

Phần III: QUY TRÌNH KỸ THUẬT BẢO VỆ THỰC VẬT

Điều 139: Điều khoản chung

- ✓ Khi trên vườn cây cao su có sâu, bệnh lạ chưa ghi ở điều 140 dưới đây, phải lấy mẫu ở bộ phận cây bị hại đưa về Tổng Công ty Cao su Việt Nam hoặc Viện Nghiên cứu Cao su Việt Nam để xác định tác nhân gây hại và có biện pháp xử lý đúng và kịp thời.
- ✓ Các thuốc hướng dẫn để xử lý sâu, bệnh và cỏ trong quy trình này đã thực hiện có hiệu quả trên cây cao su. Đối với các thuốc mới chưa nêu trong quy trình thì chỉ được sử dụng khi Tổng Công ty Cao su Việt Nam cho phép trên cơ sở kết quả thử nghiệm của Viện Nghiên cứu Cao su Việt Nam hoặc đơn vị được Tổng Công ty Cao su Việt Nam ủy nhiệm.
- ✓ Không được thay đổi nồng độ và liều lượng thuốc/ha đã ghi trong quy trình.
- ✓ Thuốc sau khi pha chế chỉ sử dụng trong ngày.

Chương I: SÂU BỆNH CHÍNH TRÊN CÂY CAO SU VÀ BIỆN PHÁP XỬ LÝ

Mục I:**CÁC SÂU BỆNH CHÍNH TRÊN CÂY CAO SU****Điều 140: Sâu bệnh chính trên cây cao su**

Bảng 10 trình bày các loại sâu bệnh chính trên các bộ phận của cây cao su để tiện tra cứu.

Mục II:**BỆNH LÁ****Điều 141: Bệnh phấn trắng lá**

- ✓ Do nấm: *Oidium heveae* Steinm.
- ✓ Phân bố: Khắp các vùng trồng cao su ở Việt Nam.
- ✓ Tác hại: Bệnh gây rụng lá non và hoa cao su trên mọi lứa tuổi, phổ biến khi vườn cây vào mùa thay lá.
- ✓ Triệu chứng: Trên lá bị bệnh có nấm màu trắng ở hai mặt lá (Hình 23). Các dòng vô tính bị nhiễm bệnh nặng: VM 515, PB 235, PB 255, RRIV 4, GT 1...



Hình 21: Triệu chứng bệnh phấn trắng

✓ **Xử lý:**

Đối với vườn nhân, vườn ương và vườn cây KTCB, sử dụng một trong hai loại thuốc: bột lưu huỳnh thấm nước (Kumulus, Sulox) nồng độ 0,3% hoặc hexaconazole (Anvil 5SC, Callihex 50SC) nồng độ 0,15%. Phun lên tán lá khi có 10% lá non nhú chồi trên vườn và ngừng khi 80% lá đã già. Thực hiện phun thuốc 3 lần, mỗi lần cách nhau 5 - 7 ngày vào buổi sáng ít gió.

Đối với vườn cây khai thác, áp dụng biện pháp xử lý gián tiếp như tăng cường phân bón vào cuối mùa mưa.

Tác nhân	Bộ phận bị hại	Tác hại trên	
		Cây cao su ở vườn nhân và vườn ương	Cây cao su ở vườn KTCB và vườn khai thác
Bệnh	Lá	1. Bệnh phấn trắng lá 2. Héo đen đầu lá 3. Rụng lá mùa mưa 4. Bệnh <i>Corynespora</i> 5. Đốm mắt chim 6. Lá cháy nắng	1. Bệnh phấn trắng lá 2. Héo đen đầu lá 3. Rụng lá mùa mưa và thối trái 4. Bệnh <i>Corynespora</i>
	Cành		5. Nấm hồng 6. Khô ngọn khô cành 7. Bệnh nứt vỏ <i>Botryodiplodia</i>
	Thân	7. Cây con bị cháy nắng	8. Thân bị cháy nắng 9. Sét đánh 10. Loét sọc mặt cạo 11. Khô miệng cạo
	Rễ		12. Rễ nâu
Sâu	Lá	8. Câu cấu 9. Nhện đỏ, nhện vàng 10. Rệp sáp	13. Câu cấu 14. Sâu róm 15. Nhện đỏ, nhện vàng 16. Rệp sáp
	Vỏ cây		17. Sâu ăn vỏ
	Gốc rễ và rễ	11. Mối 12. Sùng	18. Mối

Bảng 10: Bảng tra tìm sâu bệnh chính trên cây cao su

Điều 142: Bệnh héo đen đầu lá

- ✓ Do nấm: *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz.) Sacc.
- ✓ Phân bố: Khắp các vùng trồng cao su; Tập trung vào mùa mưa.
- ✓ Tác hại: Bệnh gây hại cho lá non và chồi non có thể dẫn đến chết chồi và chết ngọn.
- ✓ Triệu chứng: Bệnh gây rụng lá non dưới hai tuần tuổi, lá già không rụng thì méo mó, mặt lá gồ ghề (Hình 22). Bệnh gây khô ngọn, khô cành từng phần hoặc chết cả cây. Các dòng vô tính nhiễm bệnh nặng: RRIM 600, GT 1, PB 260...
- ✓ Xử lý: Sử dụng một trong các loại thuốc sau: carbendazim (Vicarben 50SC, Carbenzim 500FL) nồng độ 0,2%. Hexaconazole (Anvil 5SC, Callihex 50SC) nồng độ 0,15%. Chỉ phun trên tán lá non, chu kỳ phun 7 - 10 ngày/lần.

