

研究テーマ	県内各地域の農産物の加工適性の把握と加工品開発		
担当者 (所属)	木村英生・小嶋匡人・樋口かよ（食品酒類・研磨宝飾）・小松正和（ワイン）		
研究区分	ダイナミックやまなし粋研究	研究期間	平成 30～32 年度

【背景・目的】

本研究では峡南地域でブランド化を進める「あけぼの大豆」などの県産大豆と、峡北地域を中心に生産が増加している「ゆめかおり」などの県産小麦に着目し、それらの加工適性の把握と新たな加工品開発を目的とした。大豆ではチーズ様の加工品を、小麦ではパスタ用の麺を想定し検討を行った。

【得られた成果】

1. 大豆チーズ様食品の開発

(1) 製造条件（凝固方法）の検討

市販豆乳に対し、乳酸添加した場合と市販乳酸菌スタータを用いた乳酸発酵による酸凝固を比較した。豆乳に対し乳酸を0～0.8%で加えたところ、0.6%で豆乳のpHが大豆タンパクの等電点である4.5付近となり、酸凝固が認められた。一方、乳酸発酵では、35℃、22時間の培養によりpHは4.5付近、乳酸濃度は約0.6%となり、酸凝固が認められた。

乳酸添加で十分に凝固できれば、製造方法の簡易化につながるが、乳酸添加に比べ乳酸発酵では酸凝固が均一で、成形性が良好だったことから、乳酸菌による乳酸発酵の手法が望ましいと考えられる。

(2) 県産農産物の添加

上記の条件で乳酸発酵し生成したカードについては、昨年度と同様にカマンベールカビを用いて発酵させ、カマンベールチーズ様の風味を持つ食品ができることを確認した。この試作品を基本として農産物等を添加し、その色調や有効成分の付加を試みた。桑の葉（茶）について添加したところ、緑色を付与でき、ポリフェノール量の増加を確認できた。

2. 県産小麦を用いたパスタ麺の開発

(1) 小麦粉の物性の比較

パスタ麺の作製を目的に、市販デュラム小麦粉（タンパク質12.8%）と市販県産小麦粉（品種：ゆめかおり、タンパク質11.1%）の比較を行った。ラピッド・ビスコ・アナライザーを用いて粉の物性を評価したところ、なめらかさの指標となるブレイクダウンの値は、デュラムとゆめかおりとでは大きな差は見られなかった。一方、テクスチャーや破断強度に影響すると考えられているセットバックについては市販デュラム小麦粉が高かった（表1）。今後は、試作した麺について測定を行い、麺の物性を評価していく。

表1 ラピッド・ビスコ・アナライザーによる小麦粉の物性評価（n=3）

	最高 粘度 (RVU)	ブレイク ダウン (BD)	ホールディング ストレングス (HS)	セット バック	最終 粘度 (FV)
デュラム	226	75	151	143	294
ゆめかおり	230	79	151	115	265

(2) 色調の検討

測色計を用いて小麦粉の色を測定した結果、黄色味を示すb*値は、デュラムで27.7、ゆめかおりで15.0となり、ゆめかおりは黄色味が弱いことが確認された。卵を添加した手打ちパスタを試作したところ、ゆめかおりで試作した生地はデュラムで試作した生地に近い値を示したことから、卵や野菜等を添加することにより、デュラム小麦の見た目に近づけられると期待される。

【成果の応用範囲・留意点】 さらに製造条件などを検討し、試作を進めていく。