

球磨地域における水稲「ヒノヒカリ」、「にこまる」の安定栽培のための好適出穂期

球磨地域において出穂後20日間の平均気温が25℃となる8月25日を基点として、「にこまる」の出穂期を8月25日より前にすることで登熟日数が延長する可能性が低下し、「ヒノヒカリ」は8月25日以降の出穂期で検査等級が低下する高温に遭遇する可能性が下がる。

農業研究センター球磨農業研究所(担当者:藤本仁寿)

研究のねらい

球磨地域では良食味米として「ヒノヒカリ」、「にこまる」が作付けされている。球磨地域では6月上旬に移植最盛期を迎えるが、登熟期間の高温による「ヒノヒカリ」の品質低下が課題となっている。一方で、高温登熟耐性を有する「にこまる」は、他県において登熟期間が低温の場合の充実不足が問題視されている(古賀ら, 2018, 日作九支報, 84号, p9-13)。そこで「ヒノヒカリ」の作況調査および「にこまる」の奨励品種決定調査の結果を基に、球磨地域で栽培されている良食味米の安定栽培が可能な好適出穂期を明らかにした。

研究の成果

1. 「ヒノヒカリ」は出穂後20日間の平均気温が約25℃を超えると検査等級の低下が生じる(図1)。
2. 「にこまる」は出穂後20日間の平均気温が24℃以下となると、登熟期間の延長が生じる(図2)。
3. 「ヒノヒカリ」を6月15日前後に中苗を移植した場合、平年の出穂期は8月22日となる。8月25日までは出穂後20日間の平均気温が25℃以上となるため、「ヒノヒカリ」の検査等級の低下を生じる高温に遭遇する可能性が高い(図3、表1)。

普及上の留意点

1. 熊本県農業研究センター球磨農業研究所(球磨郡あさぎり町)での調査結果による。
2. 「ヒノヒカリ」は、播種期は5月15日前後、移植期は6月15日前後、栽植密度は1989~2001年までが22.2株/m²、2002~2016年は18.5株/m²、1株4本手植えで行った。窒素施用量は基肥0.5kg/a、穂肥0.25kg/a、晩期穂肥0.15kg/aを施用した。
3. 「にこまる」は2002~2008年は播種期5月10日前後、移植期6月10日前後、栽植密度22.2株/m²で1株4本手植え、窒素施用量は基肥0.5kg/a、穂肥0.25kg/aで栽培した。2009~2016年は播種期5月20日前後、移植期6月10日前後、栽植密度18.5株/m²で1株4本手植え、窒素施用量は基肥0.5kg/a、穂肥0.25kg/aで栽培した。試験期間中の「にこまる」の出穂期は平均で8月24日であった(表2)。
4. 気象データは気象庁アメダス(地点:あさぎり町上、標高166m)を使用した。この地点における安定出穂限界(40日間の平均気温が20℃以上)は平年で9月10日であるが、出穂期が9月5日以降になると、登熟歩合と検査等級が低下する(農業の新しい技術No.165、農業研究成果情報No.708)。標高の高い地域ではより低温になるため注意すること。

【具体的データ】 No.896(令和2年(2020年)6月)分類コード 02-01 熊本県農林水産部

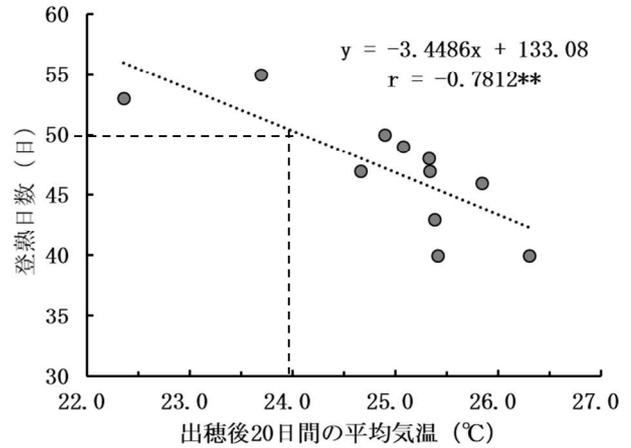
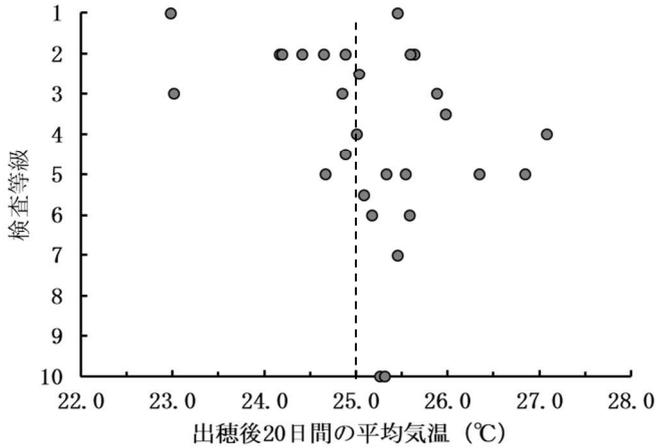