**Hình 22: Triệu chứng bệnh héo đen đầu lá**

Điều 143: Bệnh rụng lá mùa mưa và thối trái

- ✓ Do nấm: *Phytophthora botryosa* Chee và *Phytophthora palmivora* (Bult.) Bult.
 - ✓ Phân bố: Bệnh xảy ra trong mùa mưa, mức độ gây hại khác nhau tùy từng vùng và dòng vô tính.
 - ✓ Tác hại: Bệnh gây rụng lá già và thối trái.
 - ✓ Triệu chứng: Điển hình của bệnh là trên cuống lá bị rụng có một hoặc nhiều cục mũ trắng (Hình 23). Trái cao su nhiễm bệnh thì bị thối, không rụng. Nấm cũng gây chết tước ghép mới trồng và chết cây con ở vườn nhân, vườn ương. Bệnh cũng lây xuống mặt cao, do đó khi vườn cây bị bệnh rụng 50% tán lá thì phải giảm nhịp độ cao hoặc cho nghỉ cao trong mùa rụng lá nặng.
- Các dòng vô tính nhiễm bệnh nặng: RRIM 600, GT1, PR 261...
- ✓ Xử lý: Trường hợp vườn cao su non bị bệnh thì sử dụng Ridomil MZ - 72 nồng độ 0,1 - 0,2% để trị. Nếu chồi non nhiễm bệnh phải cắt bỏ phần bị thối và bôi thuốc Ridomil MZ - 72 nồng độ 2% sau đó bôi vaselin. Trên vườn cây khai thác, khi bệnh rụng lá mùa mưa xuất hiện thì bôi thuốc Ridomil MZ - 72 nồng độ 2% phòng trị bệnh loét sọc mặt cao.

**Hình 23: Triệu chứng bệnh rụng lá mùa mưa**

Điều 144: Bệnh Corynespora

- ✓ Do nấm: *Corynespora cassiicola* (Berk. & Curt.) Wei.
- ✓ Phân bố: Bệnh xuất hiện quanh năm và mọi giai đoạn sinh trưởng của cây cao su, gây hại cho các dòng vô tính cao su mẫn cảm.
- ✓ Triệu chứng: Xuất hiện trên lá, cuống lá và chồi với những triệu chứng khác nhau:

Trên lá: Triệu chứng đặc trưng với vết bệnh màu đen có hình dạng xương cá chạy dọc theo gân lá. Vết lan rộng gây chết từng phần lá, sau đó toàn bộ lá đổi màu vàng cam và rụng từng lá chết một.

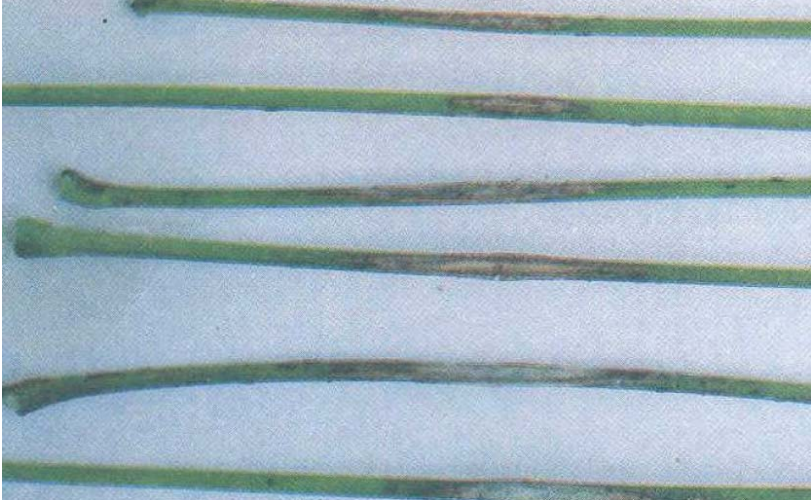
Trên chồi và cuống lá: Vết nứt dọc theo chồi và cuống lá dạng hình thoi, có mủ rỉ ra sau đó hóa đen, vết bệnh có thể phát triển dài đến 20 cm gây chết chồi, chết cả cây. Trên gỗ có sọc đen, chạy dọc theo vết bệnh. Trên cuống lá có vết nứt màu đen chiều dài 0,5 - 3,0 mm.

