

BỘ CÔNG THƯƠNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM TP. HCM

KHOA CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM



BÁO CÁO TIỂU LUẬN

CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT BỘT MÌ Ở VIỆT NAM

GVHD: Hoàng Thị Trúc Quỳnh

SVTH:

Trần Tuấn Anh

3005080002

Võ Thị Kim Dự

3005080009

Trương Thị Thanh Ngân

3005080035



Nguyên liệu lúa mì

- Lúa mì được trồng nhiều nhất trên thế giới và phân bố gần khắp các vùng.
- Nó là cây lương thực thuộc họ hòa thảo, không ưa nóng và chịu lạnh nên được trồng nhiều hơn cả ở các nước khí hậu lạnh như Nga, Mỹ, Úc, Canada...

1. Phân loại

- Lúa mì rất đa dạng và phong phú, khoảng 20 dạng.
- Chúng khác nhau về cấu tạo bông, hoa, hạt và một số đặc tính khác.
- Phần lớn là lúa mì đại, chỉ một số loại thuộc lúa mì mùa được nghiên cứu kỹ như: lúa mì mềm, lúa mì cứng, lúa mì Anh, mì Ba Lan, lúa mì lùn.
- Loại được trồng phổ biến nhất là lúa mì cứng và lúa mì mềm.





Ở Việt Nam bột mì thường được sản xuất từ hạt lúa mì thông thường *triticum aestivum.L.* Thân cây cao khoảng 1,2m, thẳng đứng, lá đơn, có râu dài 6 – 8cm. Hạt có màu xanh sáng, dạng hình trứng.

Thành phần hóa học trung bình của hạt lúa mì

Thành phần	Hàm lượng (%)
Nước	14 – 15
Protein	13 – 15
Chất béo	2.3 – 2.8
Tinh bột	65 – 68
Đường trước chuyển hóa	0.1 – 0.15
Đường sau chuyển hóa	2.5 – 3.0
xelluloza	2.5 – 3.0
pentoza	8 – 9
Tro	1.8 – 2.0

