



CÔNG TY CỔ PHẦN CAO SU TÂN BIÊN
XÃ TÂN HIỆP – HUYỆN TÂN CHÂU – TỈNH TÂY NINH

QUY ĐỊNH

QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT

QĐ08-QL BVTV/KT

Lần ban hành: 01

Ngày hiệu lực: Ngày 15/7/2020

SOẠN THẢO	XEM XÉT	PHÊ DUYỆT
		
Họ tên: Phạm Văn Khánh Ngày: 13/7/2020	Họ tên: Trần Văn Toàn Ngày: 13/7/2020	Họ tên: Trương Văn Cư Ngày: 13/7/2020



CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN
PHÒNG KỸ THUẬT

QUY ĐỊNH
QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT

Lần ban hành: 01

Ngày hiệu lực:

Ký hiệu: QĐ08-QLBVTV/KT

Trang: 2|36

Kiểm soát sửa đổi

[illegible]

	CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN PHÒNG KỸ THUẬT	Lần ban hành: 01 Ngày hiệu lực: Ký hiệu: QĐ08-QLBVT/VT/KT Trang: 3/36
	QUY ĐỊNH QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT	

MỤC LỤC

1. Thuật ngữ viết tắt	5
2. Mục đích	5
3. Phạm vi sử dụng	5
4. Tài liệu sử dụng	5
5. Các nguyên tắc quản lý dịch hại trên cây cao su.....	5
6. Các loại bệnh, sâu và yếu tố gây hại chính trên cây cao su	6
6.1. Sâu bệnh chính trên cây cao su	6
6.2. Bệnh phấn trắng.....	7
6.3. Bệnh héo đen đầu lá.....	8
6.4. Bệnh rụng lá mùa mưa.....	8
6.5. Bệnh <i>Corynespora</i>	9
6.6. Bệnh đốm mắt chim.....	10
6.7. Bệnh rụng lá <i>Pestalotiopsis</i>	10
6.8. Khô ngọn khô cành	13
6.9. Bệnh nấm hồng	14
6.10. Bệnh <i>Botryodiplodia</i>	14
6.11. Bệnh thối vỏ <i>Fusarium</i>	16
6.12. Bệnh loét sọc mặt cạo	19
6.13. Bệnh khô mặt cạo.....	20
6.14. Bệnh rỉ nâu	20
6.15. Bệnh lở cổ rễ.....	21
6.16. Cháy nắng.....	23
6.17. Sét đánh.....	23
6.18. Rét hại.....	24
6.19. Câu cấu ăn lá (<i>Hypomeces squamosus</i>)	24
6.20. Sâu róm và sâu đo ăn lá (thuộc họ <i>Noctuidae</i> và <i>Tortricidae</i>)	24
6.21. Nhện đỏ và nhện vàng.....	25
6.25. Sâu ăn vỏ.....	25
6.26. Mối gây hại cây cao su	25

	CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN PHÒNG KỸ THUẬT	Lần ban hành: 01 Ngày hiệu lực:
	QUY ĐỊNH QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT	Ký hiệu: QĐ08-QLBVTV/KT Trang: 4/36

6.27. Sùng hại rễ cây (<i>Melolonthidae</i>)	25
6.28. Rệp sáp (<i>Pinnaspis aspidistrae</i>); Rệp vảy (<i>Saissetia nigra</i> Nietn., <i>S. oleae</i> Olivier và <i>Lepidosaphes cocculi</i>).....	26
6.29. Bọ đen (<i>Mesomorphus villiger</i>)	26
6.30. Bọ rùa (<i>Epilachna indica</i> và <i>Harmonia axyridis</i>)	26
7. Sự khác biệt của quản lý bệnh hại theo sản xuất cao su bền vững.....	27
8. Quản lý cỏ dại đối với cây cao su	28
8.1. Quy định chung.....	28
8.2. Quản lý cỏ cho vườn ương.....	28
8.3. Quản lý cỏ cho thâm phù hợp đậu.....	29
8.4. Quản lý cỏ dại trên vườn cây cao su bằng thuốc trừ cỏ.....	29
8.5. Quản lý cỏ dại trên vườn cây cao su bằng biện pháp cơ giới.....	29
8.6. Quy định về quản lý và sử dụng thuốc BVTV.....	30
8.7. Sử dụng thuốc.....	30
8.8. Độc tính của thuốc bảo vệ thực vật (BVTV)	30
8.9. An toàn khi dùng thuốc BVTV.....	31
8.10. Bảo quản thuốc BVTV.....	32
8.11. Sơ cứu người bị ngộ độc thuốc BVTV.....	32
8.12. Triệu chứng ngộ độc thuốc BVTV.....	32
8.13. Tổ chức và quản lý công tác BVTV.....	33
8.14. Xử lý bao bì thuốc BVTV sau khi sử dụng.....	33
9. Trách nhiệm thực hiện.....	34
9.1. Phòng Kỹ thuật	34
9.2. Phòng Kế hoạch đầu tư.....	34
9.3. Phòng Thanh tra Bảo vệ	34
9.4. Các Nông trường	34
DANH MỤC THUỐC BẢO VỆ THỰC VẬT SỬ DỤNG TẠI CÔNG TY	36

	CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN PHÒNG KỸ THUẬT	Lần ban hành: 01 Ngày hiệu lực:
	QUY ĐỊNH QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT	Ký hiệu: QĐ08-QLBVTV/KT Trang: 5/36

1. Thuật ngữ viết tắt

- TĐCNCSVN : Tập Đoàn Công nghiệp cao su Việt Nam
- CP : Cổ phần
- BVTV : Bảo vệ thực vật
- NT : Nông trường.
- QTKT : Quy trình kỹ thuật
- SXKD : Sản xuất kinh doanh
- KTC : Kiến thiết cơ bản
- DVT : Dòng vô tính
- IPM : Chương trình quản lý dịch hại tổng hợp

2. Mục đích

Phòng trị bệnh và quản lý cỏ dại trên rừng cây cao su nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho cây sinh trưởng và phát triển tốt.

Một trong những chiến lược để quản lý dịch hại trên cây trồng là biện pháp phòng trừ tổng hợp (IPM), trong đó biện pháp sinh học được xem là thân thiện với môi trường được ưu tiên áp dụng trước khi sử dụng các hóa chất khác.

3. Phạm vi sử dụng

Thuốc BVTV được sử dụng trong phạm vi 04 Nông trường trực thuộc.

4. Tài liệu sử dụng

Căn cứ Quy trình kỹ thuật cây cao su do Tập Đoàn Công Nghiệp Cao su Việt Nam ban hành năm 2020.

Hướng dẫn kỹ thuật sản xuất cao su bền vững do Tập Đoàn Công nghiệp cao su Việt Nam ban hành năm 2019;

Tài liệu bảo vệ thực vật cây cao su do Viện nghiên cứu cao su Việt Nam ban hành.

Sự hướng dẫn, khuyến cáo sử dụng thuốc BVTV của Nhà sản xuất;

Tình hình bệnh hại ở vườn cây, vườn ươm và việc sử dụng thuốc BVTV của các Nông trường;

5. Các nguyên tắc quản lý dịch hại trên cây cao su

- Khi dịch hại xuất hiện, cần quan sát, theo dõi, đánh giá kỹ lưỡng, xác định đúng nguyên nhân để có biện pháp xử lý có hiệu quả và kinh tế nhất.

- Việc xử lý bệnh bằng các thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) cần cân nhắc về chi phí

	CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN PHÒNG KỸ THUẬT	Lần ban hành: 01 Ngày hiệu lực:
	QUY ĐỊNH QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT	Ký hiệu: QĐ08-QLBVTV/KT Trang: 6/36

phòng trị và lợi nhuận thu được.

- Chỉ sử dụng các loại thuốc có trong danh mục thuốc BVTV được phép sử dụng tại Việt Nam theo quy định của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và đã được khảo nghiệm trên cây cao su.

- Cần áp dụng nguyên tắc 4 đúng (đúng thuốc; liều lượng; đúng lúc; đúng cách) khi sử dụng thuốc BVTV.

- Nếu sâu bệnh lạ xuất hiện trên cây cao su chưa được ghi nhận trong tài liệu này, nên báo về cho Viện Nghiên cứu Cao su Việt Nam (hình ảnh và mẫu vật) để được hướng dẫn cách xử lý.

6. Các loại bệnh, sâu và yếu tố gây hại chính trên cây cao su

6.1. Sâu bệnh chính trên cây cao su

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 kinh doanh
Bệnh	Lá	1. Bệnh phấn trắng 2. Bệnh héo đen đầu lá 3. Bệnh rụng lá mùa mưa 4. Bệnh Corynespora 5. Bệnh đốm mắt chim 6. Bệnh rụng lá Pestalotiopsis 7a. Cháy nắng	1. Bệnh phấn trắng 2. Bệnh héo đen đầu lá 3. Bệnh rụng lá mùa mưa 4. Bệnh Corynespora 5. Bệnh rụng lá Pestalotiopsis 6a. Cháy nắng 7a. Rét hại
	Cành	8a. Bệnh Botryodiplodia	8a. Bệnh nấm hồng 9a. Bệnh Botryodiplodia 10. Khô ngọn khô cành 11a. Sét đánh 7b. Rét hại
	Thân	7b. Cháy nắng 8b. Bệnh Botryodiplodia	8b. Bệnh nấm hồng 9b. Bệnh Botryodiplodia 12. Bệnh loét sọc mặt cạo 13. Bệnh thối vỏ Fusarium

	CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN PHÒNG KỸ THUẬT	Lần ban hành: 01 Ngày hiệu lực: Ký hiệu: QĐ08-QLBVT/VT/KT Trang: 7/36
	QUY ĐỊNH QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT	

			14. Khô mặt cạo 11b. Sét đánh 6b. Cháy nắng 7c. Rét hại
	Rễ		15. Bệnh rễ nâu 16. Bệnh lở cổ rễ
Sâu	Lá	1. Câu cầu 2. Nhện đỏ, nhện vàng 3. Rệp sáp 4. Rệp vảy	1. Câu cầu 2. Sâu róm 3. Nhện đỏ, nhện vàng 4. Rệp sáp 5. Rệp vảy
	Vỏ cây		6. Sâu ăn vỏ
	Gốc và rễ	5. Mối 6. Sùng hại rễ	7. Mối 8. Sùng hại rễ

6.2. Bệnh phấn trắng

- Tác nhân: do nấm *Oidium heveae* Steinm;
- Phân bố: khắp các vùng trồng cao su, tập trung vào mùa thay lá hàng năm;
- Tác hại: bệnh gây rụng lá non và hoa cao su trên mọi lứa tuổi;
- Triệu chứng: trên lá bị bệnh có nấm màu trắng ở hai mặt lá (Hình IX. 1);
- Xử lý:

+ Đối với vườn nhân, vườn ương và vườn cây kiến thiết cơ bản (KTCB): sử dụng thuốc *tebuconazole* nồng độ 0,0125 % (125 ppm) hoặc *hexaconazole* nồng độ 0,01% (100 ppm). Pha với chất bám dính nồng độ 0,2%. Phun thuốc phủ đều chồi và lá non khi có 15% cây có lá nhú chân chim, ngừng phun khi 80% cây có tầng lá ổn định, với chu kỳ 8 - 10 ngày/lần vào lúc trời mát (buổi sáng hoặc chiều tối);

+ Đối với vườn cây kinh doanh: sử dụng *tebuconazole* nồng độ 0,0125 % (125 ppm) hoặc *hexaconazole* nồng độ 0,01% (100 ppm). Pha với chất bám dính nồng độ 0,2%. Liều lượng phun 400 - 700 lít/ha, chỉ phun thuốc trong thời gian trời mát (sáng sớm hoặc chiều tối).

	CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN PHÒNG KỸ THUẬT	Lần ban hành: 01 Ngày hiệu lực:
	QUY ĐỊNH QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT	Ký hiệu: QĐ08-QLBVTV/KT Trang: 8/36

Phun 2 lần cách nhau từ 8 - 10 ngày. Thời điểm phun thuốc lần đầu cần đạt đủ hai yếu tố về tỷ lệ số cây trên vườn: (i) có ít nhất 30% đang nhú mầm và (ii) từ 15 - 20% có lá non giai đoạn chân chim, lá chưa nhiễm bệnh hoặc mới nhiễm ở mức rất nhẹ (cấp 1).

Chỉ phun lần 3 khi thời tiết còn thuận lợi cho bệnh phát triển, tán lá chưa ổn định và phải có sự chấp thuận của Tập đoàn. Thời điểm phun cách lần 2 từ 8 - 10 ngày.

+ Các trường hợp sử dụng phân bón lá phải có ý kiến của Tập đoàn.

6.3. Bệnh héo đen đầu lá

- Tác nhân: do nấm *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz.) Sacc;

- Phân bố: bệnh xuất hiện vào mùa mưa;

- Tác hại: bệnh gây hại cho lá non, chồi non trên vườn nhân, ương và KTCB, có thể dẫn đến chết chồi và chết ngọn.

- Triệu chứng: đầu lá bị héo đen, biến dạng, lá non dưới 15 ngày dễ bị rụng do bệnh, lá già không rụng thì biến dạng, mặt lá gồ ghề (Hình IX. 2).

- Xử lý:

+ Sử dụng một trong các loại thuốc sau: *hexaconazole* nồng độ 0,01% (100 ppm); *tebuconazole* nồng độ 0,0125% (125 ppm); *propiconazole* nồng độ 0,0125% (125 ppm); *pyraclostrobin* nồng độ 0,005% (50 ppm). Pha thuốc với chất bám dính nồng độ 0,2%;

+ Chỉ xử lý trên vườn nhân, ương và vườn KTCB năm 1 - 2. Thời điểm phun thuốc lần đầu khi có 15 - 20% số cây ra lá non giai đoạn nhú chân chim, phun thuốc trên chồi lá non. Ngừng phun khi 80% cây có tầng lá ổn định. Chu kỳ 7 - 10 ngày/lần vào buổi sáng lúc trời mát.

6.4. Bệnh rụng lá mùa mưa

- Tác nhân: do nấm *Phytophthora botryosa* Chee và *P. palmivora* (Bult.) Bult;

- Phân bố: bệnh xảy ra trong mùa mưa, nhất là giai đoạn mưa dầm kéo dài liên tục nhiều ngày;

- Tác hại: bệnh gây rụng lá già, mức độ gây hại khác nhau tùy từng vùng và dòng vô tính (dvt);

- Triệu chứng: điển hình của bệnh là trên cuống lá bị rụng có một hoặc nhiều cục mù trắng (Hình IX. 3). Nấm cũng gây chết tước ghép mới trồng và chết cây con ở vườn nhân, vườn ương. Trên vườn cây kinh doanh, nấm có thể lan xuống mặt cạo gây ra bệnh loét sọc mặt cạo;

- Xử lý:

+ Đối với vườn nhân, vườn ương và vườn KTCB: cần phun trị ngay khi phát hiện bệnh, sử dụng thuốc *metalaxyl* nồng độ 0,07% (700 ppm). Nếu chồi non nhiễm bệnh phải cắt bỏ phần bị thối và bôi thuốc *metalaxyl* nồng độ 0,35% (3.500 ppm) sau đó bôi vaselin;

	CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN PHÒNG KỸ THUẬT	Lần ban hành: 01 Ngày hiệu lực:
	QUY ĐỊNH QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT	Ký hiệu: QĐ08-QLBVT/VT/KT Trang: 9/36

+ Đối với vườn cây kinh doanh: không phun trị. Khi bệnh xuất hiện thì bôi thuốc *metalaxyl* nồng độ 0,35% (3.500 ppm) lên mặt cạo để phòng trị bệnh loét sọc mặt cạo. Có thể bón phân đạm (50 kg urê/ha) vào thời điểm hết rụng lá để thúc đẩy cây ra lá mới.

6.5. Bệnh *Corynespora*

- Tác nhân: do nấm *Corynespora cassiicola* (Berk. & Curt.) Wei;

- Phân bố: bệnh xuất hiện quanh năm và trên mọi giai đoạn sinh trưởng của cây cao su. Vùng Đông Nam Bộ có 2 cao điểm bệnh: cuối tháng 5 đến đầu tháng 6 và cuối tháng 8 đến đầu tháng 9 hàng năm;

- Tác hại: gây hại đặc biệt nghiêm trọng trên các dvt cao su mẫn cảm (RRIV 3, RRIV 4). Nấm tấn công lá và chồi, làm chết cây con vườn ương, giảm tỷ lệ mắt ghép hữu hiệu của vườn nhân. Bệnh có thể gây rụng lá hàng loạt nhiều lần, làm giảm sinh trưởng, năng suất, nếu bệnh nặng kéo dài sẽ gây chết cây trên vườn KTCB và kinh doanh;

- Triệu chứng: xuất hiện trên lá, cuống lá và chồi với những triệu chứng khác nhau tùy thuộc vào tuổi lá và tính mẫn cảm của dvt:

+ Trên lá: vết bệnh có hình tròn màu xám đến nâu với viền vàng xung quanh, trung tâm vết bệnh đôi khi hình thành lỗ. Lá non bị hại xoắn lại biến dạng sau đó sẽ bị rụng. Ở một số dvt, lá bệnh có triệu chứng đặc trưng với vết màu đen dạng xương cá dọc theo gân lá. Nếu gặp điều kiện thuận lợi các vết lan rộng gây chết từng phần lá, sau đó lá đổi màu vàng - vàng cam và rụng từng lá một (Hình IX. 4);

+ Trên chồi và cuống lá: vết nứt dọc theo chồi và cuống lá dạng hình thoi, có mũ 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. Nếu cuống lá bị hại, toàn bộ lá chết bị rụng khi còn xanh dù không có một triệu chứng nào xuất hiện trên phần lá.

- Xử lý:

+ Sử dụng một trong các loại thuốc sau: *tebuconazole* nồng độ 0,0125 - 0,0150% (125 - 150 ppm); *hexaconazole* nồng độ 0,01% (100 ppm); *pyraclostrobin* nồng độ 0,005% (50 ppm). Pha thuốc với chất bám dính nồng độ 0,2%;

+ Đối với vườn nhân, vườn ương và vườn cây KTCB: phun thuốc phủ đều chồi lá non, với chu kỳ 7 - 10 ngày/lần vào lúc trời mát (buổi sáng);

+ Đối với vườn kinh doanh: phun thuốc trị khi phát hiện bệnh ở mức nhẹ (cấp 1 - 2) và có 3% - 5% lá non rụng do nhiễm bệnh. Tại vùng Đông Nam Bộ, với vườn cây dvt RRIV 3 và RRIV 4 có năng suất cao và thường xuyên nhiễm bệnh, thực hiện phun phòng vào giai đoạn tháng 5 - 6 hoặc tháng 8 - 9 hàng năm khi bệnh tái phát. Nên xử lý tương tự với những lô liền kề trồng cùng giống. Phun ướt toàn bộ tán lá, chồi non. Phun vào buổi sáng sớm và ngưng khi trời bắt đầu nắng gắt (10:00 - 10:30), phun 2 - 3 lần, chu kỳ 7 - 10 ngày/lần. Lượng dung dịch phun 600 - 700 lít/ha/lần. Trong trường hợp bệnh nặng phải giảm cường độ cạo hoặc tạm ngừng thu hoạch mủ. Đảm bảo bón phân đầy đủ theo quy trình, những nơi

	CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN PHÒNG KỸ THUẬT	Lần ban hành: 01 Ngày hiệu lực:
	QUY ĐỊNH QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT	Ký hiệu: QĐ08-QLBVTV/KT Trang: 10/36

có điều kiện có thể bón tăng lượng phân kali 25% so với quy trình để cây tăng sức chống chịu bệnh. Thường xuyên kiểm tra vườn cây, đặc biệt khi thời tiết chuyển từ mưa sang nắng hạn, vì đây là điều kiện thuận lợi để bệnh bùng phát. Đối với những vườn cây có tiền sử bệnh nặng nên thu gom thiêu hủy tàn dư mang mầm bệnh (lá, cành nhỏ) vào mùa rụng lá hàng năm.

6.6. Bệnh đốm mắt chim

- Tác nhân: do nấm *Drechslera heveae* (Petch) M.B. Ellis;
- Phân bố: bệnh thường xảy ra trên cây thực sinh trong vườn ương, nhất là vùng đất trũng, xấu;
- Tác hại: bệnh gây hại cho lá non và chồi non làm cây sinh trưởng kém dẫn đến tỷ lệ sử dụng làm gốc ghép thấp;
- Triệu chứng: vết bệnh đặc trưng như mắt chim, có kích thước 1 - 3 mm với màu trắng ở trung tâm và viền màu nâu rõ rệt bên ngoài, các vết luôn xuất hiện trên phiến lá. Trên lá non, nấm 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. Chồi cây bị nhiễm bệnh thường bị phù to so với chồi bình thường (Hình IX. 5);
- Xử lý:
 - + Làm sạch cỏ tạo cho vườn cây thông thoáng giảm điều kiện lây lan.
 - + Bón phân cân đối và đầy đủ.
 - + Phòng trị bằng thuốc BVTV: sử dụng một trong các loại thuốc sau: *hexaconazole* nồng độ 0,01% (100 ppm); *propiconazole* nồng độ 0,0125% (125 ppm); *pyraclostrobin* nồng độ 0,005% (50 ppm). Pha thuốc với chất bám dính nồng độ 0,2%. Chỉ xử lý trên vườn ương. Thời điểm phun thuốc lần đầu khi có 15 - 20% số cây ra lá non giai đoạn nhú chân chim, phun thuốc trên chồi lá non. Ngừng phun khi 80% cây có tầng lá ổn định. Chu kỳ 7 - 10 ngày/lần vào lúc trời mát (buổi sáng).