- ✓ Phòng trị:

Không trồng các dòng vô tính mẫn cảm: RRIC 103, RRIC 104, KRS 21, RRIM 725, FX 25, IAN 873, PPN 2058, PPN 2444 và PPN 2447.



Hình 24: Triệu chứng bệnh Corynespora trên lá



Hình 25: Triệu chứng bệnh Corynespora trên cuống lá



Hình 26: Triệu chứng bệnh Corynespora trên chồi

Thuốc trừ nấm: Dùng một trong các loại thuốc sau: Hexaconazole (Anvil 5SC, Callihex 50SC) nồng độ 0,15%, Propineb 50WP nồng độ 0,5%. Cần chú ý phun mặt dưới lá với chu kỳ 10 - 14 ngày/lần.

Điều 145: Bệnh đốm mắt chim

✓ Do nấm: *Drechslera heveae* (Petch) M.B. Ellis.

✓ Phân bố: Bệnh thường phát sinh trên cây trồng hạt và trên cây con khi thời tiết mưa nắng bất thường. Bệnh cũng xảy ra ở vùng đất trũng, đất xấu.

✓ Triệu chứng: Vết bệnh đặc trưng như mắt chim, kích thước 1 - 3 mm với màu trắng ở trung tâm và viền

màu nâu rõ rệt bên ngoài. Trên lá non gây biến dạng và rụng từng lá chết một, trong khi trên lá già vết bệnh tồn tại trong suốt giai đoạn sinh trưởng của lá.

- ✓ Xử lý: Thuốc gốc mancozeb (Dithane M - 45) nồng độ 0,3%, chỉ phun trên tầng lá non với chu kỳ 7 - 10 ngày/lần.

Mục III:

BỆNH THÂN CÀNH

Điều 146: Bệnh khô ngọn khô cành

- ✓ Có 2 nguyên nhân:
 - Do hậu quả của các bệnh phấn trắng, héo đen đầu lá, rụng lá mùa mưa, dẫn đến khô ngọn, khô cành.
 - Do gió bão, rét, nắng hạn, sét đánh, thiếu phân bón, úng nước... Bệnh có thể làm chết cây con và cây KTCB.
- ✓ Xử lý: Tùy theo nguyên nhân gây bệnh mà có biện pháp xử lý thích hợp như bón phân, chống rét, chống hạn. Phòng trị các bệnh lá kịp thời. Khi cây, cành bị bệnh thì phải cưa dưới phần bị chết 20 - 25 cm sau đó bôi một lớp mỏng vaselin.

Điều 147: Bệnh nấm hồng

- ✓ Do nấm: *Corticium salmonicolor* Berk. & Br.
- ✓ Phân bố: Bệnh nặng ở vùng Đông Nam bộ; Bệnh thường xảy ra trong mùa mưa.
- ✓ Tác hại: Bệnh xảy ra phổ biến trên cây 4 - 8 tuổi, vết bệnh thường xuất hiện trên thân và cành có vỏ đã hóa nâu.

✓ Triệu chứng: Ban đầu vết bệnh có mũ chảy và có tơ nấm hình mạng nhện màu trắng, lúc bệnh nặng nấm chuyển sang màu hồng. Khi cành chết, lá khô không rụng, phía dưới vết bệnh mọc ra nhiều chồi.

✓ Xử lý: Phát hiện bệnh sớm để xử lý kịp thời. Dùng một trong những loại thuốc sau: validamycine (Validacin 5L, Vanicide 5SL) nồng độ 1,2%, hexaconazole (Anvil 5SC, Callihex 50SC) nồng độ 0,5%. Các loại thuốc trên cần phối hợp với chất bám dính nồng độ 1%, phun bằng bình phun đeo vai có

Hình 27: Triệu chứng bệnh nấm hồng trên cây cao su



vòi nổi dài với chu kỳ 10 - 14 ngày/lần. Sau khi phun, phải kiểm tra, đánh dấu cây bệnh để xử lý lại nếu bệnh chưa khỏi. Ngưng cạo những cây bị chết tán và cây bị bệnh nặng. Vào mùa khô, tiến hành cưa cắt cây, cành bị chết và đưa ra bìa lô để đốt.

Điều 148: Bệnh nứt vỏ Botryodiplodia

- ✓ Do nấm: *Botryodiplodia theobromae* Pat.
- ✓ Phân bố: Bệnh xuất hiện trên cây cao su vùng Đông Nam bộ, gây hại vỏ hóa nâu của cao su trên ba năm tuổi.
- ✓ Triệu chứng: Trên vỏ hóa nâu có nhiều mụn nhỏ kích thước 1 - 2 mm, sau đó các mụn này lan ra toàn bộ thân cành. Cuối cùng cả thân cành bị nứt và có màu nâu, mủ rỉ ra từ những vết nứt. Lớp biểu bì dày lên do nhiều lớp vỏ bần tạo thành. Trên thân cây bệnh đôi khi xuất hiện chồi, những cây bị nhiễm bệnh nặng hầu như sinh trưởng bị chững lại và có trường hợp chết cả cây.



