



INGREDIENTES ENRIQUECEDORES DA PANIFICAÇÃO - GORDURA E AÇÚCAR

Continuando a discorrer sobre os principais ingredientes utilizados na Panificação e Confeitaria, depois de falar sobre os ingredientes básicos, o tema agora são os ingredientes enriquecedores da Panificação.

Os ingredientes enriquecedores não são essenciais à fabricação de alguns produtos, mas quando adicionados à massa, têm a função de enriquecê-la, tornando-a mais requintada no sabor, na aparência e no valor nutricional. Neste artigo serão abordados a gordura, açúcar e dos melhoradores. No próximo artigo, falaremos de mais algumas matérias-primas.

Gordura

A gordura é um ingrediente que quando usado, traz benefícios à massa, pois possui a propriedade de formar ligações entre substâncias que não se misturam, exceto com a água. Por causa disso, nunca deve ser adicionada à mistura antes da água, já que a farinha ficaria impermeabilizada e não absorveria a quantidade de água necessária ao seu desenvolvimento.

Quimicamente, a gordura resulta da combinação de ácidos graxos e de um álcool, o glicerol ou glicerina. Na prática, a palavra gordura representa todos os produtos gordurosos, exemplo: manteiga de leite, margarinas, gorduras vegetais, gorduras animais e óleos.

Funções da gordura na Panificação

- Permite melhor desenvolvimento da rede de glúten, o que significa maior crescimento da massa.
- Facilita e reduz o tempo de mistura das massas.
- Melhora o volume dos produtos.
- Aumenta o valor energético.
- Facilita o manuseio da massa.
- Melhora a maciez e a textura dos produtos.
- Confere ao miolo uma estrutura mais fina e homogênea.
- Forma ligações entre substâncias que não se misturam.
- Possibilita maior conservação do produto já que a gordura ajuda a retardar a recristalização do amido, aumentando a vida útil do alimento e mantendo sua maciez por mais tempo.

Como conservar produtos gordurosos



PRODUTOS	TEMPERATURA DE ESTOCAGEM
Óleos em geral	Ambiente
Gorduras animais	10 a 12°C
Gordura vegetal hidrogenada	Ambiente
Margarinas	Máximo 10°C
Manteigas	Máximo 10°C

Em locais onde a temperatura excede a 35°C, é aconselhável armazenar o óleo e a gordura vegetal sob temperatura de 15°C.

Ranço em produtos gordurosos

Os produtos gordurosos (óleo e gorduras em geral) até mesmo coco ralado, nozes, etc, podem se tornar rançosos com relativa facilidade.

O que é rancidez: a rancidez pode ser definida quimicamente como oxidação, isto é, o oxigênio ataca os pontos da estrutura da gordura que são chamados de insaturados e produzem o sabor e odor de ranço. Quando este o processo é iniciado, não há como interrompê-lo, já que o fenômeno ocorre através de uma reação em cadeia impossível de ser interrompida.

Quantidade de emprego da gordura

O uso de gorduras é indispensável nas receitas ricas e em pães embalados, nos quais se deseja dar um tempo de vida maior.

Os percentuais usuais são os seguintes:

- De 1% a 4% - massas de sal
- De 5% a 10% - massas doces

AÇÚCAR

O açúcar é uma substância doce e cristalizável, essencial à panificação. Está presente na farinha de trigo em forma de carboidratos, mas não o suficiente para o desenvolvimento adequado do pão. A complementação é feita com açúcares provenientes de outras fontes. Como vemos, o termo açúcar serve para definir outros tipos de produtos que podem adoçar sem, necessariamente, serem derivados da cana-de-açúcar. Vejamos:



NOME DO AÇÚCAR	FONTES
Açúcar cristal e refinado	Cana de açúcar
Açúcar invertido	Cana de açúcar
Glucose	Milho
Mel	Abelhas
Malte	Cevada

Funções

- Colaborar para melhorar o volume dos produtos.
- Produzir uma cor externa agradável.
- Garantir a umidade do pão e sua maior conservação: os açúcares possuem grande capacidade de reter água na massa (poder higroscópico), aumentando assim a maciez do miolo e melhorando suas características de conservação pelo retardamento do processo de endurecimento do pão.
- Fornecer o aroma.
- Auxiliar a fonte de açúcar necessária à fermentação.
- Enriquecer o pão.
- Produzir sabor doce.