Ngoài ra còn có dextrin, muối khoáng, sinh tố, men và một số chất khác

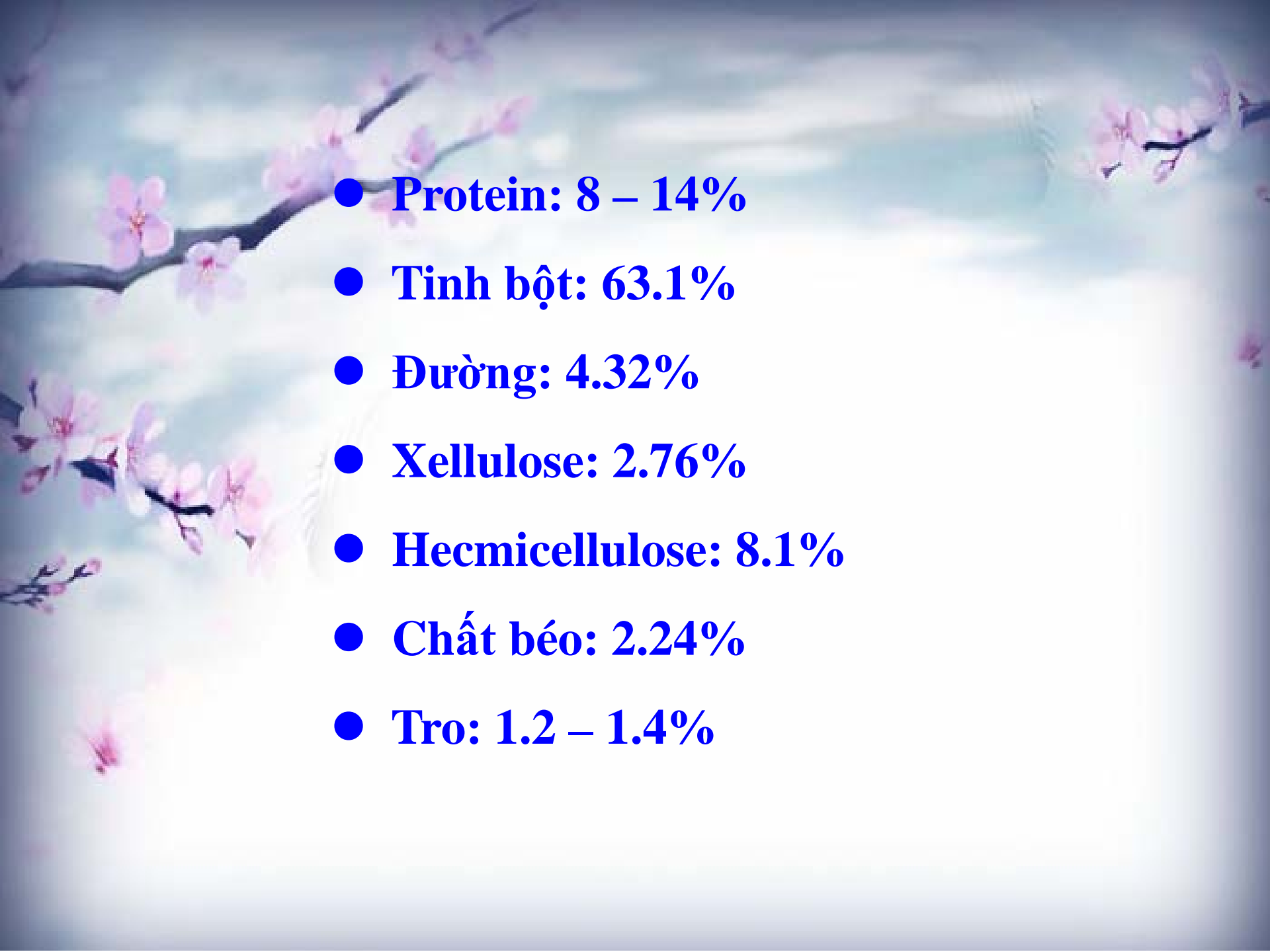
Yêu cầu kỹ thuật đối với hạt lúa mì

1. Những đặc tính chung, cảm quan và sức khỏe

- Hạt lúa mì phải có độ giòn, sạch, không có mùi lạ hay mùi chứng tỏ hạt bị hư hỏng, hạt không có chất phụ gia hay chất độc hại.**
- Đư lượng thuốc bảo vệ thực vật và chất nhiễm bản khác không được vượt quá mức tối đa cho phép.**
- Hạt lúa mì không có các côn trùng sống.**

2. Những đặc tính lý học và hóa học

- **Hàm lượng nước của hạt lúa mì không được vượt quá 15,5%.**
- **Dung trọng (khối lượng của 100 lit hạt) không được thấp hơn 70kg/100lit.**
- **Lượng tối đa hạt mì hư hỏng, các hạt ngũ cốc khác, tạp chất ngoại lai...không được vượt quá 15% tổng khối lượng.**

- 
- **Protein: 8 – 14%**
 - **Tinh bột: 63.1%**
 - **Đường: 4.32%**
 - **Xellulose: 2.76%**
 - **Hecmicellulose: 8.1%**
 - **Chất béo: 2.24%**
 - **Tro: 1.2 – 1.4%**

The background features a soft, ethereal scene with cherry blossom branches in shades of pink and purple. A white crane is visible in the center, its wings spread as if in flight. The overall atmosphere is light and dreamlike, with a pale blue and white color palette.

**Quy trình công nghệ sản
xuất bột mì**

Hạt lúa mì

Làm sạch tạp chất

Gia ẩm và ủ ẩm

Nghiền, sàng

Phối trộn

Đóng bao

Thành phẩm

1. Làm sạch

Mục đích:

- Giống như thóc, lúa mì khi nhập về nhà máy còn lẫn nhiều tạp chất, vì thế nhiệm vụ của công đoạn làm sạch là loại bỏ các tạp chất lẫn trong nguyên liệu để nâng cao chất lượng thành phẩm.
- Đảm bảo an toàn máy móc thiết bị và người lao động trong quá trình chế biến.

Cách thực hiện:

- Quá trình làm sạch tạp chất trong sản xuất bột mì tương tự như trong sản xuất gạo.
- Tuy nhiên do cấu tạo của lúa mì không có vỏ trấu nên khi làm sạch bề mặt cần dựa vào lực ma sát, dùng máy bàn chải để làm sạch bề mặt hạt.
- Sử dụng nước để rửa hạt, tách bụi, khoáng bám trên bề mặt hạt. Khi rửa hạt, độ ẩm của hạt tăng 3 – 3.5%.

2. Gia ẩm và ủ ẩm

Gia ẩm: Là quá trình phun nước vào bề mặt hạt, làm cho nước tiếp xúc đồng đều với khối hạt.

Mục đích:

Độ ẩm của khối hạt tăng lên, làm cho lớp vỏ lúa trở nên dai hơn, khi nghiền vỏ ít bị nát vụn, dễ tách vỏ ra khỏi tấm. Nội nhũ của hạt trở nên mềm hơn, khi nghiền đỡ tốn năng lượng.

Ủ ẨM:

- Sau khi gia ẩm, lúa cần có thời gian để ẩm phân bố đều trong toàn bộ khối hạt gọi là ủ ẩm.
- Lượng nước gia ẩm và thời gian ủ ẩm phụ thuộc vào từng loại lúa mì cứng hay mềm.
- Lúa mì càng cứng thì lượng nước gia ẩm và thời gian ủ ẩm càng cao.
- Lúa mì mềm thường chỉ gia ẩm và ủ ẩm 1 lần, còn lúa mì cứng có thể thực hiện 2 – 3 lần.

