

# KỸ THUẬT THU HOẠCH MỦ CAO SU

**Th. S. Đỗ Kim Thành,**  
Trưởng bộ môn, Sinh lý Khai thác,  
Viện Nghiên cứu Cao su Việt Nam  
ĐT: 0917 566 740  
Email: dkthanh07@gmail.com

## I. MỞ ĐẦU

Cây cao su hiện đang được trồng rộng rãi ở Việt Nam có tên gọi là cây cao su ba lá (tên khoa học là *Hevea brasiliensis*). Cây cao su có nguồn gốc ở Bra-xin thuộc châu Mỹ La Tinh, đã được du nhập và trồng tại VN từ cuối thế kỷ 19. Năm 2010, kim ngạch xuất khẩu cao su đạt 2,4 tỉ USD đứng hàng thứ ba trong các loại nông sản xuất khẩu.

Cao su là cây công nghiệp dài ngày, thời gian chăm sóc cao su từ lúc bắt đầu trồng đến lúc bắt đầu thu hoạch mủ kéo dài từ 5 - 7 năm và thu hoạch liên tục trong nhiều năm. Do thời gian thu hoạch mủ kéo dài trong nhiều năm nên việc thu hoạch mủ đúng kỹ thuật có ý nghĩa quan trọng trong việc đảm bảo năng suất cao và bền vững trong nhiều năm.

Việc thu hoạch mủ cao su thường kéo dài liên tục 8 – 10 tháng trong năm chứ không theo mùa vụ như các loại cây trồng khác. Để thu hoạch mủ, người ta dùng dao cạo đi một lớp vỏ mỏng trên thân cây để mủ chảy ra và hứng vào chén. Như vậy, muốn thu hoạch mủ ta đã gây ra vết thương cho cây.

## II. TỔ CHỨC KHAI THÁC CÂY CAO SU

### 1. Tiêu chuẩn cây cao su đưa vào cạo mủ

Cây cao su được xem là đủ tiêu chuẩn mở cạo khi bề vòng thân cây đạt từ 50 cm trở lên, đo cách mặt đất 1 m. Cần tránh việc cạo cây quá nhỏ (dưới 40 cm) vì khi bắt đầu mở cạo, sinh trưởng của cây bị chậm lại, cây chậm lớn để cho năng suất lâu dài về sau.

Ngày nay, có nhiều giống cao su sinh trưởng nhanh nhưng vỏ cạo thì mỏng nên khó cạo. Do khi cạo trên lớp vỏ mỏng dễ bị cạo phạm. Vì vậy, một tiêu chuẩn nữa cần xem xét là cây đủ tiêu chuẩn cạo khi độ dày vỏ trên 6 mm. Tiêu chuẩn này cũng áp dụng cho vỏ tái sinh.

### 2. Số cây trên một phần cạo (số cây một người có thể cạo trong ngày)

Tùy theo địa hình, tuổi cây cạo và sức khỏe của người công nhân cạo mủ. Một người có sức khỏe bình thường có thể cạo miệng ngửa được 400 - 500 cây/ngày.

Trong trường hợp cạo hai miệng úp và ngửa thì số cây cạo chỉ trong khoảng 320 – 380 cây/ngày.

### 3. Trang bị vật tư cho cây cạo mũ (Hình 1)

Cây cạo được trang bị đầy đủ các vật tư: Kiềng, chén, máng. Máng đóng nghiêng dưới miệng tiền 10 cm, kiềng buộc cách miệng tiền 25 cm - 35 cm, không được đóng kiềng vào thân cây cao su.

Chén hứng mũ làm bằng đất nung, trong lòng chén có tráng lớp men sứ để dễ bóc mũ chén.

Vào mùa mưa phải trang bị máng chắn nước mưa cho cây cao su.

