

## ĐỀ CƯƠNG CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN TRÀ, CAFÉ, CACAO



### Phần I: Đúng sai

1. Ở Việt Nam, chỉ của café bao gồm một lượng lớn các loại: Robusta (coffea Robusta/canephora), Arabica (coffea arabica) và Excelsa (coffea excelsa) đã được sử dụng thành công trong công tác thương mại. **(ĐÚNG)**
2. Trong chế biến café, thì chế biến ướt tiết kiệm hơn (tiết kiệm chi phí vốn cho thiết bị, hệ thống,...) so với chế biến khô. **(SAI)**
3. Đa số cây ca cao ở VN thuộc loại Trinitario. Loại này được lai tạo giữa 2 giống Forastero và Criollo. **(ĐÚNG)**
4. Trong quá trình lên men hoạt động của VSV trên ca cao tạo ra nhiệt và ethanol, acid acetic, acid lactic nuôi dưỡng. **(ĐÚNG)**
5. Trong quá trình lên men ca cao, vi khuẩn sinh acid lactic bắt đầu hoạt động sau khi nhiệt độ tăng do sự phát triển của nấm me. **(ĐÚNG)**.
6. Các loại socola chính có màu tối, sữa mà màu trắng khác nhau về hàm lượng cac ao, sữa, chất béo, bơ ca cao. **(ĐÚNG)**
7. Một bề mặt của hạt ca cao cắt có màu tím hoặc trắng. **(ĐÚNG)**
8. Trong quá trình chín xảy ra trong khoảng thời gian từ 7-10 ngày, quả ca cao có thể được để trên cây một cách an toàn trong tối đa 2 tuần trước khi thu hoạch. **(SAI)**
9. Hương vị của trà thì liên quan đến cả vị và mùi thơm. Đặc trưng của vị được tạo bởi catechin và acid amin, trong khi mùi thơm được tạo bởi tinh dầu. **(SAI)**
10. Một đặc điểm của đánh bóng ướt hạt café xanh là vẫn còn lớp vảy bạc. **(ĐÚNG)**
11. Trà Olong được lên men, chứa ít catechin hơn trà xanh và chứa ít theaflavin và thearubigin hơn trà đen. **(ĐÚNG)**
12. Cả trà, café, ca cao chứa một lượng caffeine với nồng độ khác nhau phụ thuộc vào từng loại sản phẩm. **(ĐÚNG)**

13. Trong giai đoạn sấy khô hạt ca cao, sấy nhân tạo sử dụng nhiệt sinh ra từ than đá, gỗ hoặc dầu diesel, được khuyến khích mạnh mẽ. (SAI)
14. CO<sub>2</sub> siêu tới hạn được hình thành ở nhiệt độ 31°C và áp suất 73 atm. (SAI)
15. Ẩm độ của hạt ca cao đáp ứng cả mục đích lưu trữ và giao dịch thương mại dựa trên TCVN-2000 là 14% wb (ẩm độ cơ sở ướt). (SAI)
16. Một yếu tố quyết định của quả/ vỏ ca cao chín đúng cách là sự xuất hiện từ bên ngoài. (ĐÚNG)
17. Trong quá trình sản xuất trà đen, catechin chủ yếu bị oxy hóa từ các chất màu theaflavin và thearubigin. (ĐÚNG)
18. Thực tế sự phân chia của vỏ quả ca cao được thực hiện bằng nhiều phương tiện khác nhau tùy theo vị trí, bao gồm cả việc sử dụng dao hoặc dao phay, hoặc sắc bén với thanh hoặc dùi làm bằng gỗ. (ĐÚNG)
19. Caffeine cũng là một chất chống oxy hóa. (ĐÚNG)
20. Trà đắng là một sản phẩm được chế biến từ lá trà và búp (*Camellia sinensis* (L) O.Kuntze). (SAI)

**Phần 2: Chọn câu trả lời đúng nhất:**

21. Thuật ngữ tiếng Việt gọi “búp trà mù xòe” được dùng để chỉ lá trà và búp bao gồm:
  - A. 2 chồi, 2-3 lá non
  - B. 3 chồi, 2-3 lá non
  - C. 1 chồi, 2-3 lá non
  - D. 0 chồi, 2-3 lá non**
  - E. 1 chồi, 2-3 lá non
22. Trong quá trình lên men, hoạt động của VSV trên bột ca cao tạo ra nhiệt và nhiệt độ của khối lượng hạt cũng bắt đầu tăng lên cho đến khi đạt đến một khoảng:
  - A. 20-25°C
  - B. 35-40°C
  - C. 45-50°C**
  - D. 25-30°C

