

小麦新奨励品種‘ネバリゴシ’粉による製めん

関村 照吉*、笹島 正彦*

岩手県は、平成12年に低アミロース小麦で製めん適性が優れているとされている小麦の新品種‘ネバリゴシ’（旧 東北206号）を奨励品種とした。当センターでは、ネバリゴシ粉を用い既存のめんには無い特徴のあるめんができることを既に報告している。本年度は、温めて食べるうどんと冷たいまま食べるうどん、中華めん及び中華まんじゅうを製造して官能試験を実施した。また、製めん条件を検討した。その結果、温かいうどんではゆで伸びしやすく、色の評価は良くなかった。中華めんと中華まんじゅうでは評価の良否が分かれた。また、従来の製めん試験法はそのままでは適応することができないことが判った。

キーワード：‘ネバリゴシ’、うどん、めん官能試験

Making the noodle of *Nebarigoshi* flour at new recommended variety wheat

SEKIMURA Teruyoshi and SASAJIMA Masahiko

The new variety of the *Nebarigoshi* wheat (Tohoku 206) having the appropriate noodle suitability and low amylose content was decided recommended variety of Iwate in the last year. It was mentioned that the distinct noodle was made of *Nebarigoshi* flour already on our reports. We made and sensory tested of warmed up and chilled noodle, the Chinese noodle and Chinese *manju*, and more examined the condition of making the noodle. As the result, the warmed up noodle was easy to stretch, and its color was darkness, and the Chinese noodle and Chinese *manju* were divided opinion of sensory test. Also, the existing noodle examination method could not be adaptable as it.

Key words: *Nebarigoshi*, noodle, sensory test of noodle

1 緒 言

岩手県は平成12年度に独立行政法人農業研究機構東北農業研究センター（旧 東北農業試験場）で育種された小麦の新品種「ネバリゴシ」（旧系統名 東北206号）を奨励品種とした。この小麦は、低アミロース小麦で製めん適性が優れている¹⁾とされ、当センターでも過去にナンブコムギやASW（Australian Standard White）と比較し、特徴のあるめんができることを報告^{2, 3)}している。本年度は、消費者がふだん食べている調理法で試験するために温めて食べるうどん、冷たいまま食べるうどん、中華めん及び中華まんじゅうを製造して官能試験を実施した。また、これまでのネバリゴシを用いた製めん試験を概観する^{2~4)}と、ゆでめのんの表面はゆで溶けているが、中に芯が残るという、これまでのめん用小麦粉とは異なった性質を持っており、従来の製めん試験法では適正に小麦粉の性質を評価できない可能性があると考えられる。実際にこれまでの官能試験結果でも「柔らかい」、「表面がぬるぬるする」との意見がある一方で「弾力が

ある」、「芯が残っている」との意見がある⁴⁾ことから、製めん条件を検討したので報告する。

2 実験方法

2-1 試料

ネバリゴシ粉は平成12年度岩手県産で、菅原製粉製麺工場でマーケットミルにより製粉したものを使用した。

2-2 製造方法

(1) 冷やしうどん

従来の製めん試験法⁵⁾により製造し、官能試験当日ゆで1時間後に官能試験に供試した。

(2) 温めたうどん

冷やしうどんと同様に製造し、試験前日ゆで当日湯がいて供試した。

(3) 中華めん

供試小麦粉100に対して、食塩1とかんすい1を溶かした水32を加え、10分間ミキシングした。めん帯で30分間放置し、最終めん帯厚1.4mmとして切歯20番で切り、4日

間熟成させた。ゆで時間は3分間として供試した。

（4） 中華まんじゅう

供試小麦粉100に対して、サラダ油を2添加した。これに40℃のお湯55に、砂糖8.5、食塩0.5を溶かし、ドライイーストを2加え活性化させて加え、中低速で5分間ミキシングした。29℃で30分間発酵させガス抜き後、さらに30分間発酵させた。包あん後、35℃で30分間放置し、10分間蒸し上げた。4℃の冷蔵庫に保存し、試食30分前に再度蒸して供試した。