6.7. Bệnh rụng lá Pestalotiopsis

- Tác nhân: do nấm *Pestalotiopsis* sp;
- Phân bố: là loại bệnh mới trên cây cao su. Bệnh đã được ghi nhận tại Indonesia, Thái Lan, Malaysia và Sri Lanka. Chưa có báo cáo phát hiện bệnh này trên cây cao su ở Việt Nam;
- Tác hại: bệnh gây hại trên lá, chồi, cành, quả và hạt nhưng chủ yếu là trên lá trưởng thành. Bệnh gây rụng lá dẫn đến sụt giảm sản lượng mủ;
- Triệu chứng: trên lá bị bệnh ban đầu có những đốm nhỏ màu nâu sẫm với quầng sáng màu vàng, sau đó vết bệnh mở rộng thành những đốm màu gỉ sắt hoặc nâu sáng có hình tròn hoặc như vảy cá. Các đốm khác nhau về kích thước, có thể nằm riêng lẻ hoặc kết hợp với nhau để tạo thành những đốm lớn hơn. Trên lá có một hoặc vài chục đốm bệnh (Hình IX. 6);

- Xử lý:

+ Cản ngăn chặn, hạn chế sự xâm nhập của bệnh vào Việt Nam;

+ Chăm sóc, bón phân, phòng trị tốt các loại bệnh khác để vườn cây tăng sức đề kháng;

+ Thường xuyên theo dõi, nếu phát hiện bệnh, nhanh chóng báo cáo về Ban Quản lý Kỹ thuật Tập Đoàn và Phòng Nghiên cứu Bảo vệ Thực vật (Viện Nghiên cứu Cao su Việt Nam) để có biện pháp xử lý kịp thời;

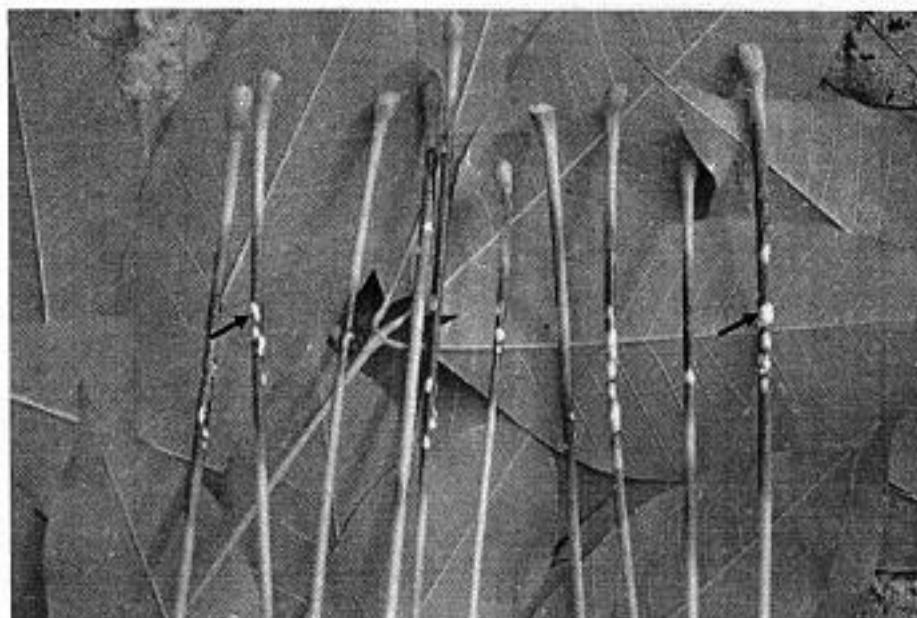
+ Các loại thuốc hexaconazole, propiconazole và chlorothalonil có khả năng khống chế bệnh.



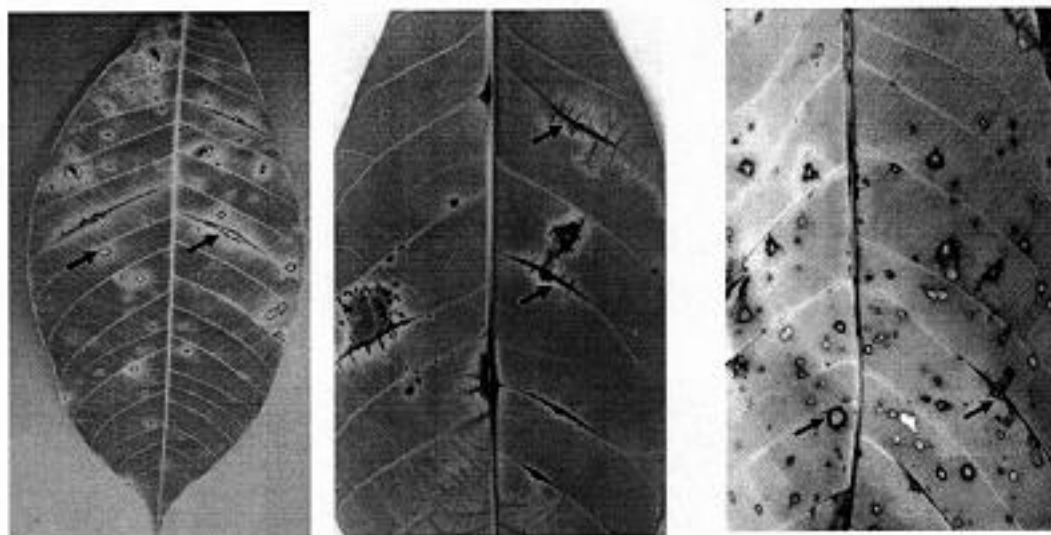
Hình IX. 1. Triệu chứng bệnh phấn trắng



Hình IX. 2. Triệu chứng bệnh héo đen đầu lá



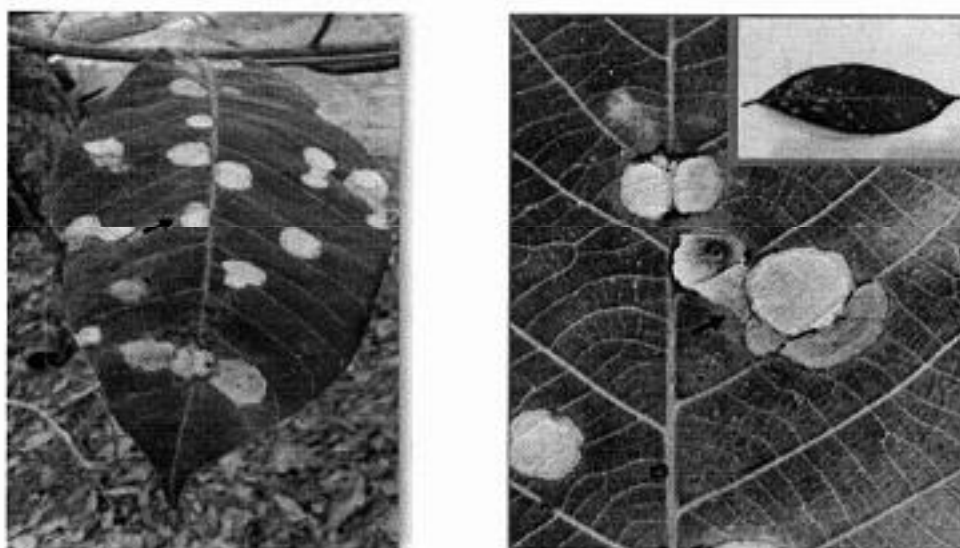
Hình IX. 3. Triệu chứng bệnh rụng lá mùa mưa



Hình IX. 4. Triệu chứng bệnh Corynespora (dạng xương cá và đốm)



Hình IX. 5. Triệu chứng bệnh đốm mắt chim



Hình IX. 6. Triệu chứng bệnh Pestalotiopsis

6.8. Khô ngọn khô cành

- Tác nhân:

+ Do hậu quả của các bệnh Corynespora, phấn trắng, héo đen đầu lá, rụng lá mùa mưa, Botryodiplodia, rệp,...;

+ Do gió bão, rét, nắng hạn, sét đánh, thiếu phân bón, úng nước,...;

- Tác hại: có thể gây chết cây trong vườn nhân, vườn ương và vườn KTCB. Với vườn cây kinh doanh, có thể gây chết một phần tán hay toàn bộ cây;

- Xử lý: tùy theo nguyên nhân gây bệnh mà có biện pháp xử lý thích hợp như bón phân, chống rét, chống hạn. Xử lý các bệnh lá và côn trùng kịp thời. Khi cây, cành bị bệnh thì phải cưa nghiêng 45° dưới phần bị chết 10 - 20 cm sau đó bôi một lớp mỏng vaselin.

	CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN PHÒNG KỸ THUẬT	Lần ban hành: 01 Ngày hiệu lực:
	QUY ĐỊNH QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT	Ký hiệu: QĐ08-QLBVTV/KT Trang: 14/36

6.9. Bệnh nấm hồng

- Tác nhân: do nấm *Corticium salmonicolor* Berk. & Br;
- Phân bố: bệnh nặng ở vùng có hai mùa mưa nắng rõ rệt, cao trình < 300 m. Bệnh thường xảy ra trong mùa mưa;
- Tác hại: bệnh gây hại cho cây cao su từ 3 - 12 năm tuổi và nặng nhất ở giai đoạn 4 - 8 tuổi làm chết cành, cụt ngọn;
- Triệu chứng: vết bệnh xuất hiện trên thân và cành có vỏ đã hóa nâu. Ban đầu vết bệnh có tơ nấm dạng “mạng nhện” màu trắng kèm theo vết mũ chảy. Lúc bệnh nặng nấm chuyển sang màu hồng, mũ chảy nhiều và lan rộng. Khi cành chết, lá khô không rụng, phía dưới vết bệnh mọc ra nhiều chồi (Hình IX. 7);
- Xử lý:
 - + Phát hiện bệnh sớm để xử lý kịp thời. Sử dụng thuốc *validamycin* nồng độ 0,060 – 0,075% (600 - 750 ppm) hoặc *hexaconazole* nồng độ 0,025% (250 ppm). Pha với chất bám dính nồng độ 1,0%;
 - + Phun ướt đều phủ kín từ phía trên vết bệnh 20 cm xuống dưới vết bệnh 10 cm với chu kỳ 10 - 14 ngày/lần cho đến khi khỏi bệnh. Sau khi phun, phải kiểm tra, đánh dấu cây bệnh để xử lý lại nếu bệnh chưa khỏi;
 - + Ngưng cạo mũ những cây bị chết tán và cây bị bệnh nặng. Vào mùa khô, tiến hành cưa cắt cây, cành bị chết và đưa ra bãi lò để xử lý.

6.10. Bệnh Botryodiplodia

- Tác nhân: do nấm *Botryodiplodia theobromae* Pat;
- Phân bố: xuất hiện phổ biến tại các vùng trồng cao su tại Việt Nam và gây hại cho hầu hết các giai đoạn sinh trưởng của cây cao su. Nấm thường hoạt động chủ yếu tập trung vào mùa mưa, nếu gặp điều kiện môi trường bất lợi nấm sẽ sống tiềm sinh ở dạng hạch. Nấm bệnh phát tán bằng bào tử và khuẩn ty, chủ yếu nhờ vào ẩm độ, nước tự do và gió. Ngoài cây cao su, nấm còn ký sinh gây hại cho gần 500 loài cây thuộc các họ khác nhau, chủ yếu là cây thân gỗ;
- Tác hại: bệnh làm giảm tỷ lệ ghép sống, chết cây con, chậm sinh trưởng. Bệnh ở mức nặng (cấp 4 trở lên) sẽ làm giảm sản lượng đến 20 - 30% cho vườn cây kinh doanh. Bệnh nặng trong thời gian dài sẽ làm cây khô mất cạo hoàn toàn;
- Triệu chứng: vị trí gây hại chủ yếu trên chồi, cành và thân có vỏ từ xanh đến hóa nâu. Triệu chứng thay đổi tùy giai đoạn vườn cây:
 - + Vườn tum trần: trên gốc ghép xuất hiện những nốt mụn nhỏ sau đó liên kết lại với nhau làm vỏ sần sùi, ít nhựa và khó bóc vỏ khi ghép gây ảnh hưởng đến tỷ lệ sống (Hình IX. 8a). Bệnh xuất hiện tại vị trí mắt ghép, bắt đầu vào thời điểm mở băng, gây ra hiện tượng chết lại mắt ghép;

	CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN PHÒNG KỸ THUẬT	Lần ban hành: 01 Ngày hiệu lực:
	QUY ĐỊNH QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT	Ký hiệu: QĐ08-QLBVT/VT/KT Trang: 15/36

+ Tum bầu và vườn tái canh - trồng mới: bệnh xuất hiện trên chồi có triệu chứng ban đầu với vết lõm có màu sẫm đen, sau đó lan rộng và chết khô toàn bộ, vỏ bị chết xuất hiện những đốm nhỏ màu đen chứa nhiều bào tử. Phần gỗ bị chết có màu trắng với những vân nhỏ màu nâu đen, vỏ chết khó tách khỏi gỗ;

+ Vườn nhân: xuất hiện những nốt mụn nhỏ trên vỏ xanh nâu, sau đó liên kết lại với nhau làm khó bóc vỏ khi ghép làm giảm tỷ lệ ghép sống (Hình IX.8b);

+ Vườn cây KTCB (1 - 2 năm tuổi trên vỏ xanh nâu): trên chồi xuất hiện vết nứt có dạng hình thoi sau đó phát triển theo hướng lên trên và xuống dưới. Tại vết bệnh có hiện tượng mù rỉ ra sau đó bị hóa đen, phần vỏ và gỗ bị khô và xốp. Khi vết bệnh lan rộng, tán lá non sẽ khô và héo rũ nhưng không rụng, trên phần vỏ bị chết xuất hiện những đốm có màu nâu đen (Hình IX.8c). Bệnh thường xuất hiện vào thời điểm giao mùa. Mức độ gây hại rải rác hay tập trung 10 - 15 cây/điểm;

+ Vườn cây từ 3 năm tuổi trở lên (vỏ hóa nâu) và vườn cây kinh doanh: ban đầu xuất hiện những nốt mụn nhỏ 1-2 mm rải rác, sau đó các nốt mụn liên kết lại thành từng cụm với diện tích 4 - 5 cm² hoặc lan ra toàn bộ thân cành. Cây bị nhiễm bệnh nặng làm biểu bì dày lên do nhiều lớp tạo thành, bong tróc ra khỏi vỏ (Hình IX.8d & e). Lớp vỏ cứng và vỏ mềm trở nên cứng và dày hơn, sau đó xuất hiện những vết nứt, đôi khi có mù rỉ ra và bên dưới không có đệm mù. Vết nứt trên vỏ cây cao su do bệnh diễn biến rất chậm, chủ yếu theo hướng từ ngoài vào trong. Cây chậm phát triển, vỏ nguyên sinh bị u lồi, bề mặt gỗ ghè nên không thể mở cạo hoặc có thể gây chết cây. Nấm bệnh cũng thường xâm nhập qua các vết nứt trên thân (do các nguyên nhân khác gây ra), tấn công vào bên trong phá hủy tượng tầng và làm thối vỏ gây ảnh hưởng đến sinh trưởng và sản lượng mù (Hình IX. 8f).

- Xử lý:

Nhận diện đúng bệnh để có biện pháp phòng trị chính xác, cần phân biệt rõ và tránh nhầm lẫn với hiện tượng nứt vỏ hoặc bong tróc vỏ do các nguyên nhân khác gây ra như khô mặt cạo sinh lý, cháy nắng, sét đánh, rét hại hoặc khô hạn kéo dài, ...

Chú ý chỉ phun thuốc trị bệnh trong mùa mưa. Đối với vườn cây KTCB và vườn kinh doanh, chỉ phun thuốc trị cây bệnh khi vườn cây có trên 50% số cây nhiễm bệnh cấp 2 trở lên. Những cây bị bệnh cấp 4 trở lên khi phát hiện thì xử lý ngay.

+ Vườn ương, vườn nhân: phun phòng cho vườn ương mới ghép (tum, bầu) và cây có tầng lá bằng một trong các thuốc sau: *hexaconazole* nồng độ 0,015% (150 ppm); *tebuconazole* nồng độ 0,0375% (375 ppm); *pyraclostrobin* nồng độ 0,0075% (75 ppm). Pha thuốc với chất bám dính nồng độ 0,3%. Xử lý 2 - 3 lần với chu kỳ cách nhau 10 - 15 ngày/lần. Cây con phải xử lý sạch bệnh trước khi đem trồng.

+ Vườn cây KTCB (1 - 2 năm tuổi trên vỏ xanh nâu): sử dụng một trong các thuốc thuốc sau: *hexaconazole* nồng độ 0,015 - 0,025% (150 - 250 ppm); *tebuconazole* nồng độ 0,05% (500 ppm), *pyraclostrobin* nồng độ 0,01% (100 ppm). Pha với chất bám dính nồng độ 0,5%. Xử lý 2 - 3 lần với chu kỳ 10 - 15 ngày/lần. Khi chồi bị chết, cắt nghiêng 45° dưới vị trí chết 10 - 20 cm và dùng vaselin bôi một lớp mỏng tại vị trí cắt.

	CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN PHÒNG KỸ THUẬT	Lần ban hành: 01 Ngày hiệu lực:
	QUY ĐỊNH QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT	Ký hiệu: QĐ08-QLBVTV/KT Trang: 16 36

+ Vườn cây từ 3 năm tuổi trở lên (vỏ hóa nâu) và vườn cây kinh doanh: sử dụng thuốc *hexaconazole* nồng độ 0,025% (250 ppm), phối hợp với chất bám dính nồng độ 0,5 - 1,0%. Xử lý 2 - 3 lần với chu kỳ 10 - 15 ngày/lần. Phun phủ kín vết bệnh. Chú ý phun kỹ độ cao 0 - 3 m từ chân voi. Ngưng cạo cây bị bệnh nặng để điều trị khỏi bệnh.

6.11. Bệnh thối vỏ *Fusarium*

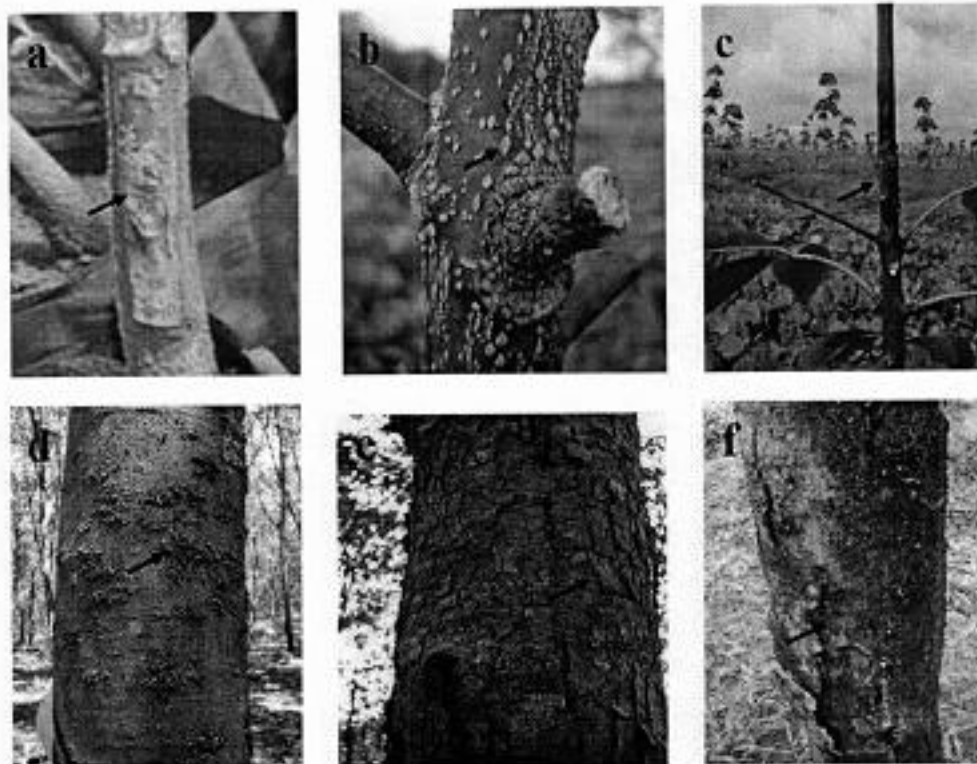
- Tác nhân: do nấm *Fusarium equiseti*;
- Phân bố: xuất hiện trên vườn KTCB và vườn kinh doanh. Nấm thường hoạt động chủ yếu tập trung vào mùa mưa;
- Tác hại: bệnh gây hại cho hầu hết các bộ phận của cây, làm chậm sinh trưởng vườn cây KTCB, gây thối hồng mặt cạo làm giảm sản lượng;
- Triệu chứng: vỏ cây, mạch gỗ và libe phù lên, hóa nâu và nứt ra, có mủ chảy ra từ các vết nứt. Trên cây trồng mới 1 - 2 năm tuổi, triệu chứng nặng có thể dẫn đến lá rụng, các cành non bị chết ngược và cây ngừng phát triển. Trên cây cao su kinh doanh, triệu chứng bệnh xuất hiện trên miệng cạo, mặt cạo với nhiều vết thâm đen hoặc thối nhũn, phần vỏ bệnh nặng bị khô xộp, màu nâu và có xu hướng lan rộng, bên dưới vết bệnh có lớp đệm mủ, gỗ phía trong vết bệnh bị thâm đen. Vết rập ranh tiền, ranh hậu bị nứt và thâm đen phía trong (Hình IX. 9);
- Xử lý:

+ Vườn cây KTCB: phun thuốc trị bệnh bằng *hexaconazole* nồng độ 0,015% (150 ppm) hoặc *metalaxyl* nồng độ 0,0525% (525 ppm). Phối hợp với chất bám dính nồng độ 0,3%. Phun 2 - 3 lần với chu kỳ 10 - 15 ngày/lần;

+ Vườn cây kinh doanh: ngưng cạo các cây bị bệnh nặng, tiến hành bôi phòng trị trên miệng cạo bằng thuốc *metalaxyl* nồng độ 0,35% (3.500 ppm) pha với chất bám dính nồng độ 1,0% cho toàn bộ cây cạo trên lô bị nhiễm bệnh 2 - 3 lần với chu kỳ 10 - 15 ngày/lần. Các lô liền kề cần phải bôi phòng bệnh cho toàn bộ cây cạo với chu kỳ 1 tháng/lần trong mùa mưa. Bôi thuốc đều trên miệng cạo và thành băng rộng 1 - 1,5 cm trên phần vỏ tái sinh sát miệng cạo. Lưu ý sát trùng dao bằng các loại thuốc nêu trên nhằm hạn chế bệnh lây lan qua dao cạo.



Hình IX. 7. Triệu chứng bệnh nấm hồng trên cành và thân cây



Hình IX. 8. Triệu chứng bệnh Botryodiplodia: (a) trên gốc ghép, (b) trên vỏ còn xanh, (c) trên chồi non vườn KTCB, (d) và (e) vết bệnh trên vỏ đã hóa nâu, (f) nấm bệnh tấn công vào bên trong qua các vết nứt.





Hình IX. 9. Triệu chứng bệnh thối vỏ Fusarium trên: (a) vườn ương, (b) vườn trồng mới, (c) vườn KTCB, (d) mặt cạo, (e) miệng cạo và ranh tiền, (f) miệng hậu và ranh hậu.