Loại lúa	Thời gian ủ ẩm	Độ ẩm sau ủ ẩm
Lúa rất cứng	18 – 32h	16 – 16.5%
Lúa cứng	16 – 24h	15.5 – 16%
Lúa cứng vừa	12 – 14h	14.5 – 15.5%
Lúa mềm	6 – 12h (mềm trắng trong)	14.5 – 15%
	4 – 6h (mềm trắng đục)	

3. Nghiền – sàng

● **Nghiền:** Là quá trình biến hạt lúa mì thành những phần tử nhỏ hơn nhờ tác dụng của ngoại lực phá vỡ các liên kết của tế bào nội nhũ. Sau khi nghiền, tùy theo từng hệ nghiền ta thu được hỗn hợp gồm bột, tấm, cám phôi, vỏ.

Các dạng nghiền:

- Nghiền đơn giản
- Nghiền phức tạp

❖ **Hệ nghiền thô:** Nghiền hạt lúa mì thành các sản phẩm nhỏ hơn như tấm lõi, các mảnh hạt... Bột lấy ra từ hệ nghiền thô thường không nhiều, khoảng 20 – 25% tổng lượng bột.

❖ **Hệ nghiền mịn:** Nghiền tấm lõi ra bột. Sản phẩm của hệ nghiền này chính là bột.

● **Sàng:** Là quá trình dựa vào sự khác nhau về kích thước để phân riêng các sản phẩm sau khi nghiền. Tùy thuộc vào từng loại hệ sàng, các sản phẩm sau khi sàng được đưa vào các công đoạn tiếp theo.



❖ Bột F1 và bột F2 được tách ra từ các sàng vuông, mỗi sàng có trung bình 25 lớp lưới các loại.

❖ Sàng được treo bằng hệ thống dây mây. Chuyển động lắc tròn của sàng tạo ra bởi bánh lệch tâm lắp tại tâm sàng. Biên độ lắc của sàng có thể thay đổi bằng cách thêm bớt các miếng chì vào bánh lệch tâm.

4. Phối trộn, đóng bao – thành phẩm

● **Phối trộn:** Ta bổ sung các thành phần khác hay các loại bột nhằm đáp ứng nhu cầu của người tiêu dùng. Do đó, từng loại bột phải đúng chất lượng tùy theo yêu cầu

● **Đóng bao:**

❖ Sau khi phối trộn xong ta tiến hành đóng bao, thông thường mỗi bao khoảng 25kg.

❖ Đóng bao nhằm mục đích chính là bảo quản, thuận tiện cho quá trình lưu kho, phân phối cũng như dễ dàng sử dụng.

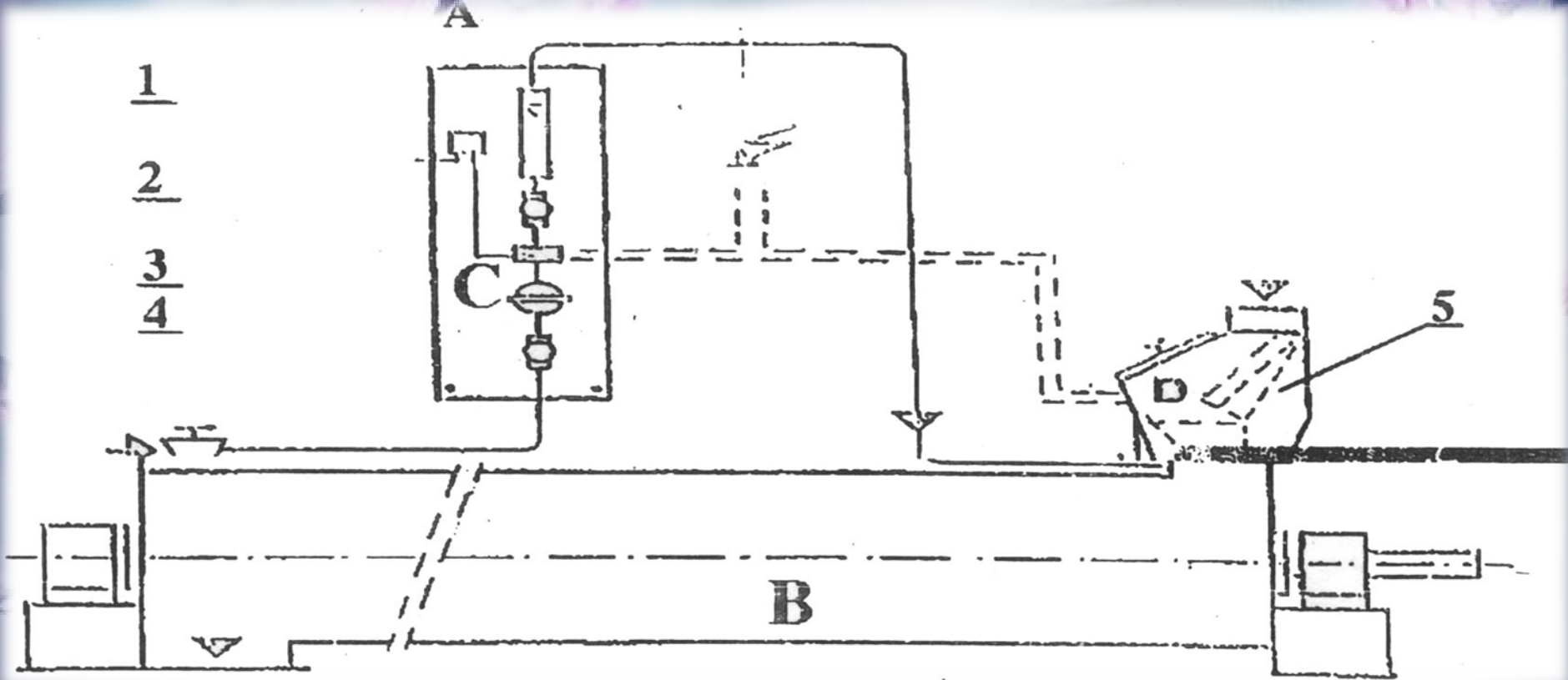
The background features a soft-focus scene of pink cherry blossoms on dark branches, with a white dove in flight in the center. The overall color palette is light and airy, with a gradient from light blue to white.