2－3 官能試験

表1に示す小麦粉を使用し、それぞれの評価項目を、かなり悪いからかなり良いまでの7段階で、27名のパネルで官能評価した。

2－4 製めん及びゆで試験

製めん試験法⁵⁾では、小麦粉の製めん適性を全国同じ条件で比較するため、加水量やゆで時間の設定方法を統一している。しかし、この試験法は、低アミロース小麦の育種前の制定であり、低アミロース小麦粉の育種によ

ってめんのゆで時間を短くすることが適当との改訂がなされた⁶⁾が、ゆで時間をいくら短くするかは定義されていない。また、実際の製めん業では、経済性から製めん作業性や歩留まりを重視する。このため、本報では加水量やゆで時間を変え作業性や歩留まりを比較検討した。即ち、水分13.5%に調整したネバリゴシ粉100に対し、食塩2を溶かした水24、26、28、30、32、35をそれぞれ加え、縦型ミキサー（（株）大竹麵機製）で毎分120回転で10分間ミキシングした。その後、製めん機（（株）大竹麵機製）で荒延1回、複合2回した後30分間放置し、計3回の圧延でめん帯厚2.5mmとした。このときの作業性とめん帯の状態を記録し、色彩色差計（CR-200、ミノルタカメラ（株）製）で白度を測定した。また、めんを10倍量のお湯で10、15、20分間ゆで、見かけの歩留まりと水分を測定した。

表1 ネバリゴシ粉を用いた試作品と官能評価項目

試作品	供試小麦粉	評価項目
温かいうどん	日清製粉“金すずらん” ナンプコムギ ネバリゴシ	外観、かたさ、粘弾性、なめらかさ、総合
冷たいうどん	同上	色、外観、かたさ、粘弾性、なめらかさ、匂い・味、総合
中華めん	日清製粉“飛龍” ネバリゴシ	色、外観、かたさ、粘弾性、匂い・味、総合
中華まんじゅう	日清製粉“旭” ネバリゴシ	色・外観、かたさ、粘弾性、匂い・味、総合

3 結果及び考察

3－1 原料小麦粉の特性値

原料小麦粉の分析値を表2に示す。ネバリゴシのめんは水分75%になるまでのゆで時間が約18分間と最も短い。

3－2 官能試験結果

官能試験結果のうち特徴のある項目として、図1に温めたうどんのかたさを、図2に冷たいうどんの色を、図3には中華めんの粘弾性を、そして図4には中華まんじゅうのかたさの評点分布を示す。

温めたうどんでは、ネバリゴシとナンプコムギのかたさがわずかに不良と評価されている。温めたうどんは官能検査までの間に、前日のゆであげと当日の湯がきにより、ゆでめん内部の水分分布が均一となり、いわゆるゆで伸び状態になったと考えられ、両者は“金すずらん”よりもゆで伸びしやすいと考えられる。他の評価項目では、ナンプコムギがふつう、“金すずらん”とネバリゴシはわずかに良いとする評価が多い。

温かいうどんでは、めんつゆに浸した状態で供試され

るため色が評価できないが、冷たいうどんではめんをめんつゆに浸してから食べるため、小麦粉による差が明確となる。これによると、“金すずらん”は色が良く、ナンプコムギはふつう、ネバリゴシは少し悪いとの評価が多い。ネバリゴシは既報^{1～3)}でも色の項目が悪く評価されていることから、この品種の特徴であると考えられる。他の評価項目では、“金すずらん”がわずかに良い、ネバリゴシはふつう、ナンプコムギはわずかに不良との評価が多い。

中華めんの粘弾性の項目では、“飛龍”をわずかに不良とする評価が多いのに比較して、ネバリゴシはわずかに不良からかなり良いまで評価が分かれる。他の評価項目でも、“飛龍”よりはネバリゴシが良く評価されているが、ふつうの評価が多い。

中華まんじゅうのかたさの項目では、“旭”をふつうと評価したのに対し、ネバリゴシは弾力が強く、それを不良とする意見と良とする意見とに分かれた。他の項目では、“旭”をふつうと評価したものが多く、ネバリゴ

小麦新奨励品種「ネバリゴシ」粉による製めん

シの色・外観をわずかに良いとする評価もある。

3-3 製めん作業性と見かけのゆで歩留まり

表3に各加水量のめん帯の白度と製めん作業性を示す。めん帯白度は加水量が少ないほど白い。また、製めん作業性は加水量28から30が最良で、少ない場合にはつながらず、多い場合にはべたついた。製めん試験法では加水量を34としているが、この小麦粉には適応できないと考えられる。図5にそれぞれのミキシング生地の写真を示す。加水量24ではまだ粉に近い状態、32以上では固まりが大きくなる。

