



SINCE 1989

DỊCH HẠI CHÍNH TRÊN CÂY CAO SU VÀ BIỆN PHÁP QUẢN LÝ BẰNG BỘ SẢN PHẨM CỦA SPC

Thạc sĩ: PHAN THÀNH DŨNG



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Phần 1

CÂY CAO SU

Tên **cao su** được phiên âm từ tiếng Pháp “**caoutchouc**”, tiếng Tây Ban Nha gọi “**caucho**”, tiếng Đức “**Kautschuk**”. Chúng đều bắt nguồn từ tiếng thổ dân năm Mỹ “**cachuchu**” có nghĩa là “weeping wood”.

Thủ thư người Anh thấy rằng “*cục mủ cao su có thể tẩy nét viết bút chì một cách dễ dàng*” từ đó có tên là “**rubber**” bắt nguồn từ chữ “**rub**”.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

CÁC KHÁM PHÁ VỀ CAO SU

Christopher Columbus (1493) cho biết người thổ dân tại Haiti chơi môn thể thao với trái bóng làm từ nhựa cây đa búp đỏ (*Castilla elastica*). Ông đã mang chúng về Bồ Đào Nha.

Năm 1775, người Bồ Đào Nha biết cách thổ dân lấy mủ cây cao su (*Hevea* sp) và sử dụng. Vua Joseph được tặng một đôi giày bằng cao su.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Courtesy of the Royal Botanic Gardens, Kew



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

CÁC KHÁM PHÁ VỀ CAO SU

- Năm 1801, Karl Willdenow (nhà thực vật học người Đức) miêu tả *Hevea brasiliensis*, là nguồn cao su tốt nhất từ lưu vực sông Amazon.
- Năm 1823, Charles Macintosh khám phá rằng cao su có thể hòa tan bằng naphtha, dẫn đến hình thành công nghiệp nhỏ tại Anh, Pháp và Mỹ. Nhưng sản phẩm bị chảy vào mùa hè và dòn, vỡ vào mùa đông.
- Năm 1839, Charles Goodyear tình cờ khám phá ra cách lưu hóa cao su tạo ra sản phẩm bền và ổn định. Từ đó về sau, cao su được ứng dụng rộng rãi hơn.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

- Năm 1887, John Boyd Dunlop (Scotland) phát minh ra ruột xe được bơm hơi đã mở ra ngành sản xuất vỏ ruột xe đến ngày nay.
- Năm 1910, Lebedev (Nga) khám phá tổng hợp cao su nhân tạo từ phản ứng butadien.
- Ngày nay, có hơn 400.000 sản phẩm từ cao su.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Cho đến cuối thế kỷ 19, cao su do Brazil độc quyền cung cấp. Năm 1876, H. Wickham thu thập hạt cao su ở Brazil sang trồng ở Sri Lanka, Malaysia và Indonesia.

Từ 1883, Sri Lanka và Malaysia cung cấp giống cao su cho các nước châu Á và châu Phi. Sau năm 1889, các vườn cao su châu Á bắt đầu sản xuất mủ, nhanh chóng vượt Brazil và đến nay vẫn giữ vị trí chủ đạo, đứng đầu là Thái Lan, Indonesia, Việt Nam và Malaysia.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

CÂY CAO SU TẠI VIỆT NAM

Hai cây cao su đầu tiên đưa vào Việt Nam năm 1877 do Pierre trồng tại Thảo Cầm Viên (Sài Gòn), nhưng sau đó bị chết. Ông Seeligmann gửi về Sài Gòn 50 cây cao su vào năm 1881, tiếp theo đợt 2 vào năm 1883, nhưng tất cả cây cao su nói trên đều không tồn tại do nhiều nguyên nhân.

Đến năm 1897, Bác sĩ Yersin đã thành công, vườn cao su đầu tiên được ông trồng tại Suối Dầu - Nha Trang.

Đầu thế kỷ 20, một số đồn điền được trồng tại Đông Nam Bộ, tiếp theo mở rộng qua những vùng khác.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



H. Wickham



BS. Yersin



Cây cao su trồng đầu tiên tại Kuala Kangsar, Malaysia



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



Tây Ninh



Quản Lợi



Long Thành



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Hiện nay, tổng diện tích cao su trong nước đạt 996.000 ha tại 4 vùng chính: Đông Nam Bộ, Tây Nguyên, Duyên Hải miền Trung và miền núi phía Bắc

Nghiên cứu về cây cao su đã được thực hiện, với nhiều tiến bộ trong các lĩnh vực được áp dụng trong ngành cao su trong nước, kết quả nhất là đưa Việt Nam đứng đầu về năng suất.