● **Thành phẩm:** Thành phẩm phải được bảo quản nơi khô ráo, thoáng mát, tránh ánh nắng trực tiếp...

The background features a soft-focus scene of cherry blossoms in shades of pink and purple, with a white pagoda visible in the distance under a light, hazy sky. The text is overlaid in a bold, red, serif font.

**MỘT SỐ MÁY VÀ
THIẾT BỊ TRONG
CÔNG NGHỆ SẢN
XUẤT BỘT MÌ**

1. Sơ đồ cấu tạo hệ thống làm ẩm lúa mì



1. Ống đo lưu lượng nước 4. Van đóng mở bằng tay

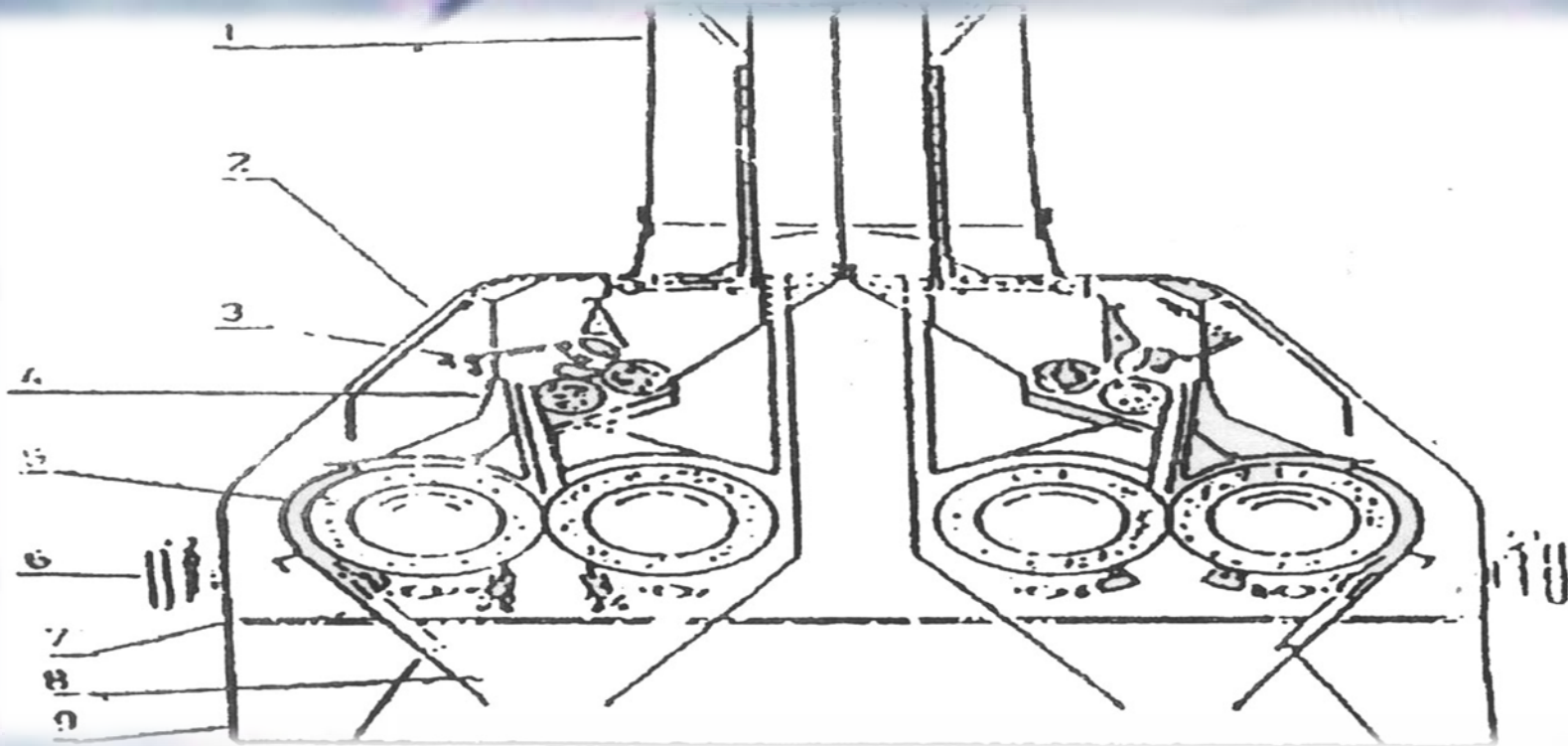
2. Van điện tử

5. Phễu nạp liệu vào vít

3. Bộ lọc nước

tải trộn

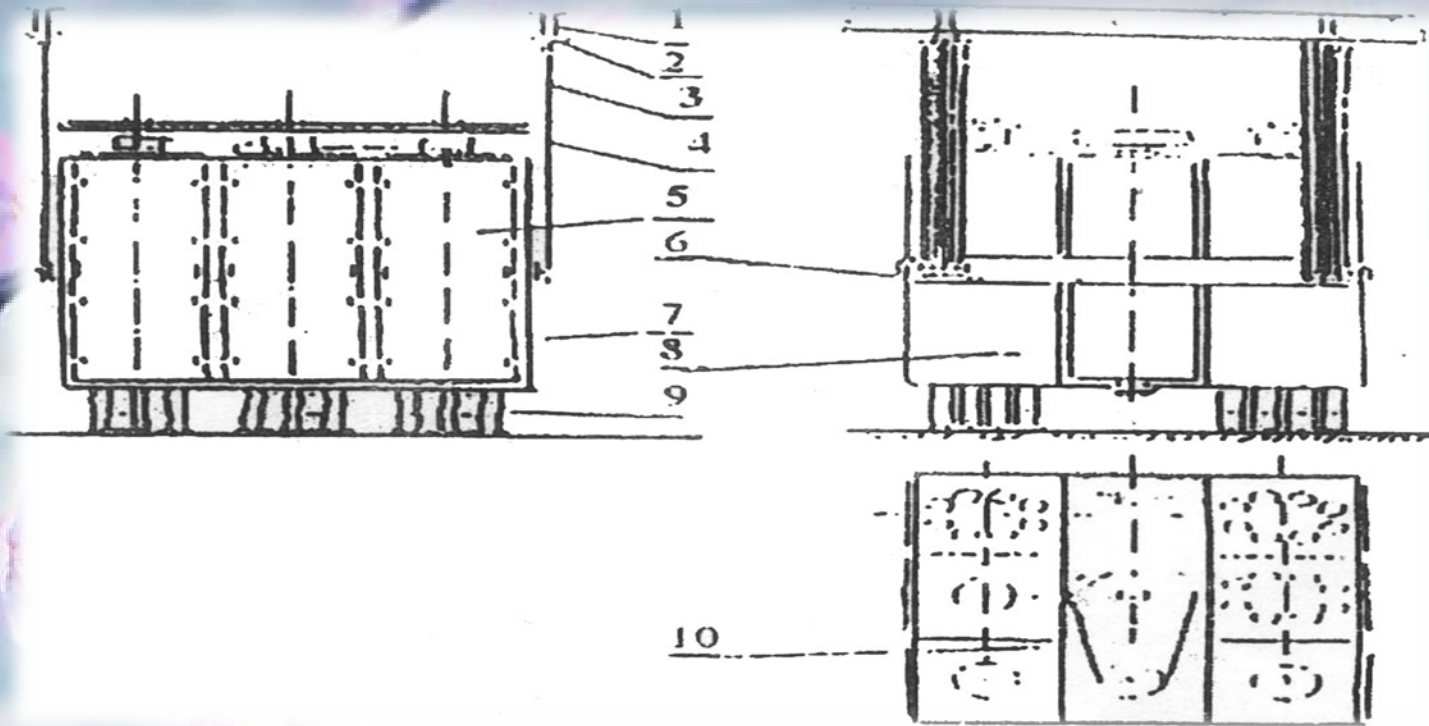
2. Sơ đồ cấu tạo máy nghiền 4 trục



1. Ống kiếng
2. Cửa quan sát
3. Tay điều chỉnh lưỡi gạt liệu
4. Cặp trục rã liệu
5. Trục nghiền

