

乳製品

牛乳：パンづくりにおける役割

1. 焼き色をつける。乳糖のカラメル化、メイラード効果。（酵母は乳糖を資化できない）
2. 風味を添加する。ミルクの風味、コクだし
3. しっとり感を出す：乳脂固形分が含まれる（3.5～4.5%）
4. 臭み消し：イーストや卵の臭いを消す
5. 栄養価を高める。牛乳はアミノ酸スコア100の良質のタンパク質を含む。カルシウムなど。

牛乳の種類

無調整牛乳：成分を調整していないので、季節により若干成分が変わる。

超高温殺菌：120～135℃程度で2～3秒殺菌したもの。一般的にはほとんどこのタイプ

ロングライフ：135～150℃程度で1～3秒殺菌したもの。長期間の常温保存が可能

低温殺菌：63～65℃程度で30分程度殺菌したもの。タンパク質の熱変性が起こらない。

*低温殺菌牛乳は酵素が失活しておらず、パン生地をだれさせる。加熱して冷まして使う

低脂肪乳、無脂肪乳：脂肪を抜いたもの

加工乳：原料が牛乳だけではないもの。特濃牛乳、カルシウム添加牛乳など。

粉乳：牛乳から水分を抜いたもの。砂糖や粉に混ぜて使う

賞味期限が長い、保存が簡単、安価である、扱いやすい、濃いミルク風味のパンを作れる

全脂粉乳：12%程度に水で希釈すると牛乳と同じに使える

脱脂粉乳：さらに脱脂したもの。全脂粉乳より安価で保存期間が長い、コクが薄い。

バターミルク粉乳：バターを製造する時に出る水分を濃縮乾燥したもの。ミルク風味が濃い

水と牛乳

水の代わりに牛乳を使う場合は、牛乳の脂肪分、固形分を考え、1割増しにする。

ヨーグルト：配合量によっては、生地がだれやすくなる。

エバーミルク：牛乳を煮詰めたもの。ミルク風味を強くしたい場合に。

生クリーム：その脂肪分により、さっくりした食感になる。

油脂

固形脂：可塑性があることが大切。可塑性とは、粘土のように適度な柔軟性を持ち、形を変えられる状態。可塑性のある油脂は、グルテン膜に沿って薄く伸び、グルテン膜を柔軟にしなやかに保護する。

バター、ラード、マーガリン、ショートニングなど

*ココナツオイルは固まった時に可塑性はない。一度溶けたバターも可塑性はない。

液油：常温で、液体の状態の油脂

オリーブオイル、太白ごま油、菜種油、紅花油、ココナツオイル、サラダ油など

油脂の働き

1. 水分を生地に留める ふんわり感を出す。
2. 入れるタイミングにより歯切れ良い生地にする。水分が入る前（同時）に入れることでグルテンの成生をふせぎ、さっくりした食感にする。
3. 入れるタイミングによりボリュームアップ。グルテンができた後で入れることにより、グルテンを柔軟にし伸びをよくする。

加工油脂：マーガリン ショートニングなど

液油に水素添加して固める。トランス脂肪酸の問題。

液油：溶剤抽出法と圧搾抽出法

様々な考え方がありますが、happyDELIではマーガリン、ショートニングは使いません。まず美味しくないとということと、食べた後、体内で分解されにくいので身体に負担が大きいと感じるからです。またサラダ油はレッスンで揚げ物をする時、頭や目が痛くなるが多かったので、米油にしたら、一切そういうことがなくなりました。圧搾抽出法の油は値段がちょっと張りますが、胸焼け度合いがだいぶ減ります。

副材料について 2

卵

パン作りにおける卵の役割

1. 栄養価をあげる。優良なタンパク質を多く含む。
2. 味、風味：コクを添加する。
3. 食感 全卵（ほくほくさくさく） 卵黄のみ（しっとりふんわり）
4. 乳化剤としての役割（特に卵黄）：老化を遅らせる、ボリュームアップ
5. 焼き色がつきやすくなる メイラード効果
6. つや出し