- E. 55-60°C
23. Sau khi thu hoạch hạt và lớp nhầy được chuyển đến đông, hộp và giò để lên men kéo dài từ ... ngày cho hạt Forastero nhưng Criollo chỉ 2-3 ngày:
- A. 3-4
  - B. 5-6**
  - C. 7-9
  - D. 2-3
  - E. 10-12
24. Sau khi thu hoạch ca cao, chúng có thể được gom lại thành đống và cất giữ trong ... ngày trước khi mở, kỹ thuật được biết là trử trái, đã được báo cáo là lợi ích đáng kể về chất lượng hương vị của hạt trong thời gian lên men và chế biến
- A. 2-4
  - B. 4-6
  - C. 7-9**
  - D. 10-12
  - E. 14-18
25. Ẩm độ của lá trà tươi và búp là khoảng:
- A. 10-15%
  - B. 50-55%
  - C. 75-80%**
  - D. 60-65%
  - E. 90-95%
26. Vị ngọt sau khi thử trà xanh có được nhờ hợp chất nào sau đây:
- A. Caffeine
  - B. Catechin
  - C. Vitamin B1
  - D. Free Glutamate**
  - E. Pectin
27. Trong quá trình lên men trà đen, lá trà và búp được lên men bằng:
- A. VK sinh acid lactic
  - B. Acetobacter sp

**C. Enzyme bị oxi hóa**

D. Protease

E. Nấm men

28. Trong sản xuất chocolate hàm lượng bột ca cao trong thành phần chiếm tỉ lệ ít nhất là:

A. 20%

**B. 25%**

C. 15%

D. 5%

E. 10%

29. Trà đen có thể phân loại như sau;

A. P, PS, F và D

**B. OP, BOP, FBOP, P, PS, BPS, F và D**

C. OP, P, BP, BPS, F

D. Trà nén, trà lỏng

E. Bột trà/ bột trà hòa tan

30. Trà xanh bao gồm các loại:

A. P, PS, F và D

**B. OP, P, BP, BPS và F**

C. Trà hương sen

D. Trà nén

E. Trà hoa nhài

31. Để phân tích tốt bột hòa tan trà/café việc tách trà/café được sấy khô bằng cách sử dụng:

A. Máy sấy phun

B. Máy sấy thăng hoa (máy sấy lạnh đông)

C. Máy sấy phun

**D. Cả A và B**

32. Những bất lợi của quá trình chế biến ướt của hạt café xanh là:

A. Hạt café xanh có chất lượng thấp

**B. Sử dụng nhiều nước và tốn nhiều chi phí lắp đặt thiết bị**

C. Khó phân loại/tách riêng của hạt café xanh, đỏ

D. Mất nhiều thời gian để sấy khô hạt café xanh

33. Hạt café xanh Arabica được sản xuất từ quả café thuộc loại:

A. Coffea arabica Var mokka

- B. Coffea arabica Var catimor
  - C. Coffea arabica Var bourbon
  - D. Coffea arabica Var robusta
  - E. Cả A, B và C**
34. Thuật ngữ “nồng độ cao của trà” được sử dụng để mô tả sản phẩm có hình dạng như:
- A. Nước trà xanh
  - B. Bột trà (dạng lỏng hoặc dạng nén) catechin, nồng độ của trà chiết xuất**
  - C. Trà Olong
  - D. Trà đẳng, trà Tam-chau, trà Blao
35. Hàm lượng ẩm (cơ sở ướt) của hạt ca cao cho mục đích lưu trữ và kinh doanh nằm trong khoảng:
- A. 9.5-11.5%
  - B. 7.0-7.5%**
  - C. 12.5-14.5%
  - D. 3.5-4.5%
  - E. 2.0-3.0%
36. Các tiêu chí đánh giá chất lượng của lá trà và búp được dựa trên:
- A. Tỷ lệ riêng biệt của từng lá
  - B. Mức độ của lá non hoặc lá già
  - C. Chiều dài và khối lượng của lá trà và búp
  - D. Cả A và B
  - E. Cả A, B và C**

