

小麦品種「きぬあかり」の安定生産に向けた技術改善について

～平成28年産での低収要因と今後の技術対応～

林 元樹(農業総合試験場企画普及部広域指導室)

【平成29年1月19日掲載】

【要約】

平成28年産の小麦品種「きぬあかり」において、産地間で10aあたり収量と子実蛋白質含量に大きな差がみられた。10aあたり収量、子実蛋白質含量とも低かった産地は、11月上旬までに播種したほ場が多く、過繁茂な生育による追肥量の削減と、「赤さび病」の蔓延が大きな要因と考えられた。次作以降については、播種作業の適正化、追肥の的確な施用、「赤さび病」の防除が「きぬあかり」の生産安定に必要なと考えられた。

1 はじめに

平成28年産(以下「H28産」という。)の小麦品種「きぬあかり」について、県平均の10aあたり収量(以下「単収」という。)及び品質の重要な指標である子実蛋白質含量(以下「蛋白質含量」という。)を過去3年間で比較すると、最も低い値となった。また、産地間で優劣の差が明確に出た(図1、2)。これらは、収益性に影響を与えるため、早急に対策を講じることが重要である。

今回、愛知県、JAあいち経済連、各地域農協が共同で実態調査を行ったところ、H28産「きぬあかり」の低収要因と栽培上の改善点が明らかになったので報告する。

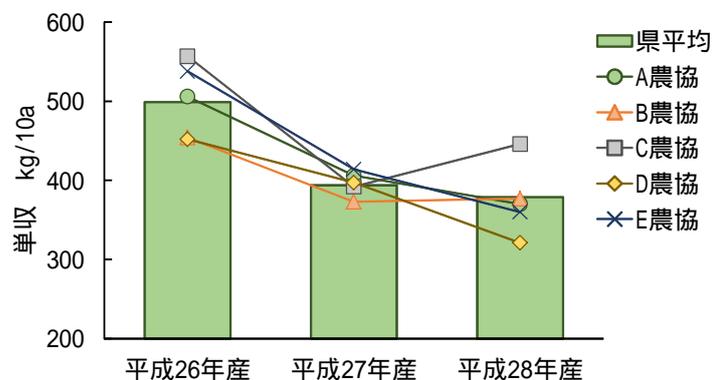


図1 「きぬあかり」過去3年間の単収の推移
注：JAあいち経済連資料。

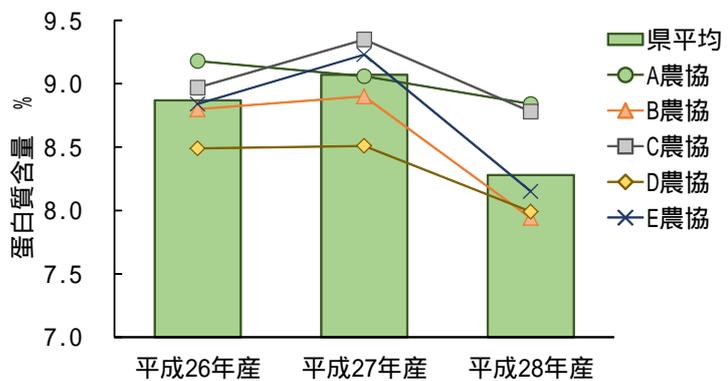


図2 「きぬあかり」過去3年間の蛋白質含量の推移
注：穀物検定協会分析値。

2 H28産の特徴について

(1) 気象条件

生育期間を通して、平年より気温が高く降水量も多かった。特に気温は、小麦播種時期(11月)から生育前期(1月上旬)で平年より1～4℃高く推移した。

(2) 単収及び蛋白質含量

過去3年間では単収、蛋白質含量とも、H28産が最も低くなった(図1、2)。

一方、H28産の主要産地間で単収を比較すると、最も多いC農協と少ないD農協で100

kg程度の差がみられた。また、蛋白質含量を比較すると、A農協とC農協では約9%で前年産までとほぼ同等であったのに対し、他の地域は約8%と低かった。

県内一斉に単収と蛋白質含量が低下していれば気象要因のみの影響と考えられるが、産地間で差が認められたことから、H28産の結果は栽培条件等の要因も影響していると推察された。

(3) 播種の進捗状況

愛知県における小麦作の播種適期は11月中旬とされている。そこで、H28産の播種時期を調査したところ、A、C農協では、11月15日までに播種作業が終了したのは10%以下