### 4. Thiết kế miệng cạo

a) Chiều cao miệng cạo:

Miệng cạo cây mới mở có miệng tiền đo 1,3 m cách mặt đất.

b) Độ dốc miệng cạo:

Tùy theo tuổi cây, độ dốc miệng cạo so với trục ngang là:

- Cây mới cạo (tuổi cạo 1 – 10) : 34<sup>0</sup>
- Cây trung niên (tuổi cạo 11 – 17) : 32<sup>0</sup>
- Cây già (trên 17 tuổi cạo) : 30<sup>0</sup>
- Cây cạo úp : 45<sup>0</sup>

c) Hướng miệng cạo:

Miệng tiền được mở đồng loạt cùng một hướng trong lô.

d/ Mở thêm (mở dặm):

Vào tháng 4 và tháng 10 hàng năm mở cạo thêm những cây đã đủ tiêu chuẩn mở miệng cạo. Đầu năm cạo thứ 3 mở cạo tất cả các cây vanh > 40 cm. Miệng cạo có cùng độ cao hiện tại của các cây mở trước.

### 5. Mở miệng cạo.

Sau khi thiết kế, cạo xả miệng 3 nhát dao:

- Nhát 1: Cạo chuẩn.
- Nhát 2: Vạt nê.
- Nhát 3: Hoàn chỉnh miệng cạo, cạo ép má dao từ từ đến độ sâu cạo quy định, tránh không để cạo phạm khi mở miệng cạo.

Mức độ hao vỏ cạo khi mở miệng cho phép tối đa từ 1,5 – 2,0 cm.

## III. CHẾ ĐỘ CẠO

Chế độ thông dụng hiện nay là cạo nửa vòng thân cây (S/2), nhịp độ cạo có thể là d2 hoặc d3. Không nên áp dụng chế độ cạo d1 vì mau hết vỏ cạo, cây bị kiệt sức sau vài năm cạo, năng suất thấp, hàm lượng mũ thấp. Đề nghị nên áp dụng chế độ cạo d3 kết hợp với bôi chất kích thích nồng độ 2,5% vì chế độ cạo này ít gây vết thương cho cây cao su, tiết kiệm vỏ cạo do vậy bảo đảm năng suất về lâu dài đạt hiệu quả cao.

## IV. MỘT SỐ CHỈ TIÊU KỸ THUẬT CHỦ YẾU TRONG VIỆC CẠO MŨ

### 1. Thời vụ cạo mũ

Việc mở miệng cạo các vườn cây mới đưa vào cạo được tiến hành vào các tháng 3 – 4 (trước mùa mưa) và cuối tháng 10 (sau mùa mưa).

Vườn cây đang khai thác cho nghỉ cạo lúc cây cao su ra lá mới, (thường vào tháng 1 hay tháng 2). Cây được cạo lại khi đã có tầng lá đã ổn định (vào tháng 3 – 4).

## **2. Độ sâu cạo mủ**

Quy định từ 1,0 mm – 1,3 mm cách tượng tầng. Tránh cạo cạn, cạo sát, tuyệt đối không được cạo phạm.

## **3. Mức độ hao dăm - Đánh dấu hao dăm**

Đối với miệng cạo ngựa, hao dăm 1,1 - 1,5 mm/lần cạo. Hao vỏ cạo tối đa 16 cm/năm đối với nhịp độ cạo d3; 20 cm/năm đối với nhịp độ cạo d/2.

Đối với miệng cạo úp có kiểm soát, hao dăm không quá 2 mm/lần cạo. Hao vỏ tối đa 3 cm/tháng.

Đối với miệng cạo úp ngoài tầm kiểm soát, hao dăm không quá 3 mm/lần cạo. Hao vỏ tối đa 4,5 cm/tháng.

Hàng năm, trước khi bắt đầu cạo lại, dùng móc hoặc dao đánh dấu hao vỏ cạo, dùng rập vạch trên vỏ cạo các vạch chuẩn để khống chế mức hao vỏ từng tháng, quý kết hợp khống chế độ dốc miệng cạo.