図1 「ヒノヒカリ」における出穂後20日間の平均気温と検査等級の関係(1989~2016年) 図2 「にこまる」における出穂後20日間の平均気温と登熟日数の関係
 注) 検査等級は、1等(1,2,3)、2等(4,5,6) 注) 2002~2007年、2012~2016年の11年間のデータ
 3等(7,8,9)および10(規格外)で表す。 **は1%水準で有意であることを示す。

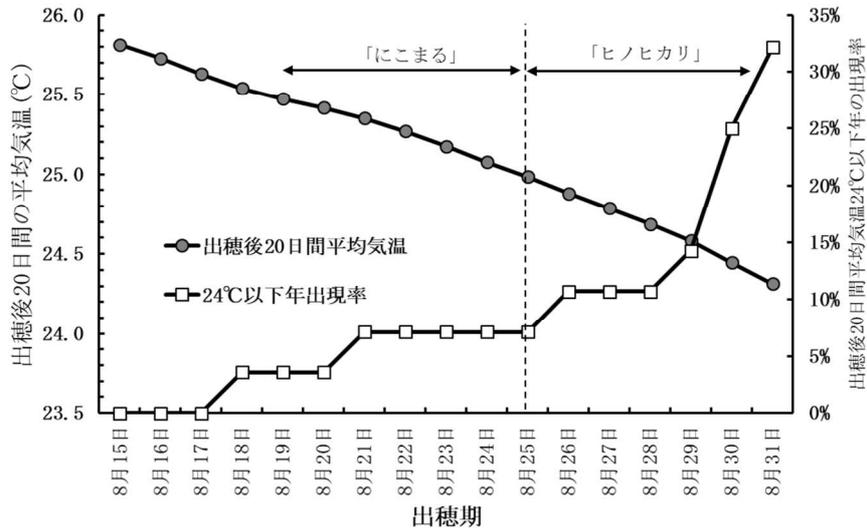


図3 球磨地域における出穂後20日間の平均気温および24℃以下年の出現率
 注) 気象データは1989年~2016年の28年間

表1 球磨農業研究所における作況調査「ヒノヒカリ」の生育、収量および収量構成要素

| 移植期 (月・日) | 出穂期 (月・日) | 成熟期 (月・日) | 稈長 (cm) | 穂長 (cm) | 穂数 (本/m ²) | 一穂 籾数 (粒) | m ² 当たり 籾数 (*10 ² 粒/m ²) | 玄米 千粒重 (g) | 登熟 歩合 ¹⁾ (%) | 精玄 米重 ²⁾ (kg/a) |
|--------------|--------------|--------------|------------|------------|---------------------------|-----------------|--|------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| 6.15 | 8.22 | 10.8 | 79 | 19.3 | 368 | 87 | 320 | 22.2 | 78 | 56.7 |

注1) 登熟歩合は塩水選(比重1.06)による調査結果。注2) 精玄米は1.8mmの篩で選別した。注3) データは調査を実施した1989年から2016年までの28年間の平均値。

表2 球磨農業研究所における「にこまる」の生育および収量

| 移植期 (月・日) | 出穂期 (月・日) | 成熟期 (月・日) | 稈長 (cm) | 穂長 (cm) | 穂数 (本/m ²) | 玄米 千粒重 (g) | 精玄 米重 ¹⁾ (kg/a) |
|--------------|--------------|--------------|------------|------------|---------------------------|------------------|----------------------------------|
| 6.10 | 8.24 | 10.10 | 83.2 | 19.8 | 345 | 23.1 | 62.2 |

注1) 精玄米は1.8mmの篩で選別した。注2) データは調査を実施した2002年から2007年、2012年から2016年までの11年間の平均値。