Hình 28: Triệu chứng bệnh nứt vỏ nhẹ



Hình 29: Triệu chứng bệnh nứt vỏ nặng

✓ Phòng trị: Thuốc trừ nấm gốc carbendazim (Vicarben 50HP, Carbenzim 500FL) nồng độ 0,5%. Dùng bình đeo vai có vòi dài phun ướt toàn bộ thân cây 2 - 3 lần với chu kỳ 2 tuần/lần.

MỤC IV: BỆNH MẶT CẠO

ĐIỀU 149: BỆNH LOÉT SỌC MẶT CẠO

- ✓ Do nấm: *Phytophthora palmivora* và *Phytophthora botryosa*.
- ✓ Phân bố: Bệnh xảy ra phổ biến ở vùng mưa và độ ẩm cao, nhiệt độ thấp.
- ✓ Tác hại: Xuất hiện trên vết thương mới và đường cạo mới của cây cao su khai thác trong mùa mưa.
- ✓ Triệu chứng: Ban đầu là những sọc đen nhỏ, thẳng đứng trên mặt cạo, các vết bệnh sẽ liên kết thành sọc lớn, vỏ thối nhũn, mũ và nước vàng rỉ ra có mùi hôi thối. Bên dưới vỏ bệnh có đốm mũ. Bệnh nặng có thể phá hủy một phần hoặc cả mặt cạo. Các dòng vô tính cao su nhiễm bệnh nặng: RRIM 600, PB 310, PB 255, PR 255...
- ✓ Xử lý:
 - Phòng: Không cạo mũ khi cây còn ướt. Vườn cây phải sạch cỏ, thông thoáng; Thường xuyên làm vệ sinh mặt cạo.
 - Trị: Sử dụng thuốc metalaxyl + mancozeb (Ridomil MZ - 72, Mexyl MZ - 72) pha nồng độ 2% trong nước hoặc có thêm chất bám dính, quét băng rộng 1 - 1,5 cm trên miệng cạo sau khi thu mũ.



Hình 30: Triệu chứng bệnh loét sọc mặt cạo

Lưu ý: Chỉ áp dụng biện pháp phòng trị bằng thuốc khi có triệu chứng bệnh xuất hiện. Các cây bị bệnh nặng phải cho nghỉ cạo để chữa trị dứt điểm rồi mới cho cạo lại. Tuyệt đối không trộn thêm đất vào thuốc để làm màu đánh dấu.

Điều 150: Bệnh khô miệng cạo

✓ Bệnh xuất hiện trên vườn cây khai thác, chưa rõ nguyên nhân, hiện vẫn được xem là một bệnh sinh lý. Hiện nay chưa có biện pháp xử lý triệt để.

✓ Triệu chứng: Cây cạo đang cho mủ bình thường, xuất hiện các đoạn khô mủ ngắn trên miệng cạo. Vết khô lan nhanh và sau đó cây bị khô mủ hoàn toàn. Có thể phân cây khô mủ thành hai loại:

- Khô mủ toàn phần: Miệng cạo bị khô hoàn toàn, mặt cạo bị khô và xuất hiện các vết nứt trên vỏ cạo.

- Khô mủ từng phần: Miệng cạo bị khô từng đoạn ngắn. Nếu cho cây nghỉ cạo một thời gian thì cây có thể phục hồi và cho mủ bình thường.

✓ Xử lý:

- Phòng: Cạo đúng chế độ cạo quy định. Chăm sóc, bón phân đầy đủ cho vườn cây, nhất là vườn có bồi chất kích thích mủ. Khi vườn cây nhóm I, II có tỷ lệ số cây khô miệng cạo trên 6% phải điều chỉnh giảm chế độ cạo, khi trên 10% số cây khô miệng cạo phải báo lãnh đạo các cấp để có biện pháp xử lý như nghỉ cạo, chăm sóc, bón phân hoặc giảm cường độ cạo.

- Trị: Khi thấy cây cạo không có mủ là dấu hiệu bị bệnh, phải nghỉ cạo. Dùng đốt chích thử mủ phía dưới miệng cạo, cứ cách 5 cm chích một lỗ theo băng dọc xuống phía dưới để xác định giới hạn vùng bị khô. Từ chỗ đó cạo song song với đường cạo cũ một đường sâu tới gỗ để cách ly, chống lan rộng xuống phần vỏ phía dưới. Cho nghỉ cạo 1 - 2 tháng sau đó kiểm tra tình trạng bệnh nếu khỏi thì cạo lại với cường độ nhẹ hơn.

Mục V: BỆNH RỄ

Điều 151: Bệnh rễ nâu

✓ Do nấm: *Phellinus noxius* (Corner) G. H. Cunn.