## **4. Tiêu chuẩn đường cạo**

Đường cạo đúng tiêu chuẩn khi có đúng độ dốc, có lòng máng, vuông tiền, vuông hậu, không lệch miệng, không vượt tuyến, không gợn sóng.

## **5. Giờ cạo mủ - Trút mủ**

a) *Giờ cạo mủ:*

Chỉ bắt đầu cạo khi thấy rõ đường cạo. Vào mùa mưa không nên cạo khi vỏ cây bị ướt. Phải chờ đến khi ráo nước mới cạo.

b) *Trút mủ:*

Khi mủ ngưng chảy thì tiến hành trút mủ, nếu trời chuyển mưa thì trút mủ sớm để tránh mủ bị rửa trôi.

Cây nào cạo trước trút trước. Dùng vét tận thu mủ trong chén.

## **6. Dụng cụ cạo mủ cần có (Hình 2)**

- Dao cạo mủ.
- Đá mài dao (1 viên đá xẻ, 1 viên đá bùn).
- 1 giỏ đựng mủ tạp và mủ dây.
- 1 thùng trút 15 lít.
- 1 thùng chứa 25 – 30 lít.
- 1 vét mủ.
- 1 nạo vỏ.
- 1 đòn gánh.
- 1 ống thuốc mỡ.
- 1 giỏ lau.

Các dụng cụ này phải thật sạch sẽ, dao được mài bén thường xuyên.

## **7. Công việc trước và sau khi cạo mủ từng cây**

Trước khi cạo, phải bóc mũ dây, mũ chén, sửa lại kiềng, máng, úp chén trên kiềng. Cạo xong, ngửa chén lên và dẫn mũ chảy vào chén rồi mới qua cạo cây khác.

Hướng đi cạo theo những cây kế cận nhau, sau mỗi lần cạo phải đổi đầu cạo.

Sau khi trút mũ xong đặt chén mũ lại vị trí cũ để hứng mũ chảy trở, tránh trút sót mũ.

## V. NHỮNG ĐIỀU CẦN LƯU Ý

- Cạo mũ được tiến hành đều đặn theo đúng nhịp độ d2 hoặc d3 (không cạo d2 lẫn lộn với d3).

- Cạo hết cây, không bỏ sót cây.

- Thường xuyên làm vệ sinh cho cây cạo, vệ sinh dụng cụ, sửa lại miệng cạo, bôi thuốc mỡ cho các vết cạo phạm, bôi phòng bệnh mắt cạo vào mùa mưa.

- Khi nghỉ cạo tận thu hết mũ tạp, mũ đất, thu máng, thu kiềng, chén úp dưới gốc cây. Quét dọn, gom lá vào giữa hàng cây.

- Tuyệt đối không đốt lá khô trong vườn cao su.

## VI. KÍCH THÍCH MŨ

Ngày nay, việc sử dụng chất kích thích ngày càng được ứng dụng rộng rãi. Qua nhiều năm sử dụng chất kích thích cho thấy cây không bị ảnh hưởng đến năng suất nếu sử dụng đúng theo khuyến cáo như sau:

Chỉ sử dụng chất kích thích cho vườn cây cạo d3, d4 và vườn cây chuẩn bị thanh lý tái canh. Không sử dụng chất kích thích cho vườn cây cạo d1 hoặc d2.

### 1. Loại chất kích thích và nồng độ sử dụng

Loại hóa chất kích thích mũ được sử dụng có hoạt chất là ethephon (acid 2-chloroethyl phosphonic).

Nồng độ hoạt chất sử dụng là 2,5% a.i cho cây nhóm I và II; 5% a.i. cho các vườn cây nhóm III và vườn cây cạo tận thu trước khi thanh lý.



### 2. Thời vụ áp dụng kích thích mũ, thời điểm bôi:

Ở Đông Nam bộ và Tây Nguyên, bôi chất kích thích vào các tháng 5, 6, 7, 10, 11 và 12. Bôi chất kích thích trước nhất cạo kế tiếp 24 giờ – 48 giờ. Không bôi khi cây còn ướt hoặc lúc trời sắp mưa. Tuyệt đối không được bôi trong mùa khô, mùa rụng lá.