図6に加水量を変えたときの各ゆで時間での見かけのゆで歩留まりと、各加水量のめん水分75%になるまでゆで時間を示す。ここで見かけのゆで歩留まりとは、生めん重量に対するゆでめん重量の比であり、ゆで時間が長くなるほどめん水分が多くなり、見かけのゆで歩留まりは大きくなる。しかし、ゆで時間が20分になると見かけの歩留まりはほぼ一定となる。

ゆでめんを試食した結果、ゆで時間10分のゆでめんは芯は残るものの、生ゆでではなく、食べることは可能である。このゆでめんを、保存した場合には温めたうどんの試験と同様に、ゆで伸びの状態になることが容易に推測されることから、冷凍して保存した。しかし、冷凍めんでも、表面がぬるぬるして柔らかい反面芯があるよう

な特徴は依然として残る。

加水量とめん水分75%までのゆで時間の関係は、ゆでる前の生めん時点で加水量が多いほどめんに含まれる水分も多く、めん水分が75%に達するまでのゆで時間も短い。

4 結 語

平成12年に岩手県で小麦の奨励品種となった「ネバリゴシ」粉による、めん類やまんじゅうを製造し、官能試験を実施して製めん条件を検討した。

その結果、

- (1) うどんはゆで伸びし易く色が悪い。
- (2) 中華めんと中華まんじゅうの評価は良否が分かれた。
- (3) 製めん作業性は加水量28から30が最良である。
- (4) ゆで時間が20分になると見かけの歩留まりはほぼ一定になる。
- (5) ゆで時間10分でも芯は残るものの、生ゆでではなく、食べることは可能である。
- (6) 冷凍めんでもネバリゴシの特徴は依然として残る。

表2 原料小麦粉の特性値

	ネバリゴシ	ナンプコムギ	“金すずらん”	“飛龍”	“旭”
タンパク質(%)	8.8	9.7	8.9	10.8	8.0
灰分(%)	0.47	0.57	0.38	0.35	0.35
ゆで時間(分)	17'43"	21'40"	20'35"		

表3 各加水量のめん帯の白度と製めん作業性

加水量	めん帯白度(L*値)	作業性
24	92.60	めん線でくずれる
26	90.25	つながりやや悪い
28	90.25	特に問題なし
30	84.27	良好
32	82.41	べたつく
35	82.67	めん線が付着する

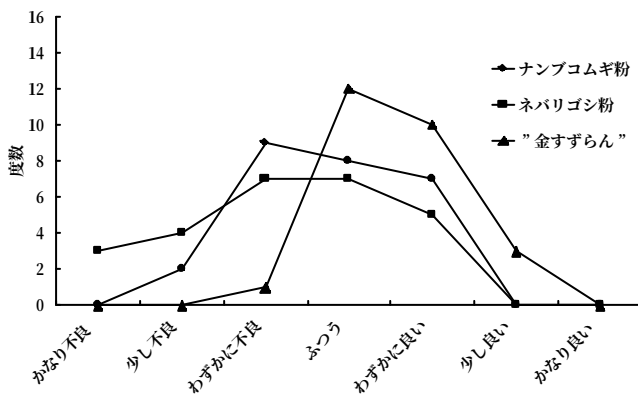


図1 温めたうどん(かたさ)

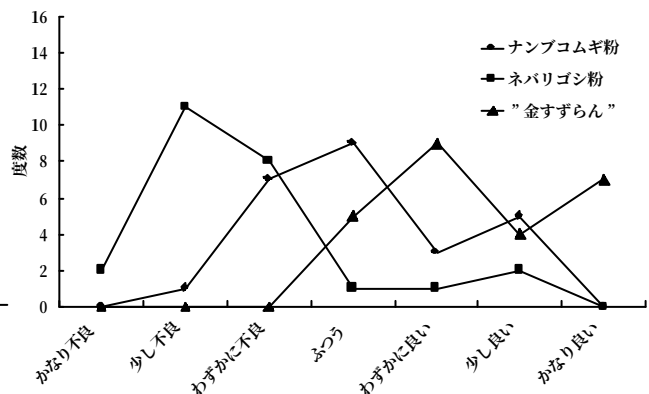


図2 冷たいうどん(色)

