30,000～32,000粒

2 乳白米防止に向けた取組事項

- ・「乳白米発生の総括と平成14年産対策」について資料配付(全戸)【稲麦大豆安定生産推進会議】
- ・土壌改良資材の施用についての普及啓発資料配布【JAグループ】
- ・「適正籾数の確保」について【県、JAグループ、統計情報事務所】
 - （適正な施肥技術指導(資料配付、現地検討会の開催)
 - 稲生育診断等の実施