### 3. Phương pháp bôi chất kích thích mũ:

Bôi trên vỏ tái sinh (Pa: Panel application): Sau khi khuấy đều chất kích thích, dùng cọ nhỏ bôi một băng rộng 1 cm, mỏng đều trên vỏ tái sinh tiếp giáp với miệng cạo. Phương pháp này áp dụng cho miệng cạo ngửa.

Phương pháp bôi trên miệng cạo không bóc lớp mũ dây (La: Lace application): Sau khi khuấy đều chất kích thích, dùng cọ nhỏ bôi một lớp mỏng đều ngay trên miệng cạo. Phương pháp này áp dụng cho miệng cạo úp.

	
<p>Bôi chất kích thích trên vỏ tái sinh (Pa: Panel application)</p>	<p>Bôi chất kích thích trên miệng cạo (La: Lace application)</p>

#### 4. Dụng cụ bôi chất kích thích

1 cọ bôi số 8 có bề rộng 0,8 cm.

1 hộp đựng chất kích thích có ghi rõ nồng độ.

#### 5. Liều lượng sử dụng, nhịp độ bôi chất kích thích

Cây có tuổi cạo từ 1 – 5, bôi từ 0,5 – 1 gam/cây/lần theo phương pháp Pa.

Cây có tuổi cạo từ 6 – 10, bôi từ 0,75 – 1,5 gam/cây/lần theo phương pháp Pa.

Cây có tuổi cạo trên 10, bôi từ 1 – 2 gam/cây/lần theo phương pháp Pa; từ 0,75 – 2 gam/cây/lần theo phương pháp La.

Khoảng cách giữa 2 lần bôi ít nhất là 3 tuần.

#### 6. Tiêu chuẩn cây được sử dụng chất kích thích

Bôi chất kích thích cho những cây sinh trưởng bình thường, kỹ thuật cạo tốt. Không bôi chất kích thích cho những cây bị bệnh nấm hồng gây cụt ngọn, cây bị bệnh loét sọc miệng cạo nặng, cây đã rụng hết lá do bệnh rụng lá mùa mưa, cây có dấu hiệu khô miệng cạo hoặc những cây quá nhỏ.

#### 7. Tiêu chuẩn vườn cây sử dụng chất kích thích mũ

Nếu hàm lượng cao su khô (DRC) của vườn cây dưới 25% thì không sử dụng chất kích thích.

Nếu tỷ lệ cây khô miệng cạo toàn phần cao hơn lần kiểm kê trước đó theo mức quy định sau thì không nên bôi chất kích thích: Năm cạo 1 – 10: > 3 % Năm cạo 10 – 20: > 10 %.

#### 8. An toàn lao động khi sử dụng chất kích thích

Tránh để chất kích thích dính trên da, mắt. Trong trường hợp bị dính chất kích thích vào da phải rửa ngay bằng xà phòng và nước ấm. Nếu bị dính chất kích thích vào mắt phải rửa mắt ngay nhiều lần bằng nước sạch.

Sau khi sử dụng phải hủy bỏ bao bì đựng chất kích thích, không sử dụng lại.

Khi bôi chất kích thích cho miệng cạo cao, phải mang kính phòng hộ để tránh thuốc rơi vào mắt.

## **9. Bảo quản chất kích thích khi chưa sử dụng**

Chất kích thích phải luôn được giữ trong mát, tránh ánh nắng trực tiếp. Tuân thủ theo hạn sử dụng ghi trên bao bì.

# **VII. KỸ THUẬT CẠO DAO KÉO TRÊN MIỆNG CẠO NGŨA**

## **1. Cầm dao và tư thế đứng**

- Tay phải cầm cán dao và cung cấp lực chính để kéo dao cạo. Khi nâng cán dao lên hoặc hạ cán dao xuống sẽ điều chỉnh mức độ dày dăm cạo. Áp cán dao vào thân cây hoặc dang ra khỏi thân cây sẽ điều chỉnh độ sâu cạo mủ.