6. Tay chỉnh khoảng cách trục nghiền
7. Dao nạo/chổi quét
8. Phễu hứng
9. Bộ máy

3. Sơ đồ cấu tạo thiết bị sàng vuông



1. Giàn thép treo sàng

2. Bát kẹp mây trên

3. Dây mây

4. Ống vải miệng nạp liệu

5. Buồng sàng

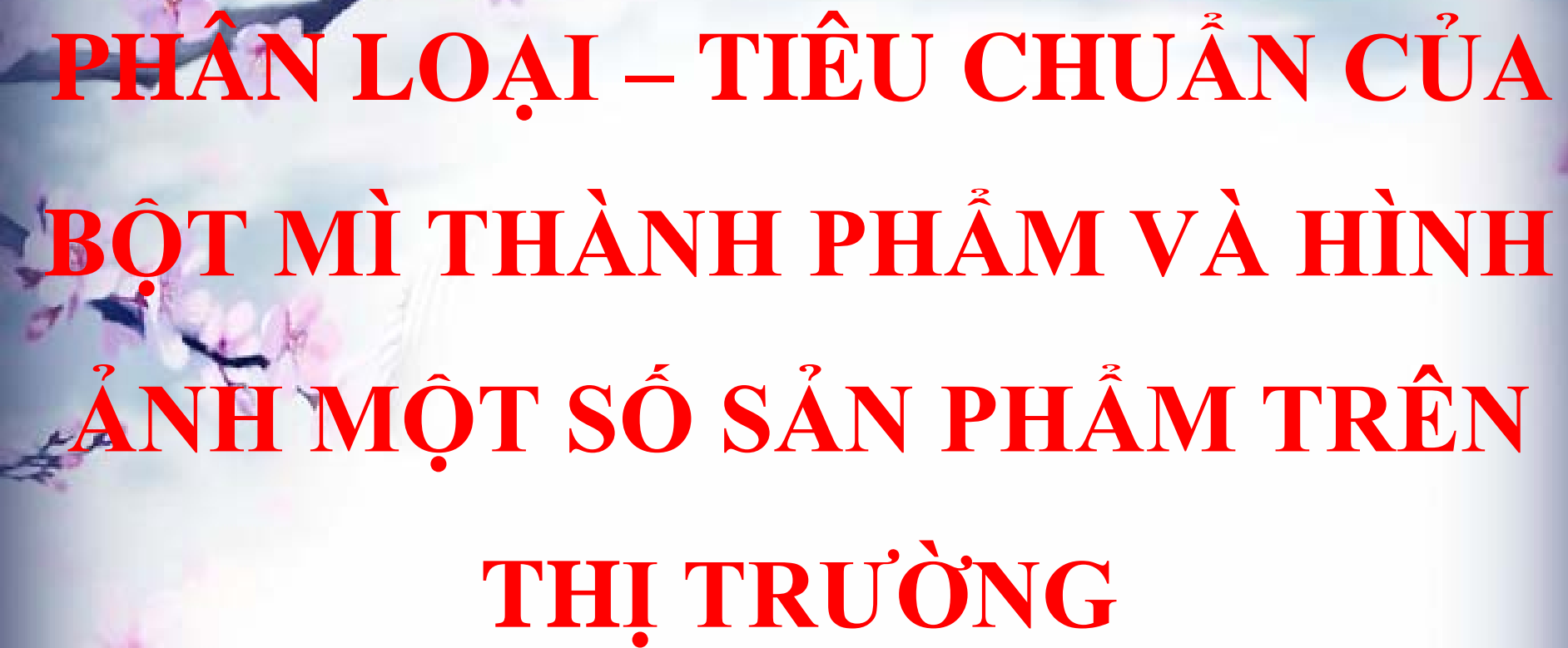
6. Bát kẹp mây dưới

7. Thân sàng

8. Bánh lệch tâm

9. Ống vải miệng ra liệu

10. bộ truyền động đai thang

The background features a soft-focus scene of pink cherry blossoms on dark branches, with a white bird perched on a branch in the center. The overall color palette is light and airy, with a gradient from light blue at the top to white at the bottom.

**PHÂN LOẠI – TIÊU CHUẨN CỦA
BỘT MÌ THÀNH PHẨM VÀ HÌNH
ẢNH MỘT SỐ SẢN PHẨM TRÊN
THỊ TRƯỜNG**

PHÂN LOẠI

❖ Bột mì thường được phân loại như sau:

- Loại hảo hạng

- Loại 1

- Loại 2

- Loại 3

❖ Ví dụ: Bột mì hảo hạng có màu sắc hơi trắng ngà, mịn, không chứa tạp chất, độ tro $< 1\%$, W $< 14\%$, không có mùi ôi, khét, chua, chất lượng gluten cao(độ căng > 20 , độ đàn hồi tốt)

❖ Thành phần của bột mì chủ yếu là glucide và protide, nó chiếm trên 90% trọng lượng bột mì.

Loại bột	Thành phần hóa học trung bình tính bằng % chất khô						
	Pantozan	Tinh bột	protide	Chất béo	Đường chung	xelluluslo	Tro
Bột mì hảo hạng	1.95	79	12	0.8	1.8	0.1	0.5
Bột mì hạng I	2.5	77.5	14	1.5	2.0	0.3 – 0.8	0.7
Bột mì hạng II	3.5	71	14.5	1.9	2.8	2.3	1.2

CHỈ TIÊU CHẤT LƯỢNG

- ❖ Bột mì và các thành phần bổ sung vào đều phải sạch, vệ sinh và phù hợp với chất lượng thực phẩm.
- ❖ Toàn bộ quá trình chế biến và các sản phẩm trung gian và bột nghiền đều phải thực hiện làm cho giảm độ mất mát tổn thất giá trị dinh dưỡng đến mức tối thiểu và tránh các thay đổi không mong muốn về các đặc tính công nghệ của bột.