**Phần 3: Trả lời câu hỏi nhỏ:**

**37. Điền vào chỗ trống: (Những chỗ có dấu chấm là kí tự chỗ cần điền)**

**38. Liệt kê 3 phương pháp lên men hạt ca cao:**

→ Đóng, thùng, thúng

**39. Liệt kê tất cả các phương pháp chế biến hạt café xanh**

→ Chế biến khô, chế biến bán khô, chế biến ướt, chế biến bán ướt

**40. Mức độ lên men trà thích hợp (không lên men/ bất hoạt enzyme; lên men một nửa/ từng phần; lên men toàn phần):**

→ lên men toàn phần ..... Trà đen

không lên men/ bất hoạt enzyme ..... Trà xanh

lên men một nửa/ một phần ..... Trà Olong

**41. Sấy hạt ca cao bằng cách phơi nắng góp phần làm giảm độ acid của hạt ca cao bởi vì:**

→ Do acid acetic dễ bay hơi

Tốc độ sấy chậm tạo điều kiện cho acid lactic thoát ra khỏi hạt cùng với hơi nước

**42. Sự thay đổi trong cảm quan và chất lượng của hạt ca cao trong quá trình lên men được thể hiện trong hình 2. Điền vào bảng chú thích:**

→ Trước

Sau

**43. Những lợi thế để chế biến khô hạt café xanh:**

→ Đơn giản trong sản xuất

Chi phí đầu tư ít

Thích hợp cho các vùng canh tác nhỏ (tiết kiệm năng lượng do dùng ánh sáng mặt trời ở một số quốc gia có cường độ ánh sáng mạnh)

**44. Các flavonoid và thành phần trong sản phẩm trà có thể thay đổi và phụ thuộc vào quá trình lên men (hình 3). Hãy điền tên loại trà thích hợp vào hình 2a và 2b:**

→ (a) Trà xanh. (b) Trà đen

**45. Nói chung, quả và hạt café xnah được làm khô bằng phương pháp:**

→ Sấy (sử dụng máy sấy)

Phơi (sử dụng ánh sáng mặt trời)...

**46. Mục đích của phân loại café (theo kích thước, tỷ trọng, màu sắc):**

→ Làm cho sản phẩm đồng nhất hơn → giúp làm khô nhanh hơn, giảm độ ẩm nhanh hơn đồng thời tránh các hạt có kích thước nhỏ bị cháy, khét.

Giúp phân loại phẩm cấp của hạt café và loại bỏ các hạt có khuyết điểm

Việc phân loại theo kích thước giúp việc xát vỏ bằng máy về sau đạt hiệu quả cao.

---

**1. Từ nguyên liệu *Camellia sinensis*, chúng ta có thể chế biến thành các loại trà gì?**

a. Trà xanh

b. Trà đen

c. Trà Oolong

d. Trà Tân Cương Thái Nguyên

e. Ghi đáp án khác. → Tất cả các loại trà

**2. Nước pha sản phẩm trà Olong gồm có những đặc điểm/ thuộc tính gì?**

a. Màu: vàng xanh

b. Mùi: thơm đặc trưng của trà nguyên liệu

c. Vị: nhẹ dịu

**3. Ghi tên loại trà được chế biến theo quy trình bên dưới:**

Fresh leaves → Withering → Rolling → Fermenting → Panning

→ Drying

→ Trà đen.

**4. Phương pháp chế biến trà đen phổ biến hiện nay là:**

- a. CTC:
- b. OTC:
- c. CTD:
- d. OTD:

**5. Bản chất của quá trình lên men trà Olong là sự ....**

- a. Phát triển nấm men (yeasts), vi khuẩn lên men lactic (acid lactic bacteria), vi khuẩn lên men acetic (Acetobacter)
- b. Bacillus spp
- c. Một số loại nấm khác (fungal species)
- d. Oxy hóa các đường khử
- e. Ghi đáp án khác (nếu có). → oxi hóa

**6. So sánh thành phần các hợp chất tạo thành trong sản phẩm trà đen và trà Olong:**

- a. Catechin: Olong > đen
- b. Theaflavin: đen > Olong
- c. Thearubigin: đen > Olong