✓ Phân bố: Cây cao su trồng trên những vùng trước đây là rừng có nhiều cây thân gỗ hay vườn cây tái canh. Nếu khai hoang, làm

đất không kỹ thì có nguy cơ dễ nhiễm bệnh do nguồn nấm đã có sẵn lây qua cây cao su.

✓ Tác hại: Gây chết cây.

✓ Triệu chứng: Biểu hiện của bệnh xuất hiện trên tán lá và rễ, cần quan sát kết hợp hai phần để có xác định chính xác nhất.

- Trên tán lá: Tán lá còi cọc, lá có màu xanh hơi vàng co rút và sụp xuống. Nhiều cành nhỏ ở phần dưới tán bị rụng lá; Sau đó toàn bộ tán lá bị rụng và cây chết. Triệu chứng này điển hình cho các loại bệnh rễ.

- Phần rễ: Trên rễ bệnh mọc nhiều rễ con chằng chịt, dính nhiều đất đá dày 3 - 4 mm và khó rửa sạch. Sau khi rửa sạch, mặt ngoài rễ có màu vàng nâu. Phần gỗ chết có những vân màu nâu đen, dễ bóp nát. Quả thể thường xuất hiện trên thân gần mặt đất. Triệu chứng trên rễ là dấu hiệu chính để xác định cây bị nhiễm bệnh.

✓ Phòng trị:

- Phòng: Khi khai hoang phải dọn sạch tàn dư thực vật để giảm nguồn lây nhiễm ban đầu.

- Trị: Với cây bị bệnh và những cây kế cận, dùng thuốc gốc hexaconazole (Anvil 5SC, Callihex 50SC) nồng độ 0,5% pha trong nước tưới quanh gốc trong bán kính 0,5 m với liều lượng 3 - 5 lít/cây và phải xử lý 2 - 3 lần với chu kỳ 2 tháng/lần.



Hình 31:
Triệu chứng trên rễ và gỗ



Hình 32:
Triệu chứng trên cổ rễ

Với cây bị bệnh nặng, dùng mỡ Calixin 10% (pha trong hỗn hợp vaselin và dầu hạt cao su) quét lên phần rễ chính.

Với các cây bị chết, cưa cách mặt đất 10 - 15 cm sau đó dùng Garlon 250 pha nồng độ 5% trong dầu diesel quét lên vết cắt để tiêu diệt nguồn bệnh.

Mục VI: NHỮNG TÁC HẠI KHÁC

Điều 152: Cháy nắng

✓ Lá bị cháy nắng là do chuyển cây con đột ngột trong bóng râm ra nắng hoặc tưới nước ít trong lúc trời nắng gắt. Thân cây con bị cháy nắng cũng xảy ra do mặt đất nóng, tủ sát gốc cây, cỏ tranh dày đặc....

✓ Phân bố: Hiện tượng cháy nắng thường thấy trên lá, thân cây cao su con trên vùng đất sỏi, đất cát bạc màu.

✓ Tác hại: Trên cây con ở vườn ương và cây KTCB.

✓ Triệu chứng: Cây chết hoặc bị khô đồng loạt cùng một phía ở đoạn thân gần mặt đất. Ở trên mặt lá thì bị cháy loang lổ.

✓ Xử lý:

- Vườn ương, vườn nhân cần tưới nước đầy đủ vào lúc trời mát. Tủ gốc phải cách xa gốc cây cao su 10 cm và phủ một lớp đất mỏng.

- Phải phớt bồn, tủ gốc cho cây mới trồng, diệt sạch cỏ trên hàng cây. Nơi thường xảy ra cháy nắng thì dùng vôi nồng độ 5% quét lên đoạn thân đã hóa nâu gần mặt đất.

Điều 153: Sét

✓ Hiện tượng sét đánh xảy ra bất thường trong mùa mưa, cây bị hại từng cụm. Sét đánh làm tán lá héo rất nhanh, thường gây ra chết cả cây hoặc một phía của cây. Tượng tầng của cây vừa bị sét đánh chuyển qua màu nâu tím. Cây bị chết, khi bẻ vỏ bị chết có sợi tơ như mạng nhện. Một hay hai ngày sau trên thân xuất hiện bột màu vàng nhạt do một xâm nhập. Cần phát hiện sớm, cưa cắt bỏ bộ phận bị chết, quét vôi nồng độ 5% trên thân và bôi vaselin trên vết cắt.

Mục VII: SÂU HẠI

Điều 154: Câu cấu ăn lá (*Hypomeces squamosus*)

Sâu thuộc bộ cánh cứng, cánh có màu ánh kim thường sống từng cụm 3 - 4 con, núp phía dưới mặt lá, giả chết khi rơi xuống đất, bay không xa, ăn gặm lá già chừa gân lá lại. Ấu trùng ăn rễ cao su. Bắt câu cấu bằng vợt, phun thuốc trừ sâu Bi 58 nồng độ 0,25% hoặc Sumicidin theo hướng dẫn trên nhãn dán ở bao bì thuốc.

