

1 1. めんの のびくらべ パート4

袋井市立浅羽南小学校

1 動機

めんには色々な種類があるが、どんなめんが一番のびやすいのか疑問に思い、3年前から研究を始めた。パート1の研究結果から、めんの中ではラーメンが一番のびやすいことが分かり、原料の粉の種類やめんを作る時の塩や水の量など、色々なことがのびやすさに影響していることが分かった。去年はめんを作る時に、めんに練りこむ調味料を塩以外のものにしたらどうなるのか、色々な調味料を練りこんでめんを作り、のび方を調べた。また、調味料以外にも野菜の汁などを練りこんでみたらどうなるのか調べた。その結果、練りこむ調味料によってのび方が変わることが分かり、生地に油やしょう油を練りこんだ時がよくのび、ゆで湯には油を入れた時が特によくのびることが分かった。野菜の汁を練りこむと野菜の種類によってのび方は違うが、野菜の水分量とは関係ないことが分かった。そこで、今年はさらに条件を加えて、めんののび方について、詳しく調べることにした。

2 実験方法

めんに練りこむ物の種類やゆで湯に混ぜる油の種類、温度等の条件を変えながらめんの伸び方を比較した。また、過去の実験から1番のびる条件と1番のびない条件で作っためんののび方を比較した。

＜実験1＞

「めんに練りこむ油やしょう油の種類が違うとのび方がどう変わるか、ゆで湯に入れる油の種類が違う場合はどうなのか。」

ア めんを作る強力粉50g、塩1g、水25gは一定にして、サラダ油、オリーブオイル、ごま油、ラー油をそれぞれ2gずつ練りこんで4種類の生地を作った。しょう油も同じように、うす口しょう油とこい口しょう油を2gずつ練りこんで生地を作った。

イ 生地をパスタメーカーで15cmのめんにし、熱湯で2分ゆでて火を止め、めんの長さの変化を調べた。

ウ 生地を作るときに練りこんだ、水に対する調味料の濃さと同じ濃さになるように、それぞれの油をゆで湯に入れ、強力粉50g、塩1g、水25gで作っためん15cmを2分ゆでて、めんののび方を調べた。

＜実験2＞

「調味料以外に果物の汁を練りこんだらどうなるか。」

ア おろし金やしぼり器で果物の汁を取り出した。

果物は、すいか、キウイ、りんご、グレープフルーツ、バナナを使った。

イ 強力粉50g、塩1g、水25gと果物の汁2gを混ぜて生地を作り、パスタメーカーで15cmのめんにし、熱湯で2分ゆでて火を止め、めんの長さの変化を調べた。

＜実験3＞

「めんの温度はのび方に影響するのか。」

ア 強力粉50g、塩1g、水25gで作った生地の半分を冷蔵庫で30分、もう半分を冷凍庫で30分ねかせた後に、パスタメーカーで15cmのめんを作り熱湯で2分ゆでて、めんののび方をそれぞれ調べた。

イ 強力粉50 g、塩 1 g、水25 gで生地を作り、パスタメーカーで15cmのめんにし、切っためんを常温、冷蔵庫、冷凍庫にそれぞれ30分置いた後、熱湯で2分ゆでてめんもののび方を調べた。

<実験4>

「4年間の実験結果から、一番のびる条件と一番のびない条件のめんを作ったらのび方は、どのくらい違うのか。」

ア 今までの実験の結果から一番のびると思われる条件でめんを作った。また、一番のびないと思われる条件のめんを作り、のび方を比較した。

3 実験結果

(1) 実験1の結果について

油の種類を変えて生地に練りこんだ時のめんもののび方(図1)を比べると、サラダ油を練りこんだめんが特によくのびた。また、油をゆで湯に入れた時のめんもののび方(図2)を比べると、オリーブオイルを入れたゆで湯に入れためんが、他の油に比べてよくのびることが分かった。うす口しょう油とこい口しょう油を練りこんだ2種類のめんは、めんもののび方に大きな差が見られなかった。