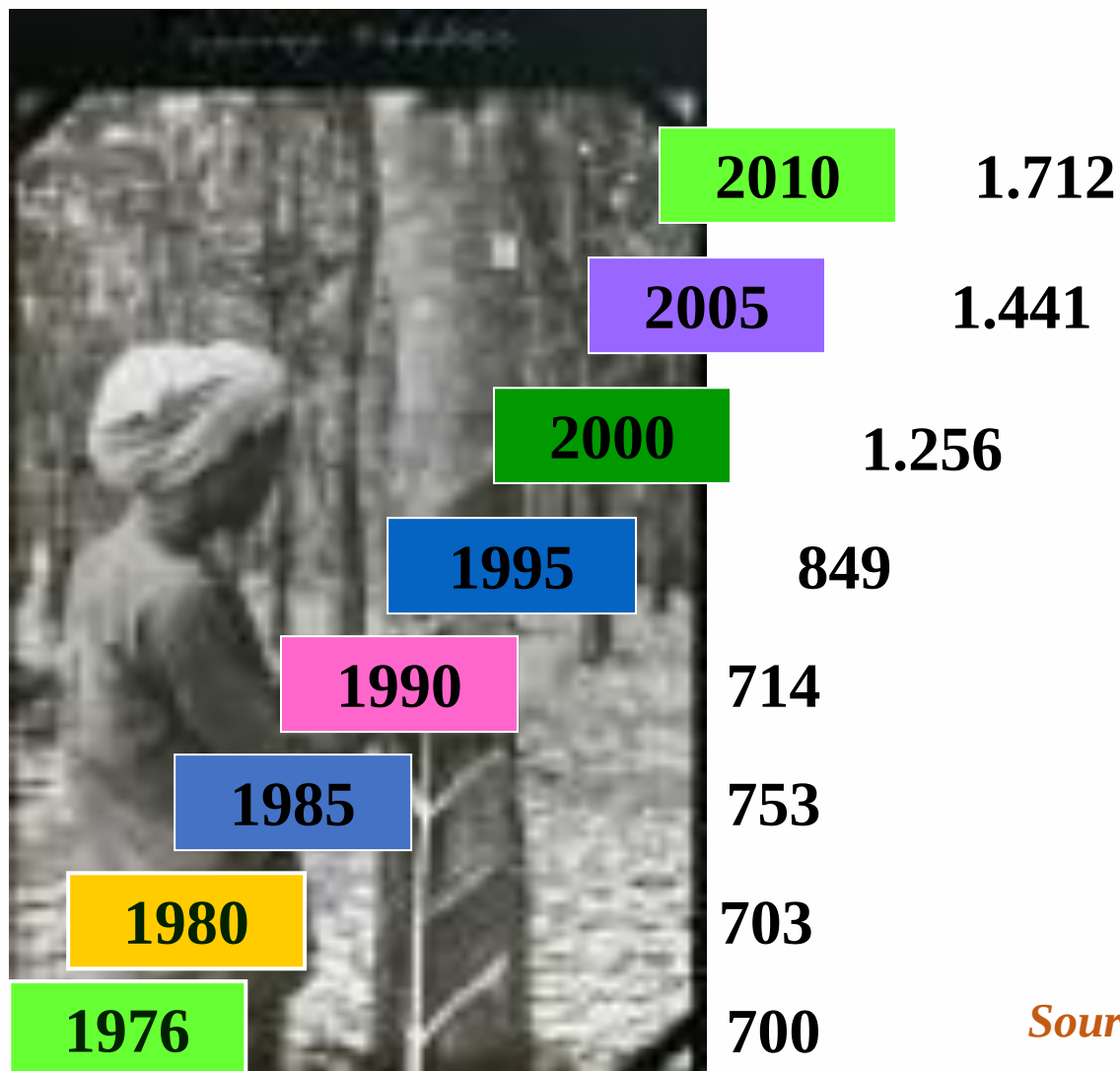
CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Vùng trồng cao su tại Việt Nam



