

## 成績概要書 (2003年1月 作成)

研究課題：北海道米の冷凍米飯に対する加工適性評価（低コスト・多収米の加工適性評価）

担当部署：中央農試 農産工学部 農産品質科

担当者名：

協力分担：空知中央地区農業改良普及センター

予算区分：受託

研究期間：2001～2002年度（平成13～14年度）

### 1. 目的

北海道米について、冷凍米飯（冷凍ピラフ）向け原料米に求められる加工適性を評価し、冷凍米飯を製造する際における原料米選定の資とする。

### 2. 方法

#### 1) 炊飯特性および炊飯米の物性評価

供試材料：「あきほ」「上育438号」「きらら397」「初雫」「ほしたろう」（実需が使用している原料米、市販米、栽培試験米）2000 2002年産 吸水・炊飯特性：吸水速度（浸漬）、溶出固形物量（加熱） 物性測定：テクスチャーアナライザー（SMS社製）を用いて、炊飯米表面の付着性（負領域の仕事量）を25%圧縮率で測定

#### 2) 小規模冷凍米飯製造試験

供試材料：1)に同じ 製造方法：炊飯米に規定量の油と調味料を添加・混和したのち液体窒素を用いて冷凍バラ化度合の評価：8mm以上の塊となった冷凍米飯の篩別重量割合（以下、ダマ化率）で評価

食味評価：中央農試において調味米（具材無し）を順位法により評価

#### 3) 冷凍ピラフ製造試験（実需評価）

供試材料：「上育438号」；2001年岩見沢市内農家栽培米。製造方法：冷凍食品メーカーの加工工場ライン

加工適性：ライン上で目視・触感により評価 食味評価：項目別絶対評価、嗜好性

### 3. 成果の概要

1) 冷凍米飯用原料米として使用されている「あきほ」と比較して、「上育438号」「初雫」は粒が厚く、千粒重が大きく、篩歩留りの向上、冷凍米飯の「張り」や「ふっくら感」の向上が期待された(表1)。

2) 精米白度は「あきほ」と比較して「上育438号」ではやや低く、「初雫」では低かった(表1)。冷凍米飯では製品白度と原料米の精米白度の相関は低く、精米白度の高さは主食用良食味米ほど求められないが「初雫」については明らかに精米白度が低いいため製品白度に影響し、外観評価を落とすことが懸念された。

3) 浸漬および加熱時の吸水性については、供試した5品種・系統間の差は小さく、吸水性より評価される加工適性に大差はなかった。溶出固形物量から判断される加工適性は、「あきほ」>「上育438号」>「ほしたろう」>「初雫」>「きらら397」の順に高かった(図1)。

4) 炊飯米表面の物性および冷凍後の「バラ化度合」から評価した冷凍米飯に対する加工適性は「あきほ」と比較して「上育438号」「初雫」は高く、高蛋白「きらら397」はやや低く、低蛋白「きらら397」および「ほしたろう」は低かった(図2、3)。

5) 炊飯米の食味評価において、「初雫」は他の4試料より低かった。「上育438号」は「きらら397」よりやや低かったが、有意差は認められなかった。しかし、具材無しの調味米の食味評価では、有意差は認められないが「上育438号」が「きらら397」をわずかに上回った(表2)。

6) 工場における冷凍ピラフ製造試験では、実需者からライン上での作業性および製品歩留りの面から、「上育438号」は高い評価を得た。「上育438号」を用いたピラフは現行商品と比較して、食味は劣ることなく、社内基準から外れるものではないと判断された(図4、表3)。また、一般パネルにおいても、「上育438号」を用いたピラフの食味は市販品と比較して、同等の評価が得られた。