TIÊU CHUẨN CHUNG CỦA BỘT MÌ NHƯ SAU:

- **Độ axit của các axit béo không quá 50mg KOH cần để trung hòa axit béo tự do trong 100g bột tính theo chất khô.**
- **Protein: hàm lượng protein không thấp hơn 7,0%, tính theo chất khô.**
- **Độ ẩm: độ ẩm của sản phẩm không vượt quá 15,5%.**
- **Cỡ hạt: Bột mì không nhỏ hơn 98% lượng bột lọt qua rây có kích thước lỗ 212 milimicron (N-70).**

Các chất nhiễm bẩn:

- Kim loại nặng: Trong bột mì không được phép có kim loại nặng với số lượng gây nguy hiểm cho con người.

- Dư lượng chất trừ sinh vật hại: bột mì phải tuân thủ giới hạn tối đa cho phép theo quy định về dư lượng chất trừ sinh vật hại.

Các thành phần sau đây có thể được thêm vào bột mì với số lượng cần thiết vì các mục đích công nghệ như:

- Các sản phẩm malt có hoạt tính enzym vốn được sản xuất từ hạt lúa mì, hạt mạch đen hay từ hạt đại mạch, gluten tươi, bột đậu tương hay bột đậu khác có chất lượng thực phẩm thích hợp.

- Các chất dinh dưỡng: Việc thêm các vitamin, các chất khoáng hoặc các axit amin đặc hiệu phải phù hợp với pháp luật của nước tiêu thụ sản phẩm.

Tiêu chuẩn bao gói và ghi nhãn:

- Bột mì phải được bao gói và vận chuyển trong các bao bì hợp vệ sinh, đảm bảo chất lượng dinh dưỡng và kỹ thuật của sản phẩm.
- Bao bì chỉ được làm bằng các vật liệu đảm bảo sự an toàn và thích hợp với mục đích sử dụng. Bao bì không được thải các chất độc hoặc mùi vị lạ vào sản phẩm.

- Ghi nhãn:

- **Tên của thực phẩm phải được ghi rõ trên nhãn là “bột mì” hoặc tên thích hợp do yêu cầu của nước tiêu thụ.**
- **Ngoài ra, cần phải ghi thêm các chỉ tiêu chất lượng theo yêu cầu của luật pháp nước tiêu thụ.**

Bột mỳ SPB

Đây là loại bột mỳ cao nhất sử dụng trong dòng bánh mỳ gối và bánh mỳ ngọt. Bột SPB đáp ứng được các yêu cầu khắt khe về thể tích, vỏ bánh và ruột bánh. Các sản phẩm làm ra từ SPB có ruột bánh mềm, mịn, láng mượt và hương vị đặc biệt thơm ngon một cách tự nhiên.



Protein : 12.3 - 13%

Gluten ướt: 34% - 35%

Thủy phân: 14%

Hàm lượng tro: 0.52% - 0.62%

Đóng gói: bao PP 25 kg /bao

Bột mỳ Tôm Hùm Xanh

Bột mỳ thông dụng. Loại bột này có thể sử dụng cho mỳ ăn liền, quẩy rôi và nhiều sản phẩm khác.



Protein : 9.0 - 10.0%

Gluten ướt: 26% - 27%

Thủy phân: 14%

Hàm lượng tro: 0.55% - 0.62%

Đóng gói: bao PP 25 kg /bao

Bột mỳ 3 Bông Hồng Xanh

Đây là một loại bột được nghiền từ lúa mỳ trắng với công nghệ nghiền tiên tiến tách dòng từ lõi hạt để có độ trắng đặc biệt dùng để làm bánh cao cấp như bánh bao, bánh Mantou, mỳ Nhật bản, Dimsum...