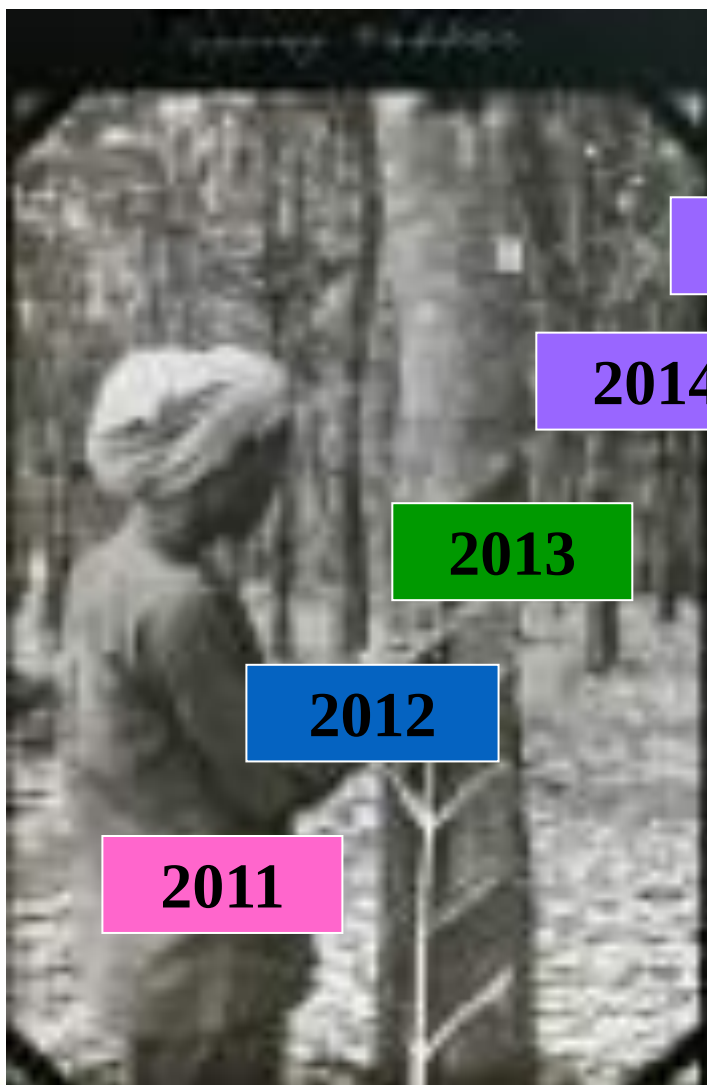
CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

NĂNG SUẤT BÌNH QUÂN (kg/ha/year)



Source: VRA, ANRPC

NĂNG SUẤT BÌNH QUÂN (kg/ha/year)



2015 1.740

2014 1.692

2013 1.728

2012 1.720

2011 1.716

Source: VRA, ANRPC

Giống cao su với năng suất mủ cao và trữ lượng gỗ lớn



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Cây con nhiều tầng lá (APM)



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



DOANH NGHIỆP VIỆT NAM
SAIGON PLANT PROTECTION
SAIGON PLANT PROTECTION
SAIGON PLANT PROTECTION



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Vườn cây cao su sinh trưởng tốt và đồng đều



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Gas stimulant system (RRIMFLOW)



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Phần 2

BỆNH CÂY CAO SU



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Sản lượng cao su toàn thế giới khoảng 14 triệu tấn và tiếp tục gia tăng hàng năm. Sự thiệt hại do bệnh, côn trùng và cỏ dại không những trực tiếp gia tăng giá thành sản xuất, mà còn gián tiếp ảnh hưởng tới đời sống của người trồng cao su.

Vào đầu thế kỷ 20, nhiều người cho rằng “*Cây cao su không bị một loại bệnh và côn trùng nào đe dọa*”. Tuy nhiên, sau thời gian các loại bệnh và côn trùng dần xuất hiện và gây thiệt hại không nhỏ cho vườn cao su.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Có khoảng 550 loài vi sinh vật liên quan đến cây cao su. Tuy nhiên, mức độ thiệt hại tùy thuộc vào điều kiện khí hậu và canh tác từng vùng. Ở Việt Nam, có 8 loại bệnh có tầm quan trọng về kinh tế do ảnh hưởng đến sinh trưởng và sản lượng.