**7. Trái cà phê Robusta có màu gì:**

- a. Khi còn non: xanh
- b. Khi chín: hồng nhạt/ đỏ nhạt

**8. Độ cao phù hợp để có thể trồng cà phê Robusta là bao nhiêu mét so với mực nước biển:**

- a. >100m
- b. >600m
- c. >1000m (*Arabica*)
- d. Khác:

**9. Độ cao phù hợp để có thể trồng cà phê (a) ... là cao hơn (b) ...**

- a. Arabica
- b. Robusta

**10. Việt Nam đứng thứ mấy về sản lượng xuất khẩu cà phê nhân trên thế giới? → 2**



11. Trong lĩnh vực thương mại cà phê, đôi khi chúng ta gặp phải thuật ngữ “green bean/ green coffee bean”. Theo các bạn “green bean” là gì?  
→ Cà phê nhân
12. Điền từ/ cụm từ thích hợp vào ô trống trong hình bên dưới
13. Trong phân loại cà phê nhân, kích cỡ lỗ sàng 7,1 mm là?  
→ Sàng 18
14. “Hạt cà phê chồn” thô (sản phẩm sau khi con chồn ăn quả cà phê) có hình dạng:  
a. Như cà phê nhân chế biến khô  
b. Như cà phê nhân chế biến ướt  
c. Hạt cà phê nhân còn có lớp vỏ lụa/ vỏ bạc  
d. Nhiều hạt cà phê nhân còn lớp vỏ thóc dính lại với nhau  
e. Khác ghi vào phần trả lời nếu có.
15. Cơ sở của quá trình lên men cacao:  
a. Nấm men (yeasts), vi khuẩn lên men lactic (acid lactic bacteria), vi khuẩn lên men acetic (Acetobacter)  
b. Bacillus spp  
c. Một số loại nấm khác (fungal species)  
d. Khác:
16. Ghi tên phương pháp lên men hạt cacao thích hợp cho hình bên dưới (theo thứ tự từ trái sang phải)?  
→ ủ thúng, ủ thùng
17. Mục đích của việc khuyến khích sử dụng phơi tự nhiên dưới ánh nắng mặt trời để là khô hạt cacao là gì?  
→ + phóng thích acid acetic, acid lactic  
+ .....  
+ Giúp phản ứng sinh hóa xảy ra tạo nên hương vị cao

18. **Hạt cacao sau lên men và làm khô để đưa vào bảo quản có mùi thơm đặc trưng như sô-cô-la.**  
→ đúng
19. **Các mức độ chín (xanh, chín tới, chín hoàn toàn...) cho hình bên dưới là của trái cacao Criollo**  
a. Đúng  
b. Sai
20. **Để chế biến cà phê hòa tan, sử dụng công nghệ, thiết bị sấy nào phù hợp tạo ra sản phẩm**  
a. Sấy khay  
b. Sấy tầng sôi  
c. Sấy đông khô/ thăng hoa  
d. Sấy phun  
e. Ghi đáp án khác
21. **Hình bên dưới là công đoạn nào trong chế biến trà? Ứng dụng trong chế biến loại trà nào? [Xanh, đen, Oolong]. Công đoạn: Héo mát**
22. **Về mặt phẩm chất trà, tanin đóng vai trò chủ yếu trong việc tạo thành màu sắc, hương vị của trà. Vì vậy, đối với việc chế biến trà Oolong cần hàm lượng tannin cao trong nguyên liệu (búp trà tươi)**  
→ Sai
23. **Sô-cô-la trắng là sản phẩm kết hợp bởi các thành phần nguyên liệu:**  
a. Đường + bột sữa + bột nhão cacao  
b. Bột nhão cacao + bơ cacao + đường  
c. Bơ cacao + đường + thành phần không từ hạt cacao  
d. Bột nhão cacao + bơ cacao + thành phần không từ hạt cacao.
24. **Để phân loại trái cà phê nguyên liệu, trái/ quả cà phê sau khi thu hoạch được phân loại bằng:**  
a. Sàng có đường kính lỗ 8mm

b. Sàng có đường kính lỗ  $\frac{18}{64} \times 25.4$  mm

c. Buồng thổi không khí

d. Bể phân loại sử dụng nước.

**25. Trong trà, cà phê nhân, hạt ca cao đều chứa cà-phê-in (caffeine) với hàm lượng khác nhau tùy thuộc vào từng loại sản phẩm**

→ Đúng.