卵の構造

卵白：25g～（サイズに応じて変化する） ほとんどが水分で少量のタンパク質を含む。

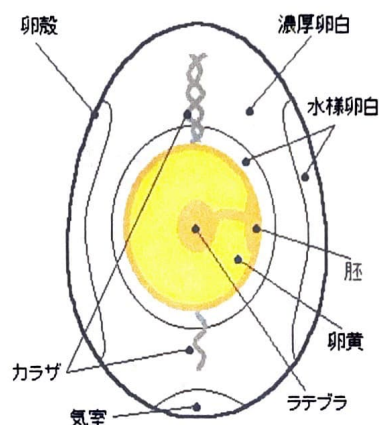
卵白には、リゾチームが含まれており弱い抗菌作用がある。

卵黄：20g：5割が水分、油分が3割、残りがタンパク質。卵黄の色は飼料により栄養価は変わらない。（殻の色も品種によるもので卵の栄養価は変わらない）

サイズ：SS～LL（40g～80g）（卵のサイズが違って卵黄のサイズはほとんど変わらない）

栄養価：VA, VEが多い。卵黄には乳化作用がある。

凝固温度：卵白



液卵、乾燥卵

業務用（調理用・製菓用）の加工卵は、液状の凍結全卵、凍結卵黄、凍結卵白などの形態、粉末状の乾燥全卵、乾燥卵黄、乾燥卵白などの形態で供給されている。

ドライフルーツ

ドライフルーツに含まれるのは、カリウム、鉄、マグネシウム、カルシウム、亜鉛、銅、リンなど。それらのミネラル類を補給するには、ドライフルーツはこの上なく効率的な食品である。

ドライフルーツの食物繊維には、水に溶ける「水溶性タイプ」と水に溶けない「不溶性タイプ」の2種類があり、それぞれ働きが違うが、その両方がバランス良く含有されている。

ヨーロッパなど、冬に生の野菜が取れにくくなる地域では、ドライフルーツをパンに入れて摂取することで、栄養を補う目的があるとされている。

ドライフルーツも、そのまま使うと、パン生地の水分を吸ってしまい、パン生地が固くなりやすいため、軽く戻して使う。戻し過ぎないように気をつける。ポリ袋にドライフルーツと水を入れて、逆さにして完全に水を抜いた状態で、2、3時間置くと、ちょうどよく戻る。その後冷蔵庫で保存して置くと良い。

生のフルーツ

生のフルーツをパンに入れるときには、酵素の働きがあるフルーツの場合には、生地がだれやすいため、気をつける。

ナッツ

ナッツ類の健康効果

アーモンド・・・若返り効果

抗酸化作用があるビタミンEとポリフェノールが豊富。老化防止や美肌効果のほか、動脈硬化・糖尿病といった生活習慣病の予防が期待できる。

カシューナッツ・・・体力の回復に

ビタミンB1や亜鉛を多く含み、疲労回復に効果がある。

ピーカンナッツ・・・甘みとコクがピカイチ

「バターの木」と言われるほど、脂肪を多く含み、甘みとコクがある。血行促進や貧血予防・老化防止に効果がある。

マカダミアナッツ・・・ダイエット・美容に効果的

酸化しにくいパルミトオレイン酸を多く含む。

ピーナッツ・・・脳の働きを高める

脳の神経の働きを良くするレシチンが多く、記憶の向上やもの忘れ防止に役立つ。また腸内環境を整えるオリゴ糖が豊富に含まれる。

ヘーゼルナッツ・・・栄養素のバランスが抜群

たんぱく質・ビタミンB6・ビタミンE・カルシウム・マグネシウムなどカラダに必要な成分をバランス良く含みます。味の相性が良いため、チョコレート菓子に多く使われます。

くるみ・・・冷え・便秘を改善

カラダを温め、冷えや便秘を改善するほか、疲労回復に効果がある。実が脳の形に似ており「頭が良くなる」と古くから食べられているが、実際に脳の働きを活性化する不飽和脂肪酸が豊富。

パン作りに使う場合

ローストするか生のままで使用するか。ローストすると、香ばしくなるが、水分が抜けて、パン生地の水分を吸収し、パンが硬くなりやすい。大きいパンや保存するようなパンの場合は、ローストしたら、一度水に浸してから使用すると、パン生地が固くなりやすい。

ローストする場合は、150～160℃で30分～40分程度乾燥焼きを行う。