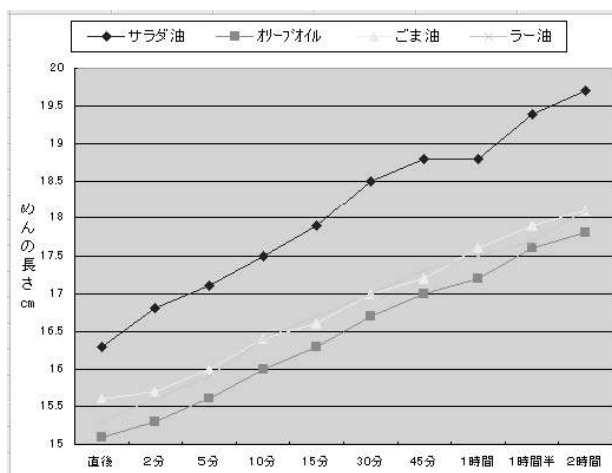


図1 油の種類を変えて生地に練りこんだ時のめんもののび方

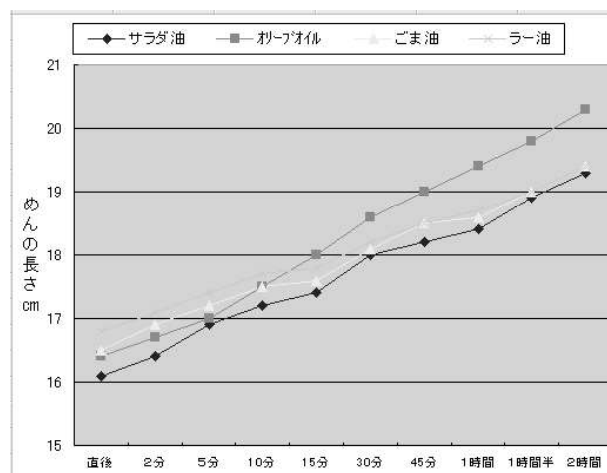


図2 油の種類を変えてゆで湯に入れた時のめんもののび方

(2) 実験2の結果について

色々な果物の汁を生地に練りこんだ時のめんもののび方(図3)を比べると、ほとんど差は見られなかった。

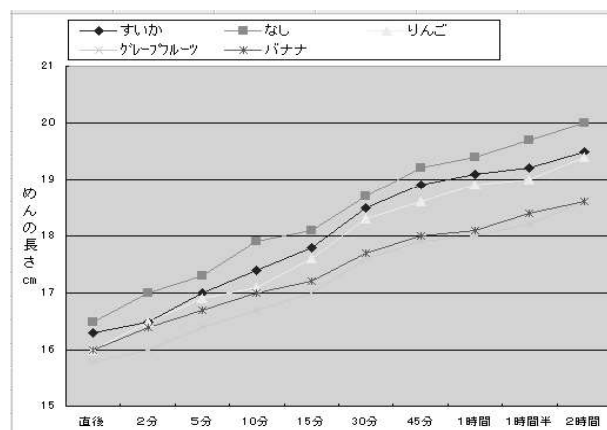


図3 果物の汁を生地に練りこんだ時のめんもののび方

(3) 実験3の結果について

生地をねかせる時の温度を変えためんもののび方は、冷たいほどよくのび、温かいほどよくのびやすいことが分かった。(図4) また、作っためんを置いておく温度についても、冷たいほどよくのび、常温だとのびやすいことが分かった。(図5)