Tại nước ta, cây cao su được trồng từ Nam ra Bắc, cho nên công tác BVTV ngày càng đóng trò cần thiết nhằm giảm thấp nhất thiệt hại do bệnh, côn trùng và cỏ gây ra.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

MÔI TRƯỜNG VÀ BỆNH CAO SU

Mỗi loại nấm bệnh đều cần có những điều kiện môi trường thích hợp riêng biệt cho sự phát sinh và phát triển

- **Nhiệt độ:** Mỗi loại có phạm vi riêng
- **Ẩm độ:** Đa số cần ẩm độ cao
- **Ánh sáng:** Giảm tác hại ký sinh
- **Lượng mưa:** Tùy thuộc từng loại nấm
- **Tuổi cây:** Một số gây hại trong mọi giai đoạn, số còn lại chỉ thích hợp từng lứa tuổi riêng.



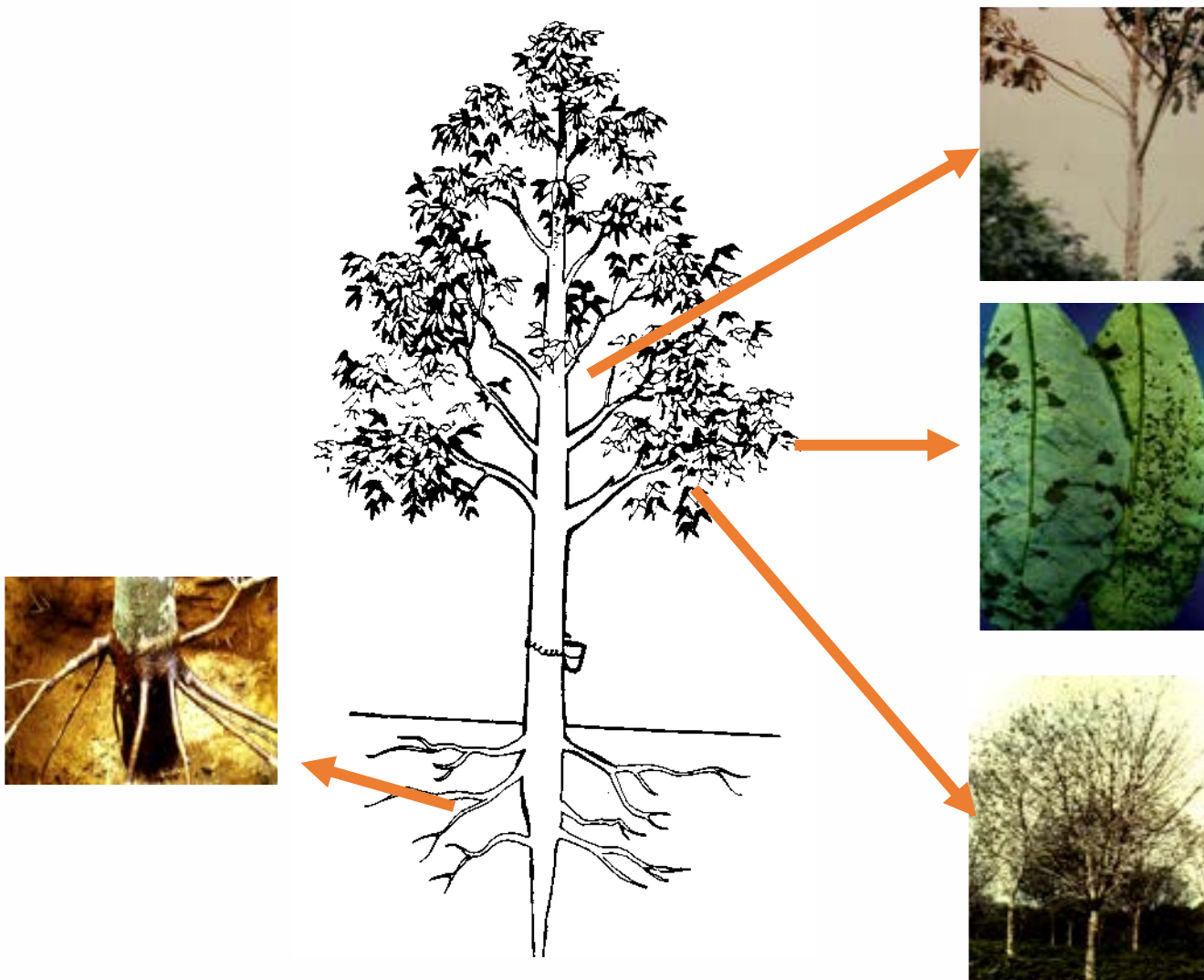
CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