6.12. Bệnh loét sọc mặt cạo

- Tác nhân: do nấm *Phytophthora palmivora* (Bult.) Bult và *P. botryosa* Chee;

- Phân bố: bệnh xảy ra phổ biến ở vùng mưa nhiều và độ ẩm cao, nhiệt độ thấp;

- Tác hại: khi cây bị nặng, vết bệnh phá hủy toàn bộ mặt cạo và phát triển lên mặt cạo tái sinh cũng như vô nguyên sinh, làm mất diện tích mặt cạo và khó khăn cho việc cạo mù sau này. Nếu mặt cạo bị hại nặng có thể làm giảm sản lượng đến 100%;

- Triệu chứng: vết bệnh ban đầu không rõ rệt với những sọc đứng nhỏ hơi lõm vào có màu nâu nhạt ngay trên đường cạo (Hình IX.10). Nếu không phòng trị các vết sẽ liên kết lại thành từng mảng lớn, lúc này vỏ bị thối nhũn và có mù cũng như dịch màu vàng rỉ ra từ vết thương có mùi hôi thối. Dưới vết bệnh có đốm mù và những sọc đen trên gỗ, tượng trưng bị hủy hoại và để lộ gỗ;

- Xử lý:

+ Gián tiếp:

• Không cạo khi mặt cạo còn ướt và cạo phạm;

• Cạo đúng kỹ thuật mang lại hiệu quả phòng bệnh tốt;

• Một số vùng bị rụng lá mùa mưa và loét sọc mặt cạo nặng nên giảm cường độ cạo hoặc nghỉ cạo trong thời gian mưa dầm;

• Dùng máng chắn mưa hoặc mái che mưa.

+ Trực tiếp:

Sử dụng thuốc *metalaxyl* nồng độ 0,35% (3.500 ppm) pha với chất bám dính nồng độ 1,0%. Thuốc được quét bằng rộng 1 - 1,5 cm trên miệng cạo sau khi thu mù. Bôi phòng định kỳ 1 lần/tháng vào mùa mưa dầm ở khu vực có nguy cơ bị bệnh cao, giống mẫn cảm hoặc khi vườn cây bị rụng lá mùa mưa. Bôi trị với chu kỳ 10 ngày/lần cho đến khi hết bệnh.

	CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN PHÒNG KỸ THUẬT	Lần ban hành: 01 Ngày hiệu lực:
	QUY ĐỊNH QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT	Ký hiệu: QĐ08-QLBVTV/KT Trang: 20/36

6.13. Bệnh khô mặt cạo

- Tác nhân: không do vi sinh mà là hiện tượng sinh lý, hậu quả của việc cạo mù quá cường độ trong thời gian dài cây bị thiếu dinh dưỡng hoặc do đặc tính sinh lý của cá thể;

- Phân bố: xuất hiện trên tất cả các vườn cao su kinh doanh. Đôi khi cũng xuất hiện trên cây chưa cạo mù;

- Tác hại: làm mất sản lượng trước mắt và lâu dài trong suốt chu kỳ kinh tế;

- Triệu chứng: ban đầu một phần miệng cạo không có mù, có hiện tượng đông mù sớm trên miệng cạo. Phần trong vỏ có màu nâu nhạt đến đậm, hiện tượng này phát triển chủ yếu ở vùng dưới miệng cạo và lan nhanh. Nếu tiếp tục cạo mù, bệnh sẽ phát triển làm toàn bộ mặt cạo bị khô, có màu nâu và vỏ cây bị nứt. Vết nứt thường xuất phát từ miệng cạo và lan dần xuống mặt cạo hoặc từ dưới gốc lên theo đường ống mù. Cây bị khô mù toàn phần, vẫn không có một dấu hiệu khác biệt nào trên tán lá và cây vẫn sinh trưởng bình thường. Có thể phân cây khô mặt cạo thành hai loại:

+ Khô toàn phần: miệng cạo bị khô hoàn toàn, mặt cạo bị khô và xuất hiện các vết nứt trên vỏ cạo;

+ Khô 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 mù 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 mù phải tuân thủ theo quy định đã nêu trong phần thu hoạch mù;

+ Trị: hiện nay, chưa có giải pháp nào trị bệnh có hiệu quả. Khi thấy cây cạo không có mù trên 1/2 chiều dài miệng cạo phải nghỉ cạo 1 - 2 tháng, sau đó kiểm tra tình trạng bệnh, nếu khỏi thì cạo lại với cường độ nhẹ hơn.

6.14. Bệnh rỉ nâu

- Tác nhân: do nấm *Phellinus noxius* (Corner) G. H. Cunn;

- Phân bố: bệnh thường xuất hiện trên cây cao su trồng tại những vùng trước đây là rừng có nhiều cây thân gỗ hay vườn cây tái canh. Nếu hố trồng còn rễ cây thì có nguy cơ 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 (Hình IX.11).

+ Trên tán lá: tán lá còi cọc, lá có màu xanh hơi vàng co rút và cụp xuống. Nhiều cành nhỏ ở phần dưới tán bị rụng lá. Sau đó, toàn bộ tán lá bị rụng và cây chết.

+ Trên rễ: rễ bệnh mọc nhiều rễ con chằng chịt, dính lớp đất dày 3 - 4 mm khó rửa sạch. Sau khi rửa sạch, mặt ngoài rễ có màu vàng nâu, phần gỗ chết có những vân màu nâu

	CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN PHÒNG KỸ THUẬT	Lần ban hành: 01 Ngày hiệu lực:
	QUY ĐỊNH QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT	Ký hiệu: QĐ08-QLBVTV/KT Trang: 21/36

đen và 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.

- Xử lý:

+ Phòng: khi khai hoang phải dọn sạch rễ trong hố trồng để giảm nguồn lây nhiễm ban đầu. Trên vùng có nguy cơ xuất hiện bệnh, trộn 100 - 150 g bột lưu huỳnh vào hố 5 - 7 ngày trước khi trồng;

+ Trị: với cây bị bệnh và những cây kề cận, dùng thuốc *hexaconazole* nồng độ 0,025% (250 ppm) 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;

+ Với các cây bị chết, cưa cách mặt đất 10 - 15 cm sau đó dùng *triclopyr* nồng độ 1,25% (12.500 ppm) trong dầu diesel quét lên vết cắt hoặc đào hết gốc rễ để tiêu hủy nguồn bệnh.

6.15. Bệnh lở cổ rễ

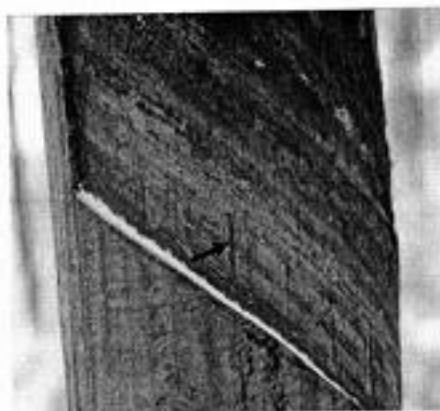
- Tác nhân: do nấm *Pythium* spp kết hợp với *Phytophthora* spp;

- Phân bố: bệnh thường xảy ra trong giai đoạn mưa dầm có độ ẩm cao kết hợp với nhiệt độ thấp. Hiện nay, bệnh đã xuất hiện tại vùng miền núi phía Bắc;

- Tác hại: nấm bệnh phá hủy vỏ vùng cổ rễ làm ảnh hưởng đến sinh trưởng. Bệnh nặng có thể gây chết cây;

- Triệu chứng: xuất hiện trên vùng cổ rễ cách mặt đất 0-10 cm, ban đầu vết bệnh hơi lõm có mũ rỉ ra. Gặp điều kiện thuận lợi, vết bệnh sẽ lan rộng, vỏ bị thối đen và vết thương có mùi hôi. Vỏ thối và lộ gỗ, là vị trí thuận lợi cho tác nhân khác xâm nhập làm chết cây (Hình IX. 12);

- Xử lý: Không gây vết thương cho cây trong thời gian chăm sóc (làm cỏ, bón phân,...). Kiểm tra phát hiện sớm cây bị nhiễm bệnh, đánh dấu để tiến hành xử lý. Loại bỏ phần vỏ chết ở vết bệnh sau đó dùng thuốc *metalaxyl* nồng độ 0,35% (3.500 ppm) pha với chất bám dính nồng độ 1,0% phun hoặc quét. Để thuốc khô rồi dùng vaselin quét một lớp mỏng kín vết bệnh. Sau 25-30 ngày, kiểm tra lại vết bệnh và xử lý lặp lại khi còn triệu chứng gây hại. Ngưng cạo cây bị nhiễm bệnh, chỉ mở cạo lại khi cây phục hồi hoàn toàn.



Hình IX.10. Triệu chứng bệnh loét sọc mặt cạo



Hình IX.11. Triệu chứng bệnh rễ nâu trên cổ rễ và trên rễ





Hình IX.12. Triệu chứng bệnh lở cổ rễ

6.16. Cháy nắng

- Tác nhân: do tác động của nhiệt độ cao. Một số trường hợp điển hình như sau:
 - + Do nhiệt độ thay đổi đột ngột khi chuyển cây non trong bóng mát đưa ra trồng gặp nắng;
 - + Tưới không đủ ẩm, biên độ nhiệt độ trong ngày cao;
 - + Tủ và làm bồn không kỹ gây bức xạ nhiệt, thường xảy ra ở vùng có đất kết von gần bề mặt hoặc vào mùa nắng nóng kéo dài;
- Phân bố: xảy ra trên vườn cây KTCB, vườn nhân và vườn ương. Thường xuất hiện phổ biến vào mùa khô;
- Triệu chứng: lá cháy loang lổ hoặc từng phần với màu trắng bạc sau đó chuyển qua màu nâu, tiếp theo lá bị rụng hoặc héo rũ, chồi non chết do mất nước. Trên cây KTCB, phần thân hoá nâu gần mặt đất 0 - 20 cm xuất hiện vết lõm hình mũi mác có màu đậm và vỏ bị chết. Vết bệnh hướng cùng một phía phổ biến ở hướng Tây và Tây Nam (Hình IX.13);
- Xử lý: vườn ương, vườn nhân cần được tưới nước đầy đủ vào lúc trời mát. Với vườn cây KTCB, cần làm bồn, tủ gốc kỹ và cách xa gốc cây cao su 10 cm trong giai đoạn mùa khô. Quét vôi 5% trên thân cây ở vùng thường xuất hiện cháy nắng. Khi cây bị chết chồi, cưa nghiêng 45° dưới vết bệnh 10 - 20 cm và dùng vaselin bôi một lớp mỏng tại vị trí cắt.

6.17. Sét đánh

- Tác nhân: do tác động của dòng điện có cường độ cao;

	CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN PHÒNG KỸ THUẬT	Lần ban hành: 01 Ngày hiệu lực:
	QUY ĐỊNH QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT	Ký hiệu: QĐ08-QLBVTV/KT Trang: 24/36

- Phân bố: xuất hiện không theo quy luật và xảy ra trong mùa mưa, nhất là giao điểm giữa mùa khô và mùa mưa;

- Tác hại: có khả năng gây hại cho cây cao su KTCB và cây đang thu hoạch mủ. Có thể làm chết cành hay chết toàn bộ cây;

- Triệu chứng: xảy ra rất nhanh, trên tán lá bị héo như nhúng nước sôi. Sau đó, lá bị rụng khi vẫn còn xanh. Vỏ bị khô và có màu nâu đậm, khi bẻ đôi mảnh vỏ có sợi tơ trắng do mủ bị khô. Phần gỗ ngay sát tầng bị khô và có những đám sọc màu đen. Các cây bị hại tập trung thành từng điểm và rải rác trong lô. Sau 1 - 2 tuần, phần gỗ và vỏ bị khô xuất hiện bột màu vàng nhạt do một xâm nhập (Hình IX.14);

- Xử lý: cần phát hiện sớm, cưa cắt dưới vị trí bị chết 20 - 30 cm và bôi vaselin. Dùng dung dịch vôi 5% quét lên phần thân cây bị hại. Với cây đang thu hoạch mủ, cho ngưng cạo những cây bị hại để có thời gian hồi phục.