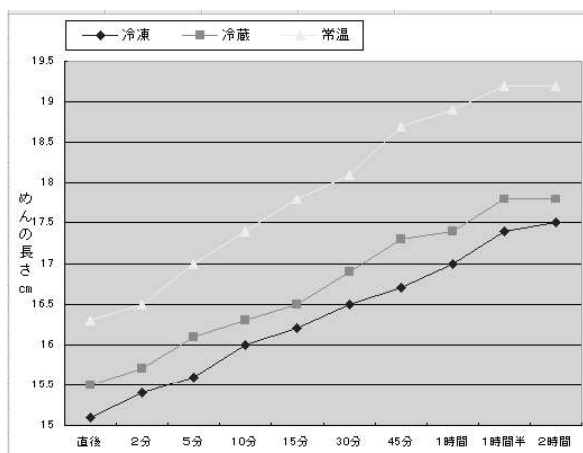


図4 生地をねかせる時の温度を変えためんもののび方

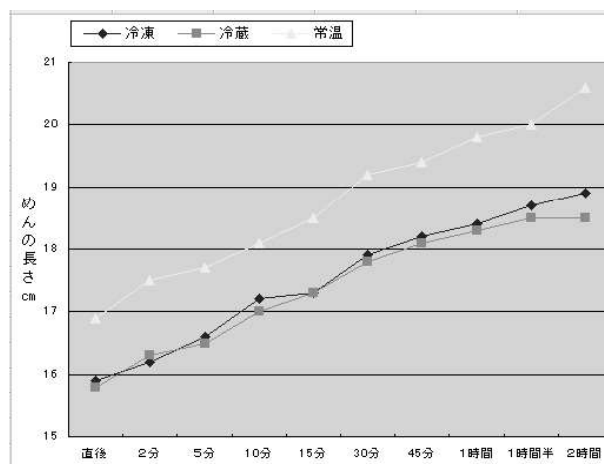


図5 作っためんを置いておく温度を変えためんもののび方

(4) 実験4の結果について

今までの結果から考えためんが一番のびる条件は、「生地をサラダ油を練りこんでめんを作り、めんを切ってから常温に30分置いておき、ゆでる時にゆで湯にオリーブオイルを入れる。」である。それに対して、めんが一番のびない条件は「塩の量を2倍にして生地を作り、冷凍庫で30分ねかせてからめんを作る。ゆでる時にゆで湯に塩を入れてゆでる。」である。

これらの条件にあっためんを作り、のび方を比べると、2つのめんもののび方には差が現れた。(図6)しかし、自分が期待していたほどめんがのびることはなかった。

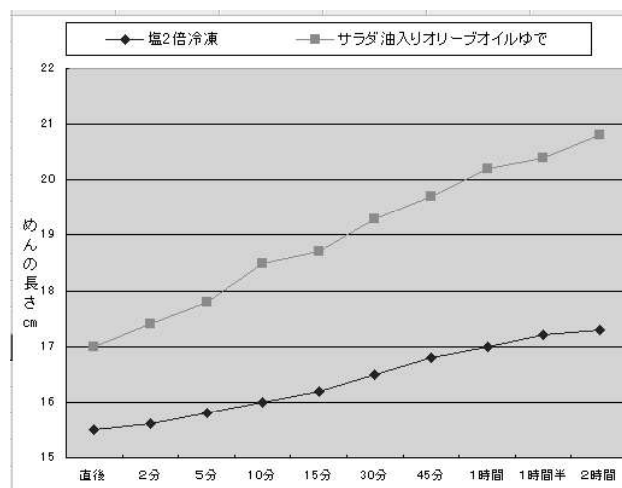


図6 一番のびると思われる条件で作っためんもののび方と、一番のびないと思われる条件で作っためんもののび方の違い

4 まとめと考察

実験1・2の結果の「生地をサラダ油を練りこんだめんだけが特によくのびた」という結果から、サラダ油には他の油と何か違う成分があるのかもしれないと考えた。生地を作った時にサラダ油以外の生地は油でギトギトした感じがあったけど、サラダ油はそれほどギトギトした感じがなかったので、このことがめんもののび方に何か関係があるのかもしれない。

また、めんが一番のびた「ゆで湯にオリーブオイルを入れた時」は、他の油の時と比べていつでもゆで湯が温かかった。これは、油膜が出来て湯の温度が下がりにくくなったためだと思う。この結果に加え、実験3の「生地をねかせる時に温度を変えると、冷たいほどのびにくく温かいほどのびやすい」という結果や「めんを作ってから温度の違うところに置いても冷たいとのびにくくて、常温だとよくのびた」という結果から、温度がめんもののび方に影響していることが考えられる。生地を伸ばす時に、冷凍庫でねかせた生地が一番パサパサしていてすぐ切れそうな感じだったので、冷たいと発酵が進まなくて生地のつながりが弱くなり、のびにくくなるのかもしれない。

実験4では、めんがのびると分かった全部の条件を一度にやっても、期待するほどの結果が得られなかった。このことから、のびやすい条件の組み合わせがあるのかもしれないと思った。

今後は、今まで調べてきた結果を基に、めんもののびやすい条件の組み合わせについても調べていきたい。