

水稻「くまさんの力」は穂肥を出穂前15日に施用すると玄米品質が良好となる

「くまさんの力」は穂肥を中生良食味品種の標準的な施用時期(出穂期前20日)より遅い出穂期前15日(幼穂長約20mm)に施用することで、収量を維持しながら玄米の充実(平均粒厚)及び外観品質が向上する。また、地力中庸なほ場において基肥及び穂肥を施用する条件下では、晩期穂肥(出穂期前10日)を施用する必要はない。

農業研究センター農産園芸研究所作物研究室(担当者:三ツ川昌洋)

研究のねらい

近年は夏期の高温等の影響で「ヒノヒカリ」等水稻中生品種の玄米品質が低下する傾向にある。品種面からの対策として、高温下で白未熟粒混入が少なく品質が優れる中生「くまさんの力」を本県の奨励品種に採用し、作付け拡大を推進しているが、本品種の収量及び品質を高位に安定するための栽培技術については未解明である。そこで、「くまさんの力」の収量・品質の高位安定栽培技術、特に玄米の充実を向上するための施肥技術を確立する。

研究成果

1. 追肥時期の違いによる「くまさんの力」の収量の変動は小さい。ただし、中生良食味品種の標準的な穂肥時期(出穂前20日)より早い出穂前25日に穂肥を施用すると、 m^2 当たり籾数が多く、登熟歩合が低下し、屑米比率が増加する(図1、図2)。
2. 「くまさんの力」は穂肥を中生良食味品種の標準的な時期より遅い出穂期前15日に施用することで精玄米の粒厚の平均値が増加するとともに外観品質が向上し、逆に穂肥時期が早いと(出穂期前25日)粒厚の平均値が減少するとともに外観品質が低下する(図3)。
3. 地力中庸なほ場において基肥及び穂肥を施用する条件下での晩期穂肥(出穂期前10日)の施用は「くまさんの力」の m^2 当たり籾数をやや増加させながらも登熟歩合を向上するが、収量、粒厚及び外観品質の向上には結びつかず、必要性が認められない(図1、図2、図3)。
4. 出穂期前20日から出穂期前15日に穂肥時期を遅くすることによる「くまさんの力」の玄米中タンパク質含有率の増加はみられない(図4)。
5. 「くまさんの力」の出穂前20日の幼穂長は約3mm、出穂前15日の幼穂長は約20mmであると推定される(図5)。

普及上の留意点

1. 黒ボク土(地力中庸)において中苗を移植し、基肥を0.5~0.7(kg/a)施用し、出穂前20日の葉色(7 μ カーキール)が3.8(標肥)~4.5(多肥)となる条件で得られた結果である。出穂前20日の葉色が上記より淡い場合には慣行(出穂前20日)の穂肥施用、秋落ち傾向にあるほ場では晩期穂肥の施用を考慮する必要がある。

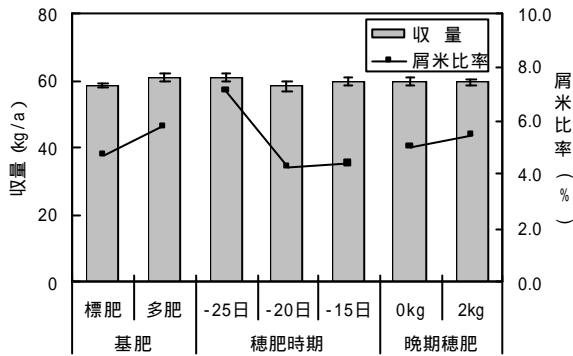


図1.追肥条件が「くまさんの力」の収量及び屑米比率に与える影響 (2009)

注1) グラフの値は各要因別に他の要因全てに関する平均値である (図2、図3、図4も同じ)。
 注2) 棒グラフのバーは標準誤差を表す (図2、図3、図4も同じ)。
 注3) 収量に関する分散分析の結果、各要因共に有意差は認められなかった。