6.18. Rét hại

- Tác nhân: do tác động của nhiệt độ thấp (dưới 10°C) kéo dài;

- Phân bố: xuất hiện vào mùa rét khi nhiệt độ thấp hơn 10°C kéo dài, thường bị nặng ở vùng sườn đồi phía Bắc và thung lũng;

- Tác hại: gây hại cho mọi giai đoạn sinh trưởng của cây làm chết chồi hay chết toàn bộ cây;

- Triệu chứng: lá non bị biến dạng sau đó héo chết, lá già bị héo khô. Đỉnh sinh trưởng bị chết và lan rộng xuống làm thân có màu đen. Trên thân xuất hiện vết nứt, ban đầu rỉ dịch vàng tiếp theo là mủ chảy thành vệt. Nếu nhiệt độ thấp kéo dài có thể gây chết cả cây (Hình IX.15).

- Xử lý:

+ Không sử dụng phân bón kích thích ra chồi, lá non vào mùa rét;

+ Làm bồn tù gốc sẽ giúp cây chống chịu rét tốt hơn;

+ Trên vườn cây KTCB: khi thân đã chết, cắt dưới vị trí bị chết 10 - 20 cm và bôi vaselin.

Trên thân cây: nạo bỏ phần vỏ cây bị chết và bôi vaselin.

6.19. Câu cấu ăn lá (*Hypomeces squamosus*)

- Sâu thuộc bộ cánh cứng, cánh có màu ánh kim (Hình IX. 17) thường sống từng cụm 3 - 4 con, núp phía dưới mặt lá, già chết khi rơi xuống đất, bay không xa, ăn gặm lá già chừa gân lá lại. Ấu trùng ăn rễ cao su;

- Xử lý: bắt câu cấu bằng vợt; phun thuốc *cypermethrin* nồng độ 0,02% (200 ppm) hoặc *alpha-cypermethrin* nồng độ 0,02% (200 ppm).

6.20. 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 *abamectin*

	CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN PHÒNG KỸ THUẬT	Lần ban hành: 01 Ngày hiệu lực:
	QUY ĐỊNH QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT	Ký hiệu: QĐ08-QLBVTV/KT Trang: 25/36

nồng độ 0,0036 - 0,0072% (36 - 72 ppm) hoặc *cypermethrin* nồng độ 0,01 - 0,02% (100 - 200 ppm).

6.21. Nhện đỏ và nhện vàng

- Xuất hiện trong mùa ra lá mới cùng lúc với bệnh rụng lá phần trắng. Nhện thường gặp trên cây cao su ở vườn cây con và vườn cây KTCB, 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 vàng hại thì hai bên mép lá co lại;

- Xử lý: chỉ phun thuốc khi dịch hại nặng, phun thuốc *abamectin* nồng độ 0,0036 - 0,0072% (36 - 72 ppm) hoặc *cypermethrin* nồng độ 0,01 - 0,02% (100 - 200 ppm).

6.25. Sâu ăn vỏ

- Gây hại cho vỏ nguyên sinh và tái sinh làm ảnh hưởng đến thu hoạch mủ cao su. Một số loài thường gặp là *Euproctis subnotata*, *Hemithe brachteigutta* và *Acanthopsyche snelleni*;

- Xử lý: chỉ phun thuốc khi dịch hại nặng, phun thuốc *cypermethrin* nồng độ 0,02 % (200 ppm).

6.26. Mối gây hại cây cao su

- Do *Globitermes sulphureus* Haviland (Hình IX.18) và *Coptotermes curvignathus* Holmgren thuộc họ *Termitidae*, bộ *Isoptera*. Mối thường làm thành những đường bùn ướt nổi lên trên mặt đất, 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;

+ Sử dụng thuốc *imidacloprid* nồng độ 0,02 - 0,04% (200 - 400 ppm) hoặc *alpha-cypermethrin* nồng độ 0,01 - 0,02% (100 - 200 ppm) tưới vào tổ mối với liều lượng 4 - 5 lít/tổ mối hoặc quanh gốc cây với liều lượng 0,5 - 1,0 lít/cây;

+ Tại những vùng có mối hay gây hại, khi chuẩn bị hỗn hợp phân bón tưới để hồ rễ tum cần pha thêm *imidacloprid* nồng độ 0,08% (800 ppm) hoặc *alpha-cypermethrin* nồng độ 0,04% (400 ppm). Với cây bầu, tưới, *imidacloprid* nồng độ 0,06 - 0,08% (600 - 800 ppm) hoặc *alpha-cypermethrin* nồng độ 0,03 - 0,04% (300 - 400 ppm) với liều lượng 50 ml/bầu vào thời điểm 2 - 3 ngày trước khi đem trồng.

6.27. Sùng hại rễ cây (họ *Melolonthidae*)

- Phân bố: thường xuất hiện ở vùng đất xám, nhất là nơi sử dụng phân hữu cơ chưa hoại mục hay nơi có chăn thả trâu, bò;

- Tác nhân: sùng là tên gọi chung cho ấu trùng của các loài bọ rầy cánh cứng. Ấu trùng màu trắng kem, thân cong chữ C (Hình IX.19), ăn rễ cây, gây chết cây hay gãy đổ.

- Xử lý:

	CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN PHÒNG KỸ THUẬT	Lần ban hành: 01 Ngày hiệu lực:
	QUY ĐỊNH QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT	Ký hiệu: QĐ08-QLBVTV/KT Trang: 26/36

- + Không chăn thả trâu bò trong vườn cao su;
- + Tuyệt đối không dùng phân hữu cơ chưa hoai mục để bón cho vườn cao su;
- + Sử dụng thuốc *imidacloprid* nồng độ 0,03 - 0,05% (300 - 500 ppm) tưới quanh gốc (với liều lượng 200 - 300 ml dung dịch/cây 1-2 năm tuổi). Trong vườn ương, nơi thường có sùng thì phải xử lý đất trước khi đặt hạt cao su. Những vùng thường xuyên bị sùng gây hại nên sử dụng bẫy đèn để bắt bọ trưởng thành.

6.28. Rệp sáp (*Pinnaspis aspidistrae*); Rệp vảy (*Saissetia nigra* Nietn., *S. oleae* Olivier và *Lepidosaphes cocculi*)

- Là côn trùng chích hút, gây hại cho lá, chồi non và cành trên cao su KTCB 1 - 4 năm tuổi; trên vườn nhân, vườn ương làm rụng lá, sinh trưởng còi cọc hoặc gây chết cành (Hình IX.20). Ngoài cây cao su chúng còn gây hại cho cây trồng xen và cây thâm phủ;

- Xử lý: dùng thuốc *abamectin* nồng độ 0,0036 - 0,0072% (36 - 72 ppm) hoặc *imidacloprid* nồng độ 0,01 - 0,02% (100 - 200 ppm) phun trên phần cây bị hại, 2 - 3 lần với chu kỳ 7 - 10 ngày/lần.

6.29. Bọ đen (*Mesomorphus villiger*)

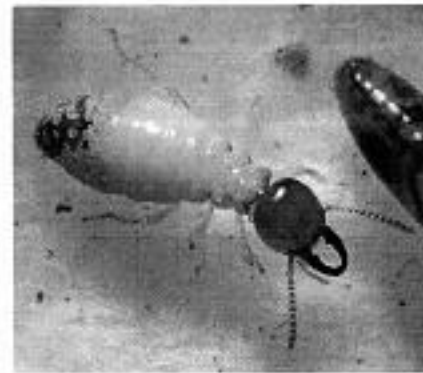
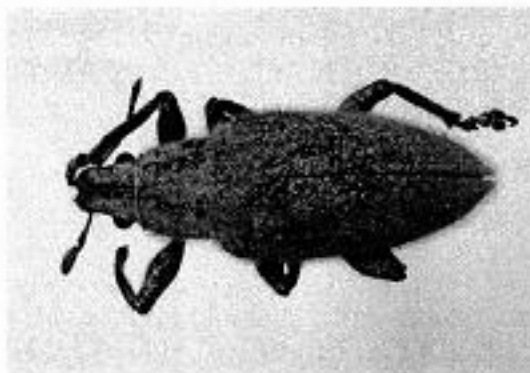
- Là côn trùng không gây hại trực tiếp cho cây cao su, thường sống trên thân cây, khi tập trung số lượng lớn trên mặt cạo sẽ làm cản trở việc thu hoạch mủ, đôi khi là nguồn tập chất của mủ;

- Xử lý: chỉ phun thuốc khi dịch hại nặng, phun thuốc *cypermethrin* hoặc *alpha-cypermethrin* nồng độ 0,02 - 0,03% (200 - 300 ppm).

6.30. Bọ rùa (*Epilachna indica* và *Harmonia axyridis*)

- Ấu trùng thường xuất hiện vào mùa thay lá, ăn hại phần thịt lá non gây vàng và biến dạng lá. Ngoài cây cao su chúng còn gây hại cho cây trồng xen và cây thâm phủ;

- Xử lý: chỉ phun thuốc khi dịch hại nặng, phun thuốc *cypermethrin* hoặc *alpha-cypermethrin* nồng độ 0,02 - 0,03% (200 - 300 ppm).



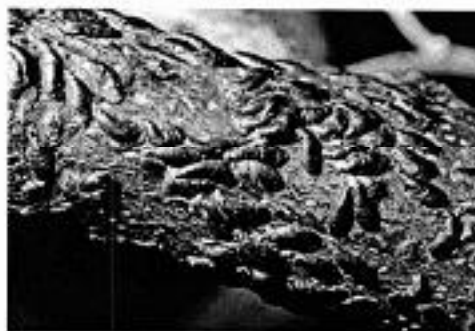
	CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN PHÒNG KỸ THUẬT	Lần ban hành: 01 Ngày hiệu lực: Ký hiệu: QĐ08-QLBVT/VT/KT Trang: 27/36
	QUY ĐỊNH QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT	

Hình IX.17. Câu câu ăn lá cao su

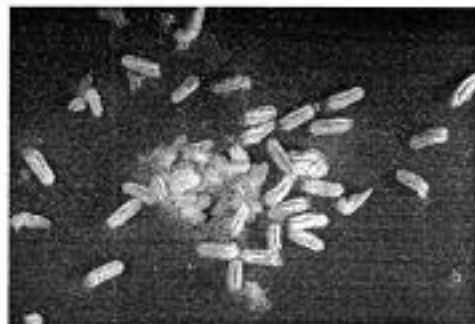
Hình IX.18. Mối gây hại cao su



Hình IX.19. Ấu trùng sùng hại rễ



Lepidosaphes sp.



Pinnaspis aspidistrae



Rệp vảy (*Saissetia* sp.)