- Tay trái cầm sóng dao để giữ thẳng bằng.

- Tư thế đứng: Hai bàn chân hơi dạng ra một góc  $90^0$  là tốt để trọng lượng phân bố đều trên hai chân.

## **2. Lấy vuông hậu**

Đặt dao trên miệng cách ranh hậu khoảng 2 – 3 cm, đẩy ngược dao lên phía trên đến ranh hậu. Tay phải hạ cán dao xuống để lấy vuông hậu.

## **3. Cạo nhát chuẩn**

Sau khi lấy vuông hậu xong, cạo một nhát chuẩn dài 4 – 5 cm để định đúng vị trí dao bảo đảm độ hao dăm và độ sâu cạo mủ.

## **4. Thao tác cạo và di chuyển**

Đó là sự phối hợp nhịp nhàng giữa tay và chân.

- Khi cạo mủ cần kéo dao dứt khoát làm đứt ngọt lớp dăm cạo. Áp má dao sát vào vỏ tái sinh bên trên để tạo lòng máng trên miệng cạo.

- Hai chân đứng ở vị trí miệng hậu, chân trái phía trước. Khi cạo dần dần chuyển trọng tâm về chân phải, sau đó chân trái bước lui vòng theo đằng sau gót chân phải. Lúc này trọng tâm đặt ở chân trái, tiếp theo bước chân phải và trở lại tư thế ban đầu. Bước chân liên tục theo tư thế trên đến khi cạo xong miệng cạo.

## **5. Thu dao**

Khi cạo tới miệng tiền, tay trái hơi ấn sâu vào, đồng thời tay phải vừa áp cán dao vào thân cây vừa nâng ngược dao lên để tạo mang cá (vuông tiền).

*Lưu ý:*

- Dao phải luôn luôn được mài bén.

- Khi cạo xong liếc ngay dao, rửa sạch và bọc bằng nắp chụp dao.

# **VIII. KỸ THUẬT CẠO MIỆNG ÚP**

## **1. Thao tác cầm dao và tư thế đứng**

- Tay phải cầm phía dưới cán dao, dùng để điều chỉnh độ hao dăm, độ sâu vết cắt và cung cấp lực chính để đẩy.

- Tay trái để ngửa cầm phía trên cán dao để điều chỉnh thẳng bằng.
- Vị trí của 2 tay trên cán dao tùy thuộc vào độ cao miệng cạo và lưu ý tránh nâng khuỷu tay phải quá cao để gây mỏi tay và vai.
- Khi bắt đầu cạo, đứng trước miệng tiền, trọng lượng phân bố đều trên hai chân, hai bàn chân cách nhau khoảng 25 – 30 cm, góc giữa 2 bàn chân  $\approx 90^0$ , chân trái đặt hơi chéch về phía thân cây.

## 2. Lấy vuông tiền

Đặt mũi dao ngay miệng tiền, lưỡi dao song song với đường miệng cạo, nhắc tay phải lên, khễ nhấn mũi dao vào vỏ để bám vuông tiền.

## 3. Thao tác cạo và di chuyển

- Sau khi bám vuông tiền, hạ cánh tay phải xuống để lưỡi dao trở lại song song với đường miệng cạo. Điều chỉnh cánh tay phải để cắt một lớp dăm đúng độ dày quy định (1,5 – 2,0 mm).

- Đẩy lưỡi dao dần từ dưới lên để cắt vỏ cạo.

- Trong khi cạo, má dao hướng dẫn phải hơi nghiêng tạo thành một góc khoảng  $10^0$  với mặt vỏ tái sinh, sống dao phải luôn tựa vào đáy lòng máng để duy trì độ sâu và độ dày dăm. Để đạt được điều này, chân cần phải di chuyển nhịp nhàng với tay cạo để thân người lúc nào cũng ngang với mũi dao.