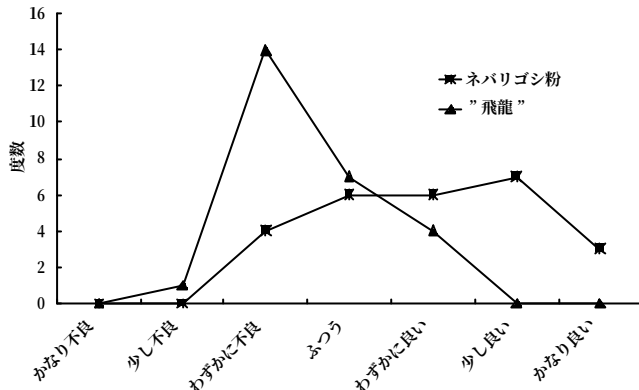


図3 中華めん(粘弾性)

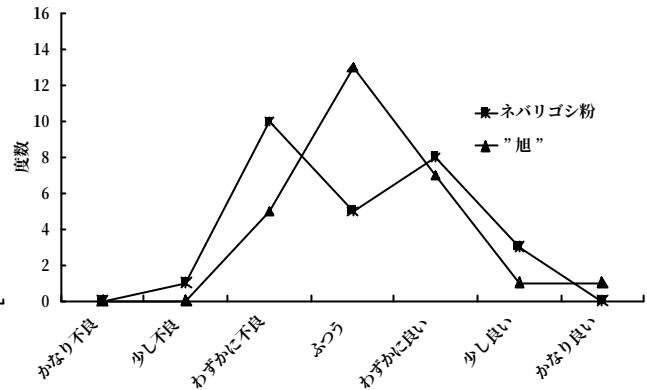


図4 中華まんじゅう(かたさ)



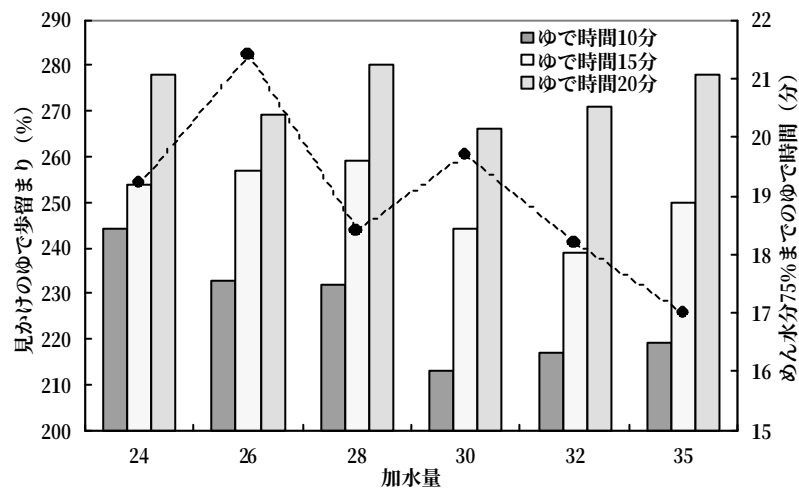
加水量 24

加水量 30

加水量 32

加水量 35

図5 各加水量のミキシング生地の状態



左軸：棒グラフ、右軸：折れ線グラフ

図6 見かけのゆで歩留まりとゆで時間

文 献

- 1) 有望系統「東北 206 号」について育成地(東北農試)による特性評価:岩手県農業研究センター,平成 12 年 2 月 18 日資料
- 2) 関村照吉,伊藤良仁,荒川善行:本誌,5,209 (1998)
- 3) 関村照吉,笹島正彦,荒川善行:本誌,6,113 (1999)
- 4) 笹島正彦,関村照吉,荒川善行:本誌,7,195 (2000)
- 5) 小麦の品質評価法 官能検査によるめん適性:農林水産省食品総合研究所,昭和60年11月
- 6) 国産小麦の評価に関する研究会報告書 小麦のめん(うどん)適性評価法:食糧庁,平成9年12月