Điều 155: Sâu róm và sâu đo ăn lá (thuộc họ Noctuidae và Tortricidae)

Sâu ăn lá và chồi non cây cao su, khi có dịch hại lớn thì phun thuốc Basudin hoặc Bassa theo hướng dẫn trên nhãn dán ở bao bì thuốc.

Điều 156: Nhện đỏ và nhện vàng

✓ Xuất hiện trong mùa ra lá mới cùng lúc với bệnh rụng lá phấn trắng. Nhện thường gặp trên cây cao su ở vườn cây con và vườn cây KTCB. Nhện nằm ở mặt dưới lá. Lá bị nhện vàng gây hại thì có gợn sóng, hai mép lá không đối xứng nên dễ lầm với triệu chứng thiếu kẽm (Zn). Lá bị nhện đỏ hại thì hai bên mép lá co lại.
✓ Xử lý: Chỉ phun thuốc khi dịch hại nặng. Phun Bi 58 0,2%, Polysulfua Canxi 1/100 - 1/70.

Điều 157: Sâu ăn vỏ

✓ Gây hại cho vỏ nguyên sinh và tái sinh làm ảnh hưởng đến quá trình khai thác mủ cao su. Một số loài thường gặp là *Euproctis subnotata*, *Hemithe brachteigutta* và *Acanthopsyche snelleni*.
✓ Phòng trị: Có thể diệt trừ bằng một số loại thuốc trừ sâu như: DDVP, Thiodan, Sumicidine... ở nồng độ 0,1 - 0,3%.

Điều 158: Mối gây hại cây cao su

✓ Do *Globitermes sulphureus* Haviland và *Coptotermes curvignathus* Holmgren thuộc họ Termitidae, bộ Isoptera.
✓ Mối thường làm thành những đường bùn ướt nổi lên trên mặt đất. Mối ăn rễ làm chết cây.
✓ Xử lý:
- Không lấp rác, cỏ tươi xuống hố trồng. Tủ rác giữ ẩm phải xa gốc cao su, làm cỏ không gây vết thương cổ rễ.
- Chlopyrifos (Lentrek 40EC) nồng độ 0,15 - 0,2% tưới lên tổ mối với liều lượng 4 - 5 lít/tổ mối hoặc quanh gốc cây với liều lượng 0,5 - 1,0 lít/cây.

- Những vùng có mối hay gây hại, khi chuẩn bị hỗn hợp phân bón tươi để hồ rễ tum pha thêm chlopyryfos nồng độ 0,5%. Với cây bầu, tưới chlopyryfos nồng độ 0,5% liều lượng 50 ml/bầu 2 - 3 ngày trước khi đem trồng.

Điều 159: Sùng hại rễ cây (họ Melolonthidae)

✓ Sùng là tên gọi chung cho ấu trùng của các loài bọ rầy cánh cứng. Ấu trùng màu trắng kem, thân cong chữ C. Sùng ăn rễ cây tươi, gây chết cây và gãy đổ.

✓ Xử lý: Dùng thuốc trừ sâu Bi 58 pha nồng độ 0,05% tưới xung quanh gốc hoặc rải thuốc trừ sâu khác. Nơi thường có sùng thì phải xử lý đất trước lúc đặt hạt cao su bằng Bi 58 hoặc thuốc trừ sâu khác.

Điều 160: Rệp sáp (*Lepidosaphes cocculi* và *Pinnaspis aspidistrae*).

✓ Là côn trùng chích hút, gây hại cho lá và chồi non trên cao su KTCB 1 - 2 năm tuổi và vườn nhân, ương làm rụng lá, sinh trưởng còi cọc. Rệp thường gây hại trong mùa khô. Ngoài cây cao su chúng còn gây hại cho cây trồng xen và cây thảm phủ.

✓ Xử lý: Dùng Bi 58 pha nồng độ 0,05% phun trên phần cây bị hại.

Chương II:

CỎ TRÊN VƯỜN CAO SU VÀ BIỆN PHÁP XỬ LÝ

Điều 161: Diệt cỏ

Đối với vườn ương làm cỏ thủ công là chính. Chỉ được dùng thuốc diệt cỏ khi cây cao su con có đoạn vỏ thân đã hóa nâu trên 0,5 m cách mặt đất. Thuốc diệt cỏ sử dụng là glyphosate IPA 480 g/lít với liều lượng 2 - 2,5 lít/ha.

Điều 162: Cỏ tranh (*Imperata cylindrica* (L) Beauv.)

✓ Dùng thuốc trừ cỏ glyphosate IPA 480 g/lít với liều lượng 4 - 5 lít thuốc/ha.

✓ Lượng nước từ 25 - 30 lít/ha nếu dùng máy phun CDA. Lượng nước 400 - 500 lít/ha nếu dùng bình phun đeo vai hoặc máy phun khác. Chỉ dùng nước sạch để pha thuốc.