Protein : 9.5% - 10.5%

Gluten ướt: 27% - 28%

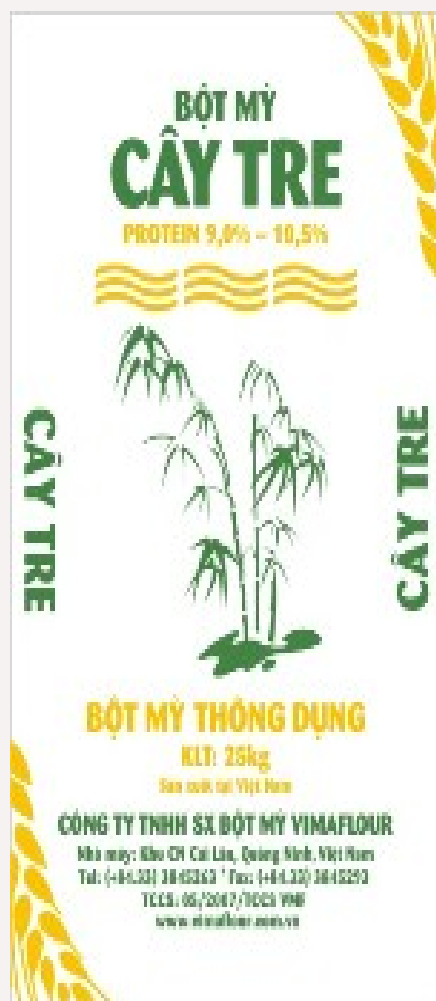
Thủy phần: 14%

Hàm lượng tro: 0.45% - 0.5%

Đóng gói: bao PP 25 kg /bao

Bột mỳ Cây Tre

Đây là một loại bột mỳ thông dụng thích hợp để làm bánh mỳ ta, quẩy đùi gà, mỳ ăn liền cao cấp, bánh xếp lớp...



Protein : 10 - 10.8%

Gluten ướt: 28% - 29%

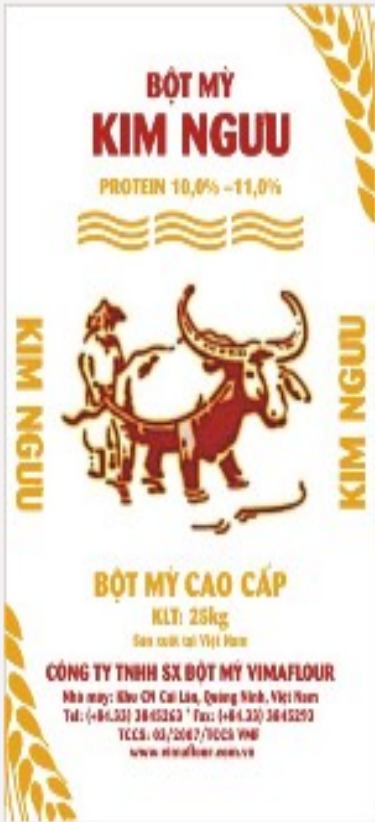
Thủy phần: 14%

Hàm lượng tro: 0.52% - 0.62%

Đóng gói: bao PP 25 kg /bao

Bột mỳ Kim Ngưu

Đây là một loại bột mỳ cao cấp được thiết kế và chuẩn hóa công nghệ nghiên cứu chất lượng đặc biệt, đáp ứng yêu cầu cao của các sản phẩm bánh mỳ Pháp, mỳ vằn thắn, mỳ ăn liền cao cấp, bánh mỳ Việt Nam, mỳ Italy, quẩy, mì tươi, giò chay, mì tươi Trung Quốc ...



- Protein : 10.5% - 11.5%
- Gluten ướt: 29% - 31.5%
- Thủy phần: 14%
- Hàm lượng tro: 0.52% - 0.62%
- Đóng gói: bao PP 25 kg /bao

Bột mỳ Hạ Long

Bột mỳ thông dụng được xay nghiền từ lúa mỳ có hàm lượng protein thích hợp cho bánh mỳ Việt Nam, mỳ ăn liền. Hạ Long được sử dụng rộng rãi trong thị trường bánh mỳ nhờ chất lượng ổn định và giá cả phù hợp.



Protein : 9.5 - 10.5%

Gluten ướt: 27.5% - 28.5%

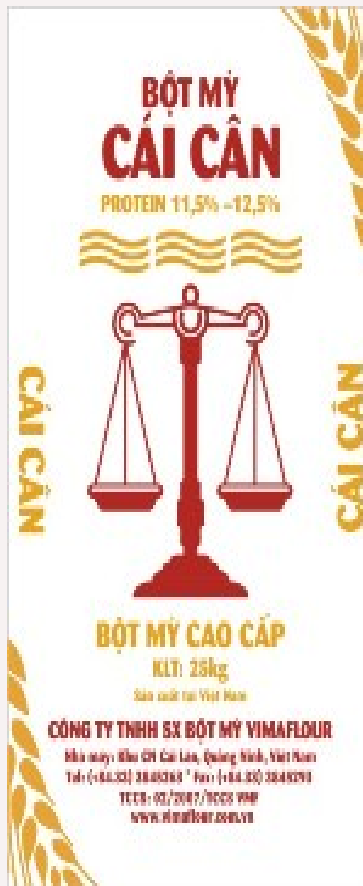
Thủy phần: 14%

Hàm lượng tro: 0.52% - 0.62%

Đóng gói: bao PP 25 kg /bao

Bột mỳ Cái Cân

Đây là một loại bột mỳ cao cấp dùng để sản xuất bánh mỳ sandwich và các loại bánh mỳ ngọt. Các thành phẩm làm từ bột mỳ Cái Cân luôn làm hài lòng các khách hàng có yêu cầu cao về chất lượng.



Protein : 11.8 - 12.5%

Gluten ướt: 33% - 34%

Thủy phân: 14%

Hàm lượng tro: 0.52% - 0.62%

Đóng gói: bao PP 25 kg /bao

Nhóm xin chân thành
cảm ơn cô và các bạn đã
quan tâm theo dõi