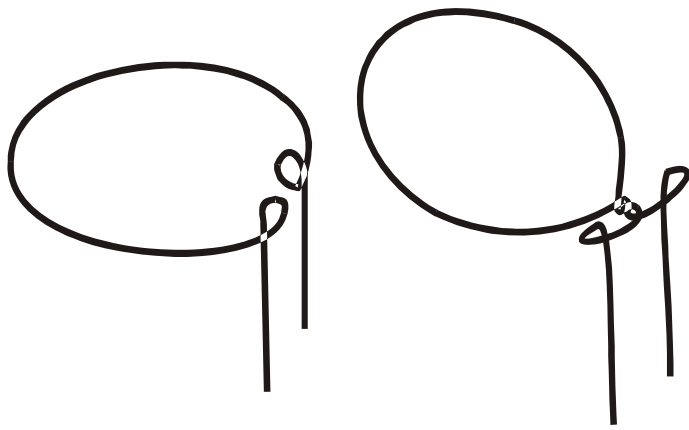
- Trước tiên trọng tâm dồn trên hai chân, sau đó theo sự di chuyển của mũi dao, trọng tâm từ từ chuyển sang chân trái. Để di chuyển thân người, bước chéo chân phải về phía sau chân trái, từ từ dồn trọng tâm từ chân trái sang chân phải. Khi trọng tâm hoàn toàn dồn trên chân phải, bước chân trái sang ngang vừa tầm như tư thế bắt đầu cạo. Cứ như thế di chuyển cho đến khi mũi dao đạt đến miệng hậu. Khi di chuyển luôn giữ đều khoảng cách giữa người và thân cây.

- Trong trường hợp miệng cạo còn thấp, hơi khuỷu gối, hạ thấp thân người, mắt luôn nhìn phía trong lòng máng để kiểm soát đường cạo.

## 4. Thu dao (lấy vuông hậu)

Khi mũi dao đến miệng hậu, hơi nâng tay phải lên và lắc dao ra phía ngoài để lấy vuông hậu.

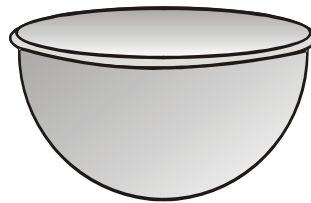




Kiềng làm bằng dây thép  $\phi$  2 – 3 mm

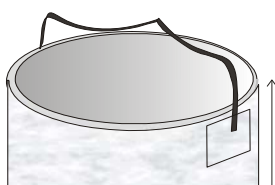
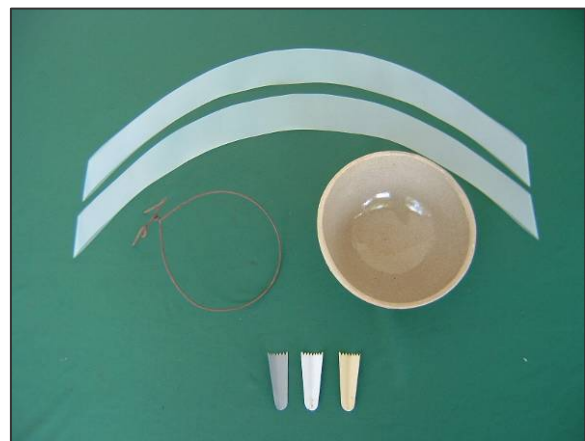


Máng hứng mũ



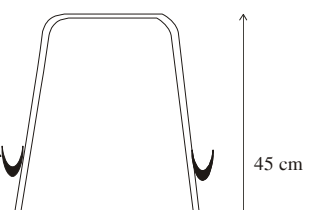
Chén hứng mũ  
làm bằng đất nung

**Hình 1: Vật tư trang bị cho cây cạo mũ**



8

Móc sắt  
tròn để móc  
mũ dây



45 cm