Hình IX.20. Một số loài rệp sáp, rệp vảy gây hại cao su

7. Sự khác biệt của quản lý bệnh hại theo sản xuất cao su bền vững



Khâu kỹ thuật	Kỹ thuật đang phổ biến	Kỹ thuật sản xuất bền vững
Phòng trị bệnh phần trắng, <i>Corynespora</i> , héo đen đầu lá, <i>Botryodiplodia</i> trên cây cao su	Sử dụng thuốc có hoạt chất <i>carbendazim</i> .	Loại bỏ, không sử dụng thuốc có hoạt chất <i>carbendazim</i> ; giảm thiểu tác hại của thuốc bảo vệ thực vật đến con người, côn trùng có ích và môi trường.
Phòng trị bệnh phần trắng	Số lần phun thuốc phòng trị phần trắng từ 3 lần trở lên/năm hoặc mùa.	Giảm số lần phun thuốc phòng trị phần trắng từ 3 lần xuống còn 2 lần; giảm thiểu ảnh hưởng đến con người, môi trường, giảm chi phí giá thành sản xuất.
Xử lý bao bì thuốc BVTV sau khi sử dụng	Chưa có hướng dẫn cách xử lý bao bì thuốc BVTV sau khi sử dụng.	Có hướng dẫn xử lý bao bì thuốc BVTV sau khi sử dụng theo quy định hiện hành; hạn chế tác hại đến môi trường, an toàn cho người lao động và cộng đồng dân cư địa phương.

8. Quản lý cỏ dại đối với cây cao su

8.1. Quy định chung

- Chỉ thực hiện diệt những loại cỏ có tác hại đến sinh trưởng và phát triển của cây cao su (cỏ tranh, cỏ mỹ, le,...), hoặc có nguy cơ là nguồn gây cháy vườn cây;

- Sau khi phun thuốc phải áp dụng biện pháp cách ly khu vực với người không có trách nhiệm và gia súc trong thời gian 3 - 4 tuần;

- Khuyến khích sử dụng các biện pháp khác (cơ giới, sinh học...) để giảm chi phí, an toàn với con người và môi trường cũng như bảo vệ đất hạn chế xói mòn, rửa trôi dinh dưỡng đất;

- Nên sử dụng tàn dư thực vật (cỏ, cây trồng xen, thảm phủ) để tủ gốc cao su qua đó giúp tăng độ phì, duy trì ẩm độ của đất giảm hiện tượng xói mòn, rửa trôi;

- Khuyến khích trồng thảm phủ hay các loại cây thích hợp để tăng giá trị sử dụng đất và hạn chế cỏ dại.

8.2. Quản lý cỏ cho vườn ương

- Đối với vườn ương, làm cỏ thủ công hay cơ giới nhỏ là chính, có thể sử dụng thuốc trừ cỏ tiền nảy mầm ở các thời điểm thích hợp.

- Sử dụng thuốc trừ cỏ:

+ Thuốc trừ cỏ: dùng thuốc trừ cỏ tiền nảy mầm hoạt chất *oxadiazon* liều lượng 0,625 kg a.i/ha hoặc *S-metolachlor* liều lượng 2,4 kg a.i/ha, thuốc được pha trong nước với lượng 500 lít/ha;

	CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN PHÒNG KỸ THUẬT	Lần ban hành: 01 Ngày hiệu lực: Ký hiệu: QĐ08-QLBVT/VT/KT Trang: 29/36
	QUY ĐỊNH QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT	

+ Chuẩn bị đất: đất được làm sạch cỏ và tàn dư thực vật, sau đó san bằng phẳng bề mặt;

+ Phun thuốc: dùng bình phun đeo vai có dung tích 8 - 15 lít, chia làm hai đợt, đợt đầu thời điểm 3 - 5 ngày trước khi đặt hạt hoặc trồng cây con và đợt hai lúc 45 - 50 ngày sau đợt phun lần đầu;

+ Lưu ý: phun thuốc trải đều bề mặt đất khi đủ độ ẩm và không xáo trộn bề mặt đất sau khi phun thuốc ít nhất 7 ngày. Phun đợt 2 trên mặt đất và hạn chế để thuốc tiếp xúc với cây con.

8.3. Quản lý cỏ cho thâm phủ họ đậu

- Thuốc trừ cỏ: dùng thuốc trừ cỏ tiền nảy mầm hoạt chất *oxadiazon* liều lượng 0,50 kg a.i/ha hoặc *S-metolachlor* liều lượng 1,92 kg a.i/ha, thuốc được pha trong nước với lượng 500 lít/ha;

- Chuẩn bị đất: đất được làm sạch cỏ và tàn dư thực vật, sau đó san bằng phẳng bề mặt;

- Phun thuốc: vào thời điểm 3 - 5 ngày trước khi gieo hạt và không xáo trộn bề mặt đất sau khi phun thuốc ít nhất 7 ngày.

8.4. Quản lý cỏ dại trên vườn cây cao su bằng thuốc trừ cỏ

Cỏ tranh (*Imperata cylindrica* (L.) Beauv.), Cỏ lá tre

- Dùng thuốc trừ cỏ *glufosinate ammonium* liều lượng 0,60 - 0,75 kg a.i/ha. Thuốc được pha trong nước với lượng 500 - 600 lít/ha;

- Thời vụ phun: tốt nhất là khi cỏ sinh trưởng mạnh, lá còn xanh, chưa ra hoa;

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

- Lưu ý phun kỹ để thuốc tiếp xúc với toàn bộ thân lá của cỏ;

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

Các loại cỏ khác

- *Glufosinate ammonium* liều lượng 0,45 - 0,60 kg a.i/ha;

- *Glufosinate ammonium* liều lượng 0,45 kg a.i/ha pha phối hợp với diuron liều lượng 0,50 kg a.i/ha.

8.5. Quản lý cỏ dại trên vườn cây cao su bằng biện pháp cơ giới

Vườn cây KTCB:

- Trên đường luống (khoảng cách giữa hai hàng cao su): sử dụng máy phát đeo vai có động cơ hoặc máy phát gắn với máy kéo. Phát cỏ cách mặt đất 5 - 10 cm, thực hiện 1 - 3 lần/năm;

- Trên đường băng (hàng trồng): kết hợp phát cỏ và cây úp vào hàng trồng để quản lý cỏ và tủ gốc trong 2 năm đầu ở nơi có địa hình bằng phẳng. Từ năm thứ 3 trở đi chỉ tiến hành phát cỏ. Thực hiện 1 - 3 lần/năm;

Vườn cây kinh doanh:

	CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN PHÒNG KỸ THUẬT	Lần ban hành: 01 Ngày hiệu lực:
	QUY ĐỊNH QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT	Ký hiệu: QĐ08-QLBVTV/KT Trang: 30 36

Sử dụng máy phát đeo vai có động cơ hoặc máy phát gắn với máy kéo. Phát cỏ cách mặt đất 5 - 10 cm, thực hiện 1 - 2 lần/năm.

8.6. Quy định về quản lý và sử dụng thuốc BVTV

- Chỉ sử dụng các loại thuốc có trong danh mục quy định của Bộ NN&PTNT và đã được khảo nghiệm trên cây cao su. Trường hợp sử dụng thuốc ngoài danh mục yêu cầu thuốc phải qua khảo nghiệm trước trên cây cao su;

- Về chất lượng thuốc: phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, phải có chứng thực chất lượng hoặc chứng chỉ kiểm định của nhà sản xuất đối với lô hàng thuốc BVTV được cung cấp; nếu không có, phải gửi mẫu kiểm tra chất lượng (phân tích hàm lượng hoạt chất) lô hàng theo quy định tại các phòng thử nghiệm thuốc BVTV được chỉ định bởi Cục Bảo vệ Thực vật - Bộ NN&PTNT;

- Thực hiện mua, sử dụng thuốc theo lượng cần thực tế trong năm, tránh sử dụng thuốc cận ngày hết hạn sử dụng (dưới 1 tháng), quá hạn sử dụng làm giảm hoặc không có hiệu lực phòng trị;

- Khi thực hiện phun phòng trị bệnh phải có nhân viên kỹ thuật hướng dẫn cách pha và phun thuốc; có nhật ký phun thuốc ghi rõ thời gian, địa điểm, loại thuốc, người thực hiện, ghi nhận kỹ thuật thực hiện, có chữ ký của người thực hiện và giám sát kỹ thuật.

8.7. 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. Chỉ sử dụng các loại thuốc có trong danh mục do Bộ Nông nghiệp & Phát triển Nông thôn cho phép;

- 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 nồng độ, liều lượng: không tự ý tăng hoặc giảm nồng độ, liều lượng thuốc vì sẽ ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý hoặc có tác dụng ngược như gây hại cho người và cây cao su.

8.8. Độ 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, 2009) chia thuốc BVTV thành nhóm sau:

Phân hạng của WHO	Độc tính	LD ₅₀ trên chuột (mg/kg)	
		Qua miệng	Qua da
I a	Cực độc	< 5	< 50
I b	Rất độc	5 - 50	50 - 200

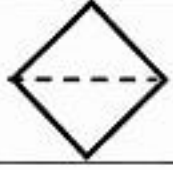
	CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN PHÒNG KỸ THUẬT	Lần ban hành: 01 Ngày hiệu lực: Ký hiệu: QĐ08-QLBVTV/KT Trang: 31/36
	QUY ĐỊNH QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT	

II	Độc cao	50 - 2.000	200 - 2.000
III	Độc trung bình	> 2.000	> 2.000
U	Không gây độc cấp tính	> 5.000	

Trị số LD₅₀ càng nhỏ thì độc tính càng cao.

- Thông tư 38/2010 của Bộ NN&PTNT chia thuốc BVTV thành 4 nhóm độc và quy định vạch màu, hình tượng biểu thị độ độc của thuốc BVTV (Bảng 2).

Bảng 2. Biểu tượng phân nhóm độc tính thuốc BVTV theo Bộ NN&PTNT

Phân nhóm	Ký hiệu	Biểu tượng	LD ₅₀ qua miệng (mg/kg)	
			Thể rắn	Thể lỏng
Ia, Ib Rất độc	Rất độc chữ đen vạch đỏ		< 50	< 200
II Độc cao	Độc cao chữ đen vạch vàng		50 - 500	200 - 2000
III Độc trung bình	Nguy hiểm chữ đen vạch xanh lam		>500 - 2000	>2000 - 3000
IV Độc yếu	Cẩn thận chữ đen vạch xanh lá cây	Không có biểu tượng	> 2000	> 3000

8.9. An toàn khi dùng thuốc BVTV

- Không ăn, hút thuốc trong khi đang phun thuốc. Không dùng thuốc vào mục đích khác như trị ghê, rệp, chí, 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 không quá 6 giờ trong ngày;

- Không sử dụng bình phun bị rò rỉ vì 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 xả phòng. 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;

	CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN PHÒNG KỸ THUẬT	Lần ban hành: 01 Ngày hiệu lực: Ký hiệu: QĐ08-QLBVTV/KT Trang: 32/36
	QUY ĐỊNH QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT	

- 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.

8.10. Bảo quản thuốc BVTV

- 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.

8.11. Sơ cứu người bị ngộ độc thuốc BVTV

Khi có người bị ngộ độc thuốc BVTV 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 phòng 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.

8.12. Triệu chứng ngộ độc thuốc BVTV

- Tất cả thuốc BVTV đều gây độc cho người sử dụng. Triệu chứng có thể biểu hiện ngay sau khi bị ngộ 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).

	CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN PHÒNG KỸ THUẬT	Lần ban hành: 01 Ngày hiệu lực:
	QUY ĐỊNH QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT	Ký hiệu: QĐ08-QLBVTV/KT Trang: 33/36

- 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.

+ Ngộ độc mãn tính: do tiếp xúc lặp đi lặp lại nhiều lần với một lượng thuốc đáng kể.