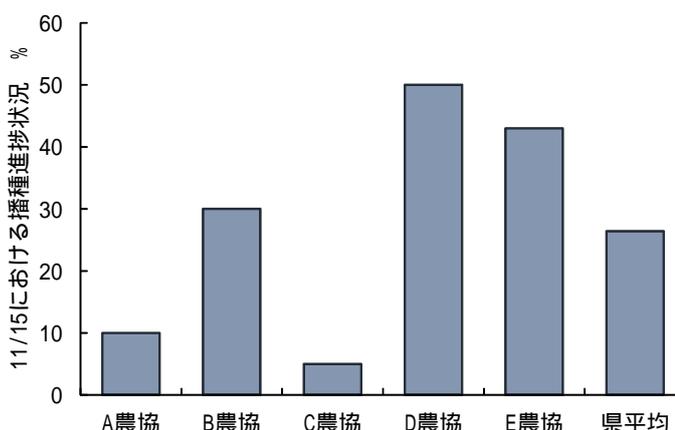


図3 平成28年産の小麦播種の進捗状況
注：各農業改良普及課調査結果。

であり、適期である中旬以降に播種されたことがわかった。D農協とE農協では40%以上、B農協では30%のほ場が11月15日までに播種作業が終了しており、適期以前に播種したほ場があったと推察される(図3)。播種の進捗度合と収穫物の生産性を比較してみたところ、11月15日までに播種を終えた面積割合が高く、早期に播種作業(以下「早期播種」という。)を行ったほ場は、単収・蛋白質含量とも低いことがわかった。

3 H28産における低収・低蛋白質含量要因

早期播種が単収と蛋白質含量に与えた影響について以下に示す。

(1) 過繁茂な生育

早期播種ほ場では、出芽までの日数が短く生育期間が長かったことから、茎立ち期までに過繁茂な生育状態となった(図4)。前年産では、多くのほ場で倒伏が発生し、収穫作業に影響が及んだことから、一部産地で、茎立ち期に実施する2回目追肥の窒素施肥量を減じたとの情報があった。



図4 早期播種ほ場の茎立ち期生育状況

「農林61号」等従来品種では、追肥量の低減を行っても、収量に対する大きな影響は無い。しかし、「きぬあかり」は、H28産で県内27か所を実施した試験結果から、2回目追肥の窒素施肥量により、蛋白質含量だけでなく単収まで影響を受けることが判明した(表1)。

収量・品質	追肥0kg	追肥2kg	追肥4kg	追肥6kg
単収(kg/10a)	491	540	585	611
蛋白質含量(%)	8.7	8.9	9.1	9.5

注：追肥の後の数値は2回目追肥の10a当たり窒素量。
調査地点は27か所。

よって、早期播種した産地では、茎立ち期までの過繁茂に対応した2回目追肥量減により、単収と蛋白質含量が

低下したと考えられる。

(2) 「赤さび病」の蔓延

「赤さび病」は植物体内での進展が早く、止葉まで症状が出ると、粒重低下による収量減が発生する(図5)。

「赤さび病」は、秋に播種された麦に感染するが、周囲の気温が18℃以下では感染ができない。愛知県では平年であれば11月中旬以降になれば最高気温が18℃以下となる。しかし、H28産は11月下旬まで最高気温が18℃以上の日が続いた。このため、出芽が早かった早期播種ほ場では、「赤さび病」に多く感染したと考えられる。

なお、「赤さび病」の蔓延を防ぐためには、施肥量の低減が有効とされている。よって、「赤さび病」の蔓延防止のための追肥量減と過繁茂対策としての追肥量減が相まって単収と蛋白質含量に影響を与えたと考えられる。

(3) 凍霜害の発生

早期播種は、従来から凍霜害の発生が危惧されており、H28産では10月下旬の極早期に播種されたほ場で発生が認められた。上記の要因ほど大きな影響はなかったと考えられるが、単収低下要因の一つと判断される。

4 対応策について

(1) 播種作業の適正化

11月上旬より前の早期播種は控えるようにする。また、2回目追肥の時期に過剰な生育とならないように、過剰な基肥施肥は控える。

(2) 2回目追肥の的確な施用

「きぬあかり」は、植物体の茎立ち期以降での窒素栄養状況が収量と品質に大きな影響を与える。このため、当面は、H28産の単収及び蛋白質含量が良好であったC農協で取り組まれた方法(茎立ち期以降の葉色をSPAD値で40~45に維持する)を行う。なお、緩効性肥料を使用しているほ場でも窒素栄養状態が低下する可能性があるため、茎立ち期以降の葉色に注意する。現在、農業総合試験場が、最適追肥量を判断する生育診断システムを開発中である。

(3) 「赤さび病」の防除

「赤さび病」は、一度蔓延すると常態的に発病する可能性が高くなる。このため、発症した地域では「赤さび病」への防除対策を栽培層に入れる。通常は、「赤かび病」と同時に防除すれば良いが、蔓延した地域やH28産のような気象条件では、早め(3月中)の防除に努める。

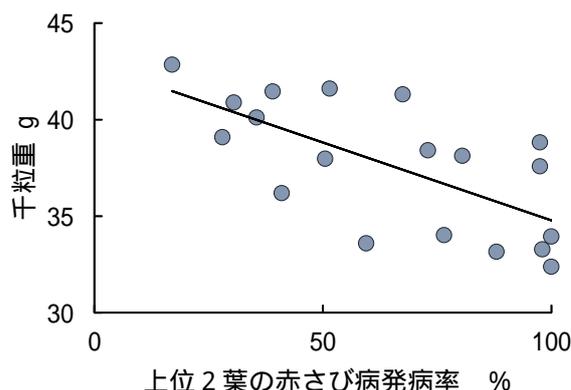


図5 上位葉の「赤さび病」発病率と干粒重との関係
注：安城、豊田市内ほ場での結果。