✓ Thời vụ phun: Tốt nhất là khi cỏ sinh trưởng mạnh, lá còn xanh, chưa ra hoa (từ đầu mùa mưa, khoảng tháng 6 đến tháng 10).

✓ Thời gian phun thuốc vào buổi sáng, không phun buổi chiều. Phun xong 4 - 6 giờ trước khi có mưa thì hiệu quả diệt cỏ cao nhất.

✓ Không phát cỏ, cày, cuốc trong khu vực phun thuốc từ 3 - 4 tuần sau khi phun, để thuốc lưu dẫn xuống diệt thân ngầm của cỏ. Sau thời gian này có thể cày trồng xen.

✓ Không để thuốc tiếp xúc với lá, chồi non, vỏ xanh cây cao su.

Điều 163: Các loại cỏ khác

✓ Dùng một trong các hỗn hợp sau:

- Glyphosate IPA 480 g/lít với liều lượng 2,0 – 2,5 lít/ha.

- Glyphosate IPA 480 g/lít với liều lượng 2,0 lít/ha phối hợp với metsulfuron-methyl (Ally 20 DF, Alliance 20 DF) 50 - 60 g/ha hoặc với triclopyr (Garlon 250) 0,5 lít/ha.

Chương III: SỬ DỤNG, BẢO QUẢN THUỐC VÀ AN TOÀN TRONG CÔNG TÁC BẢO VỆ THỰC VẬT

Điều 164: Sử dụng thuốc

✓ Để sử dụng thuốc có hiệu quả phải theo yêu cầu 4 đúng như sau:

- Đúng thuốc: Mỗi thuốc chỉ dùng để phòng trừ cho đối tượng thích hợp. Thuốc trừ nấm bệnh không dùng để diệt sâu, diệt cỏ. Không dùng các thuốc trong danh mục đã cấm.

- Đúng lúc: Đúng giai đoạn phát sinh phát triển của tác nhân gây hại để thuốc có tác dụng diệt đạt hiệu quả cao.

- Đúng cách: Mỗi loại thuốc có cách dùng khác nhau. Phải theo đúng đặc tính của thuốc và sự hướng dẫn trong quy trình.

- Đúng liều lượng: Không tự ý tăng hoặc giảm lượng thuốc vì sẽ ảnh hưởng đến hiệu quả phòng trị hoặc gây tác dụng ngược gây hại cho người và cây cao su.

Điều 165: Độc tính của thuốc bảo vệ thực vật (BVTV)

✓ Tất cả các thuốc BVTV đều có thể gây độc đến con người và môi trường.

Tổ chức Y Tế thế giới (WHO) chia thuốc BVTV thành 4 nhóm độc hại:

- Nhóm I: rất độc LD50 < 50 mg/kg trọng lượng cơ thể (TLCT)

- Nhóm II: độc cao LD50 từ 50 - 500 mg/kg TLCT

- Nhóm III: độc trung bình LD50 từ 500 - 5000 mg/kg TLCT

- Nhóm IV: độc yếu LD50 > 5000 mg/kg TLCT

Trị số LD50 càng nhỏ thì mức độ độc hại càng nguy hiểm.

Điều 166: An toàn khi dùng thuốc bảo vệ thực vật

- ✓ Không ăn, hút thuốc trong khi đang phun thuốc. Không dùng thuốc vào mục đích khác như trị ghẻ, rệp, chấy, muỗi...
- ✓ Cần có trang bị bảo hộ lao động khi pha chế và phun thuốc. Sau khi phun phải thay quần áo và giặt sạch. Thời gian tiếp xúc thuốc tối đa 6 giờ trong ngày.
- ✓ Không sử dụng bình phun bị rò rỉ có thể gây ngộ độc. Rửa sạch bình sau khi phun và không đổ xuống ao, hồ hoặc nơi chăn thả gia súc.
- ✓ Không phun ngược chiều gió và tránh để thuốc tiếp xúc với tất cả các bộ phận của cơ thể. Nếu bị dính thuốc cần rửa ngay và rửa nhiều lần bằng nước sạch và xà bông. Nếu cảm thấy mệt nên nghỉ ngơi và thay người khác.
- ✓ Không sử dụng bao bì đựng thuốc vào bất kỳ mục đích nào khác.
- ✓ Không sử dụng bao bì thực phẩm để đựng thuốc BVTV.
- ✓ Không sử dụng trẻ em và phụ nữ có thai vào bất kỳ công việc gì có liên quan đến thuốc BVTV.
- ✓ Trong trường hợp bị ngộ độc áp dụng tất cả phương tiện để cấp cứu, và đưa đến cơ quan y tế gần nhất cùng với thuốc gây ngộ độc.