Quantidade de emprego do açúcar

A quantidade de açúcar a ser usada dependerá do tipo de pão que se deseja fazer, pois, independente de funcionar como alimento do fermento, o açúcar é usado também como dulcificante e como conservador do produto final. Assim, o tipo de pão é que irá determinar a porcentagem a ser usada.

Porém, podemos tomar por base o seguinte:

- De 0,5% a 4% para massas de sal
- De 15% a 25% para massas doces

MELHORADORES (ADITIVOS)

Os melhoradores são componentes auxiliares utilizados na panificação. Eles equilibram a atividade enzimática da farinha, melhoram a conservação do produto e dão força à massa. São também conhecidos como aditivos ou reforçadores. Podem ser de origem biológica ou química, e são comercializados na forma pastosa ou em pó.



Funções:

- Proporcionar melhor retenção de gás.
- Facilitar o manuseio da massa.
- Proporcionar textura mais suave e uniforme.
- Conservar a maciez do miolo.
- Dar maior tolerância da massa à mistura e ao crescimento.
- Proporcionar um pão com casca mais fina e crocante.

Tipos de melhoradores

Os principais melhoradores utilizados atualmente na panificação são:

- **Oxidantes:** os agentes oxidantes atuam sobre a rede de glúten, favorecendo as ligações químicas entre as moléculas e melhor estruturação da rede. Os resultados são: reforço das propriedades mecânicas do glúten, ou seja, aumento da resistência da massa; e aumento da capacidade de retenção de gás na rede de glúten, tendo-se como efeito prático um maior volume do pão com alvéolos melhor distribuídos no miolo. Convém lembrar que métodos de mistura lenta e fermentação prolongada exigem menores ou nenhuma adição de oxidantes, enquanto métodos rápidos necessitam de dosagens maiores. O principal agente oxidante usado em padarias é o ácido ascórbico (vitamina C).
- **Emulsificantes:** têm a propriedade de unir componentes que não se misturam, como água e óleo. Isso é possível devido à sua estrutura química hidrofílica (que se liga à água) e lipofílica (que se liga ao óleo). A presença de emulsificantes retarda o processo de retrogradação do amido (endurecimento do pão), melhora a força e resistência da massa no trabalho mecânico e na fermentação. Os emulsificantes mais usados na panificação são: estearoil 2 - lactato de sódio, polisorbato 80, polisorbato 60, lecitina, mono e diglicerídeos, ésteres mono e diglicerídeos de ácido tartático.
- **Enzimas:** a atividade enzimática da massa pode ser reforçada com a enzima alfa amilase. O resultado é o crescimento do pão, já que esta enzima tem a função de fornecer açúcar fermentável para a levedura. A alfa amilase está presente na massa, mas não em quantidade suficiente para seu pleno desenvolvimento. Por isso, é preciso conhecer as características da farinha, antes de usar este reforçador. Grãos de trigo colhidos em períodos úmidos têm maior concentração dessa enzima e uma superdosagem proporcionaria uma massa com excesso de açúcar. As consequências seriam pães com crostas avermelhadas, úmidos e murchos, devido ao cozimento precoce. Por outro lado, a deficiência de alfa amilase proporcionaria um pão de pouco volume e de cor pálida. As amilases podem ser obtidas de fungos, bactérias ou cereais (malte). As amilases fúngicas e de malte são as mais recomendadas para a panificação, pois se inativam em torno de 60°C e não degradam completamente o amido. Já a amilase de origem bacteriana torna-se inativa a 80°C.



- **Produtos unificados:** produtos que reúnem em uma única fórmula os elementos oxidantes, emulsificantes e enzimas alfa amilase. Existem vários tipos de produtos unificados que se diferenciam basicamente no balanceamento dos componentes.

Quantidade de emprego dos aditivos

Considerando-se os diversos tipos de aditivos, as quantidades básicas de uso são as seguintes:

- **Sais minerais:** 20 a 40g por saco de farinha.
Nas farinhas fortes, utilizar a quantidade mínima e nas farinhas fracas, a quantidade máxima recomendada.
- **Produtos enzimáticos:** 5 a 10g por saco de farinha.
Nas farinhas fracas, que contêm maior quantidade de amido (fonte de açúcar), deve-se utilizar a quantidade mínima. Nas farinhas fortes (maior tempo de fermentação), utilizar a quantidade máxima.
- **Emulsificantes:** 100g por saco de farinha.
- **Produtos unificados:** 1% (500g por saco de farinha).

Comunicação ITPC

(31) 2101-9999

www.institutoitpc.org.br

itpc@institutoitpc.org.br

Agosto 2013