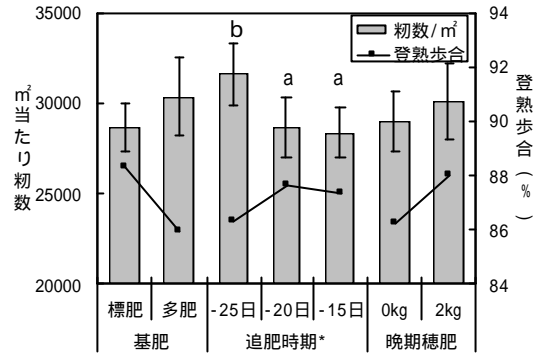


図2.追肥方法が「くまさんの力」の㎡当たり粒数及び登熟歩合に与える影響 (2009)

注1) 要因名右の*は分散分析により5%水準以上に有意であることを示し、棒グラフのアルファベットは異なる符号間に5%水準で有意差が有ることを示す (図3も同じ)。

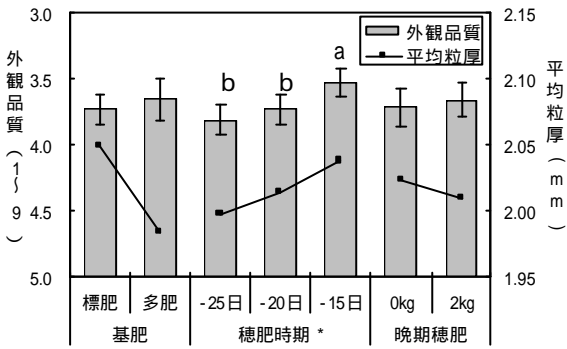


図3.追肥条件が「くまさんの力」の外観品質及び平均粒厚に与える影響 (2009)

注1) 外観品質はスコアを1(上-上)~9(下-下)に数値化した。
 注2) 平均粒厚は篩選1.8mm以上玄米を用いて品質判定機 (S社製) により測定した。

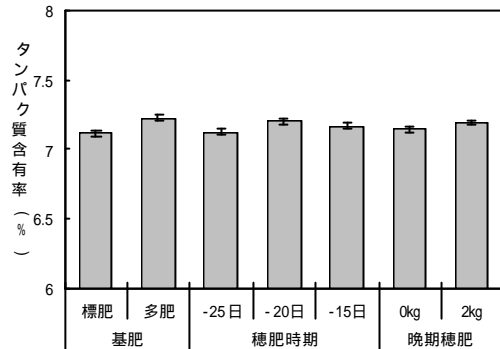


図4.穂肥条件が「くまさんの力」の玄米中タンパク質含有率に与える影響 (2009)

注1) タンパク質含有率はK社AN-800により測定した。
 注2) 分散分析の結果、各要因共に有意差はみられなかった。

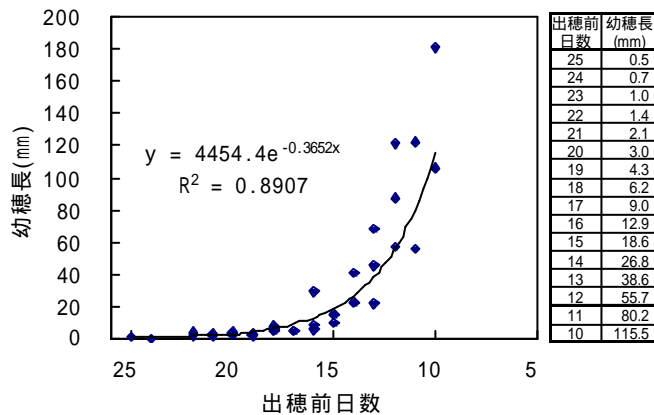


図5.「くまさんの力」の出穂前日数と幼穂長 (2009)

注1) 農産園芸研究所ほ場 (2ほ場) における6/5~7/5の合計5作期について主茎の幼穂長 (各プロットは1本/株×3株×2反復の平均値) を調査した。
 注2) グラフ右の出穂前日数と幼穂長の関係を示す一覧の幼穂長 (mm) は回帰式から求めた推定値である。