Điều 167: Bảo quản thuốc bảo vệ thực vật

- ✓ Thuốc cần có nhãn hiệu rõ ràng.
- ✓ Các loại thuốc phải xếp riêng theo đối tượng phòng trị và có tên riêng. Trong kho không để thuốc BVTV lẫn với phân bón.
- ✓ Khi nhận, phát thuốc phải ký nhận giữa bên giao và bên nhận để quản lý an toàn.
- ✓ Kho chứa thuốc nên xa dân cư, nguồn nước, thực phẩm và gia súc. Kho cần xây dựng vững chắc bằng vật liệu khó cháy, nơi không bị ngập úng. Kho phải có các phương tiện chữa cháy, phòng độc và cấp cứu.

Điều 168: Sơ cứu khi bị nhiễm thuốc bảo vệ thực vật

- ✓ Khi bị nhiễm thuốc bảo vệ thực vật cần làm ngay các bước:
 - Nhanh chóng chuyển nạn nhân ra khỏi vùng nhiễm thuốc.
 - Nếu nạn nhân không còn thở, cần tiến hành hô hấp nhân tạo.
 - Thay quần áo nhiễm thuốc, lau rửa cơ thể nạn nhân bằng xà bông và nước sạch. Tránh gây vết thương trên da vì sẽ làm thuốc xâm nhập vào cơ thể nạn nhân nhanh hơn.
 - Nếu mắt bị dính thuốc, phải rửa nhiều lần bằng nước sạch, ít nhất trong 15 phút.
 - Nếu uống, nuốt phải thuốc không nên gây nôn mửa ngoại trừ có hướng dẫn trên nhãn thuốc. Chỉ dùng ngón tay hay lông gà móc

họng làm nôn mửa. Không dùng nước muối và không bao giờ được dùng miệng tiếp xúc với nạn nhân.

- Cho nạn nhân uống dung dịch than hoạt tính (3 muỗng canh pha trong 200 ml nước) có tác dụng hấp thu chất độc trong đường tiêu hóa.

- Nếu nạn nhân bị co giật dùng gạc, lược... chặn giữa hai hàm răng để tránh nạn nhân cắn đứt lưỡi.

- Giữ ấm, thoáng và yên tĩnh cho nạn nhân và nhanh chóng đưa ngay đến cơ sở y tế gần nhất cùng với thuốc gây ngộ độc.

Điều 169: Triệu chứng ngộ độc thuốc bảo vệ thực vật

✓ Tất cả thuốc BVTV đều gây độc cho người sử dụng. Triệu chứng có thể biểu hiện ngay sau khi bị nhiễm độc, hoặc sau vài giờ hoặc vài ngày. Tùy vào độc tính, liều lượng, mức độ nhiễm và thời gian tiếp xúc với thuốc mà có biểu hiện khác nhau.

✓ Ngộ độc nhẹ: Đau đầu, buồn nôn, chóng mặt, mệt mỏi, rát da (mắt, mũi, họng), tiêu chảy, đổ mồ hôi, ăn không ngon (mất vị giác).

✓ Ngộ độc trung bình: Nôn mửa, mờ mắt, đau bụng dữ dội, mạch đập nhanh, khó thở, co đồng tử mắt, đổ mồ hôi nhiều, cơ (bắp thịt) run rẩy, co giật...

✓ Ngộ độc nặng: Cơ bắp co giật, không thở được, mất tỉnh táo, mạch đập yếu (không bắt được mạch). Trong một vài trường hợp có thể gây tử vong.

✓ Khi tai nạn xảy ra, nạn nhân bị mê man tức thì, chắc chắn đã bị ngộ độc thuốc, cần có biện pháp cấp cứu kịp thời.

Lưu ý: Trường hợp ngộ độc nặng biểu hiện sau 12 giờ kể từ khi tiếp xúc với thuốc là do nguyên nhân khác.

✓ Kiểu ngộ độc:

- Ngộ độc cấp tính: là hậu quả của tai nạn, hoặc tự tử, hoặc do tiếp xúc lặp đi lặp lại nhiều lần với một lượng thuốc đáng kể.

Điều 170: Tổ chức và quản lý công tác bảo vệ thực vật

✓ Tổ chức mạng lưới:

- Cấp Nông trường có tổ chức chuyên trách bảo vệ thực vật.

- Cấp Công ty có cán bộ chuyên trách bảo vệ thực vật.

Cán bộ bảo vệ thực vật và tổ chức chuyên trách bảo vệ thực vật phải nắm vững các triệu chứng và kỹ thuật phòng trị các bệnh hại chính thường thấy của cây cao su, dự tính, dự báo tình hình sâu bệnh của đơn vị để hướng dẫn phòng trị kịp thời.

✓ Điều tra: Mỗi khi điều tra, các kỹ thuật viên dựa vào cách đánh giá đã quy ước để tính tỷ lệ bệnh (TLB %), mức độ bị bệnh (CSB %) trên từng vườn, từng dòng vô tính cao su. Sau đó tổng hợp lại để báo cáo về cấp quản lý trực tiếp.