8.13. Tổ chức và quản lý công tác BVTV

- Tổ chức mạng lưới:

Cấp nông trường có tổ chuyên trách BVTV.

Cấp công ty có cán bộ chuyên trách BVTV. Cán bộ BVTV và tổ chức chuyên trách BVTV 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%), chỉ số bệnh (CSB%) hoặc cấp bệnh trung bình (CBTB) trên từng vườn, từng dvt cao su. Sau đó tổng hợp lại để báo cáo về cấp quản lý trực tiếp.

8.14. Xử lý bao bì thuốc BVTV sau khi sử dụng

- Bao gói thuốc BVTV sau khi sử dụng phải được thu gom về các thùng chứa theo quy định và sau đó chuyển giao cho đơn vị có chức năng, năng lực để xử lý phù hợp theo quy định hiện hành;

- Thùng chứa phải đảm bảo các yêu cầu: đặt tại các vị trí thích hợp, dễ nhận biết, gần điểm pha chế thuốc, không làm ảnh hưởng đến nguồn nước sinh hoạt, khu dân cư, giao thông và mỹ quan nông thôn; làm bằng vật liệu bền chắc, không phản ứng hóa học với chất thải chứa bên trong; có khả năng chống thấm; đảm bảo không bị gió, nước làm xê dịch; có hình ống hoặc hình khối chữ nhật dung tích 0,5 - 1 m³, có nắp đậy kín; bên ngoài có ghi dòng chữ “Thùng chứa bao gói thuốc BVTV sau sử dụng” và biểu tượng cảnh báo nguy hiểm. Tối thiểu phải có 01 thùng chứa tập trung tại mỗi đơn vị;

- Bao gói thuốc BVTV sau sử dụng lưu ở thùng chứa phải được chuyển đi xử lý trong vòng 12 tháng;

- Người sử dụng thuốc BVTV có trách nhiệm: thu gom bao gói thuốc BVTV sau sử dụng để vào thùng chứa theo quy định; để riêng không để chung với rác thải sinh hoạt và rác vệ sinh đồng ruộng; không sử dụng vào các mục đích khác; không tự ý đốt hoặc đem chôn;



Doanh nghiệp đầu tư trực tiếp sản xuất cao su có trách nhiệm: tổ chức thu gom bao gói thuốc BVTV sau sử dụng trong địa bàn quản lý của mình; ký hợp đồng chuyển giao với đơn vị có giấy phép xử lý chất thải nguy hại để xử lý; thực hiện trách nhiệm của chủ nguồn thải theo quy định về quản lý chất thải nguy hại.

- Phân bố: Là một trong 10 loại cỏ có tác hại và khó phòng trị nhất. Là loại cỏ lâu năm, sinh sản vô tính là chủ yếu và phát tán bằng thân ngầm và hạt. Phân bố ở độ cao 0 – 1.000 m so với mặt nước biển, đôi khi xuất hiện ở cao trình trên 2.000 m. Cỏ tranh có thể sinh trưởng trên nhiều loại đất khác nhau từ đất cát đến đất sét, từ vùng đồi trọc khô cằn đến vùng đất phì nhiêu màu mỡ.

9. Trách nhiệm thực hiện

9.1. Phòng Kỹ thuật

- Lập kế hoạch thuốc BVTV sử dụng trong năm. Duyệt cấp thuốc BVTV cho các Nông trường. Hướng dẫn phương pháp sử dụng thuốc BVTV và phương pháp phòng trị bệnh cây cao su.

- Hướng dẫn nhận diện triệu chứng các loại bệnh trên cây cao su. Có nhiệm vụ soạn thảo các công văn, đề nghị về công tác BVTV.

- Thường xuyên kiểm tra công tác phòng trị bệnh trên vườn cây của các Nông trường.

- Tổng hợp báo cáo công tác BVTV theo định kỳ hàng, tháng, quý, năm.

- Hướng dẫn và kiểm tra việc thu gom, lưu giữ các chất thải trong việc sử dụng thuốc BVTV của các nông trường.

- Lập kế hoạch và thực hiện việc xử lý các chất thải này theo định kỳ.

9.2. Phòng Kế hoạch đầu tư

- Lập kế hoạch và tổ chức mua thuốc BVTV theo các chủng loại mà phòng Kỹ thuật đề nghị.

- Thực hiện các quy định về việc bảo quản và an toàn khi vận chuyển, sử dụng thuốc BVTV.

9.3. Phòng Thanh tra Bảo vệ

Trang bị các bảng hướng dẫn nguyên tắc an toàn lao động cho người ra vào và làm việc tại kho hóa chất BVTV, có các bảng báo phòng cháy, chữa cháy và cấm hút thuốc tại các kho tàng, bến bãi chứa thuốc và bao bì đựng thuốc BVTV.

9.4. Các Nông trường

- Hàng tháng Nông trường lập kế hoạch nhận thuốc BVTV về cấp phát cho tổ BVTV Nông trường khi cần sử dụng.

	CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN PHÒNG KỸ THUẬT	Lần ban hành: 01 Ngày hiệu lực:
	QUY ĐỊNH QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT	Ký hiệu: QĐ08-QLBVTV/KT Trang: 35/36

- Phân loại và tồn trữ riêng những hóa chất độc hại khi lưu trữ tại kho của nông trường.

- Bảo đảm thực hiện các quy định về việc bảo quản, an toàn trong vận chuyển đến nơi sử dụng và an toàn khi sử dụng thuốc BVTV cho người lao động khi tiếp xúc hoặc làm việc trong kho có chứa thuốc BVTV.

Có trách nhiệm thu hồi các chất thải của hóa chất BVTV (bao bì, chai lọ) lưu trữ kho riêng, tổng hợp báo cáo về phòng KT để có kế hoạch xử lý theo định kỳ.

- Cuối tháng Nông trường báo cáo công tác BVTV thực hiện trong tháng về phòng Kỹ thuật Công ty .

10. BIỂU MẪU ĐÍNH KÈM

BM01/QDD-QLBVTV/KT: BÁO CÁO CÔNG TÁC BVTV THÁNGNĂM



CÔNG TY CP CAO SU TÂN BIÊN
PHÒNG KỸ THUẬT

QUY ĐỊNH
QUẢN LÝ BẢO VỆ THỰC VẬT

Lần ban hành: 01

Ngày hiệu lực:

Ký hiệu: QĐ08-QLBVTV/KT

Trang: 36/36

DANH MỤC THUỐC BẢO VỆ THỰC VẬT SỬ DỤNG TẠI CÔNG TY

Số TT	Tên vật tư (thương mại)	Đvt	Thành phần hoạt chất	Liều lượng sử dụng	Mục đích sử dụng	Số đăng ký của nhà SX	Độ độc cấp tính (LD50)	Nhóm độc	Ghi chú
1	Mexyl	kg	Metalaxyl	0,072 kg/ha	Trị bệnh héo đen đầu lá, bệnh loét sọc mặt cạo	850/11RR	3100+15000	III+IV	
2	Fasfix 150SL	lít	Glufosinate ammonium 150 g/l	2,5 - 3 lít/ha	Diệt cỏ	828/CNDKT-BVTV	>5000	IV	
3	Weedout 480SL	lít	Glyphosate	2,5 - 3 lít/ha	Diệt cỏ	2197/CNDKT-BVTV	>5000	IV	
4	Vixazol 275	lít	Carbendazim 25 + Hexaconazole 5%	0,072 lít/ha	Trị bệnh héo đen, bệnh Corynespora	1549/10SRG	>2000	III	
5	Sulox 80 WP	kg	Sulfur 80%	0,072 kg/ha	Trị bệnh phấn trắng	1969/07SRCr	>5000	IV	
6	Vanicide 5SL	lít	Validamycin 5%	120 ml/20 cây	Trị bệnh nấm hồng	1639/09RR	>50000		Chế phẩm sinh học
7	Carbenzim 50 WP	lít	Carbendazim 50%	0,048 lít/ha	Trị bệnh Corynespora, Botryodiplodia	979/10RR	>2000	III	
8	Bám dính BDNH 2000	lít	$C_{12}H_{25}C_6H_4SO_3H$ (7% -13%)	0,20%	Chất bám dính				

BÁO CÁO CÔNG TÁC BVTV THÁNGNĂM 2019**1./ Bệnh héo đen đầu lá và bệnh Corynespora**

Lô	Năm trồng	Diện tích trồng (ha)	Diện tích phòng, trị (ha)	Thuốc sử dụng				Số lần phun	Thời gian phun
				Tên thuốc	Nồng độ (%)	Định mức (g, ml/ha)	Lượng thuốc (kg, lít)		
Tổng									

2./ Bệnh Phấn trắng

Lô	Năm trồng	Diện tích trồng (ha)	Diện tích phòng, trị (ha)	Thuốc sử dụng				Số lần phun	Thời gian phun
				Tên thuốc	Nồng độ (%)	Định mức (g, ml/ha)	Lượng thuốc (kg, lít)		
Tổng									

3./ Phun thuốc tăng trưởng

Lô	Năm trồng	Diện tích trồng (ha)	Diện tích phòng, trị (ha)	Thuốc sử dụng				Số lần phun	Thời gian phun
				Tên thuốc	Nồng độ (%)	Định mức (g, ml/ha)	Lượng thuốc (kg, lít)		
Tổng									

4./ Bệnh Nấm hồng trên vườn cây Kiến thiết cơ bản

Loại thuốc sử dụng:

Lô	Năm trồng	Diện tích (ha)	Số cây trị bệnh	Tỉ lệ cây bệnh (%)	Thuốc sử dụng		Số lần phun
					Nồng độ (%)	Lượng thuốc (lít)	
Tổng theo năm trồng							

5./ Bệnh Nấm hồng trên vườn cây Kinh doanh

Loại thuốc sử dụng:

Lô	Năm trồng	Diện tích (ha)	Số cây trị bệnh	Tỉ lệ cây bệnh (%)	Thuốc sử dụng		Số lần phun
					Nồng độ (%)	Lượng thuốc (lít)	
Tổng							

6./ Bệnh Botryodiploidia

Loại thuốc sử dụng:

Lô	Năm trồng	Diện tích (ha)	Số cây trị bệnh	Tỉ lệ cây bệnh (%)	Thuốc sử dụng		Số lần phun
					Sunphat đồng (kg)	Vôi cục (kg)	
Tổng							

7./ Bệnh Loét sọc mặt cạo

Loại thuốc sử dụng:

Lô	Diện tích (ha)	Số phản bôi phòng	Thuốc sử dụng		Số lần bôi
			Nồng độ (%)	Lượng thuốc (lít)	
Tổng					

8./ Phun cỏ vườn cây Kiến thiết cơ bản

Lô	Diện tích trồng (ha)	Năm trồng	Diện tích phun qui đông đặc (ha)							Tổng diện tích phun (ha)	Thuốc Ridweed (lít)
			Hàng 2 m	Hàng 2,4 m	Đại trà	Luồng	Bao lô	Bìa xóm, rừng, suối	Phun khác		
Tổng theo năm trồng											

9./ Phun cỏ vườn cây Kinh doanh

Lô	Diện tích trồng (ha)	Năm trồng	Diện tích phun qui đông đặc (ha)							Tổng diện tích phun (ha)	Thuốc Ridweed (lít)
			Hàng 2,4 m	Đại trà	Đầu luống	Luống trắng	Bao lô	Bìa xóm, rừng, suối	Phun khác		
Tổng											

ĐƠN VỊ BÁO CÁO

(Thủ trưởng đơn vị, ký tên và đóng dấu)