CÁC LOẠI BỆNH CHÍNH

- Bệnh phấn trắng: Cao su khai thác.
- Bệnh héo đen đầu lá: KTCB năm 1-2, vườn nhân, ương.
- *Corynespora*: tất cả giai đoạn sinh trưởng.
- Bệnh rụng lá mùa mưa: Cao su khai thác.
- Bệnh đốm tròn: Cao su KTCB và khai thác.
- *Botryodiplodia*: Cao su KTCB và khai thác
- Nấm hồng: 3-8 năm tuổi, Đông Nam Bộ.
- Bệnh loét sọc mặt cạo: Cao su khai thác.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Bệnh Phấn Trắng

1. Phân bố

Gây hại cho cây cao su ở mọi lứa tuổi từ vườn nhân, ươm đến vườn cây cao su khai thác và nặng nhất vào giai đoạn ra lá mới. Vùng có cao trình trên 300 m bệnh trở nên nặng hơn do nhiệt độ thấp và thường xuyên có sương mù (Tây Nguyên xảy ra từ tháng 11-4 hàng năm).

Làm **rụng lá nhiều lần** dẫn đến chậm thời gian khai thác và **giảm sản lượng** ở vườn cao su kinh doanh, **chậm sinh trưởng** và làm chết cây ở vườn cao su kiến thiết cơ bản (KTCB) cũng như ở vườn nhân và ươm.

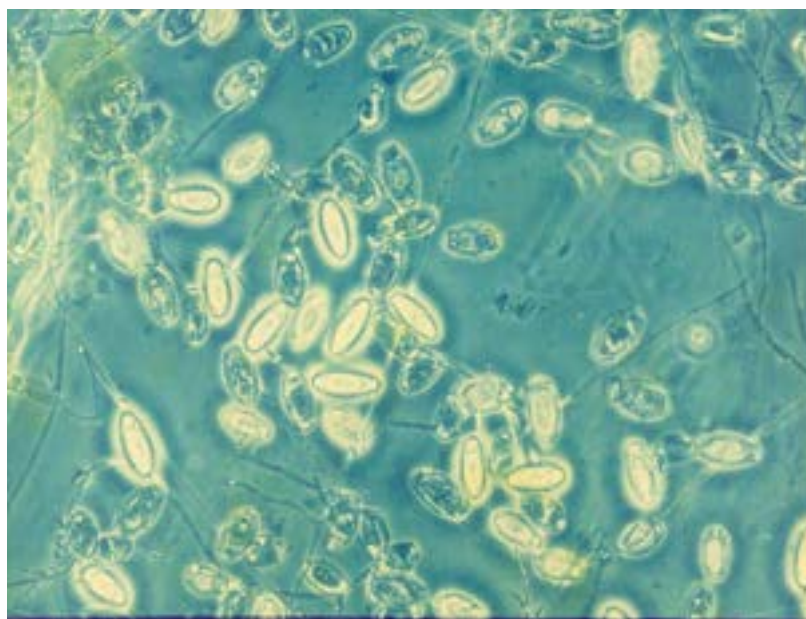


CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

2. Tác nhân

Do nấm *Oidium heveae* Steinm,. Loại ký sinh bắt buộc (chỉ sống và phát triển trên cây ký chủ là cây cao su).

Hơn nữa, nấm còn tấn công **chồi non** và **hoa** gây chết chồi và giảm tỷ lệ đậu trái.



3. Triệu chứng

Lá có màu nâu và xanh nhạt là giai đoạn mẫn cảm nhất (1-10 ngày), sẽ bị rụng hàng loạt nếu gặp thời tiết lạnh và có sương mù, sau giai đoạn này lá không bị rụng mà để lại các vết bệnh với nhiều dạng loang lỗ có màu nâu trên phiến lá.

Sau khi bị nấm xâm nhiễm 7-10 ngày, nhiều bào tử hình thành trên vết bệnh có bột màu trắng ở hai mặt lá và nhiều trên mặt dưới lá. Lá rụng từng lá chết một để trơ cuống, sau đó những cuống này cũng bị rụng. Nếu lá không bị rụng, toàn bộ phiến lá bị biến dạng và chuyển qua màu vàng nhạt.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

3. Triệu chứng

Bệnh làm rụng lá nhiều lần gây chết cành nhất là đối với vườn ươm và vườn KTCB, cũng như giảm sinh trưởng và sản lượng, do việc cạo lại chậm bởi mất diện tích quang hợp và cây tập trung dinh dưỡng để tái tạo tầng lá mới.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

4. Phòng trị

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 CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Bệnh Héo Đen Đầu Lá

1. Phân bố

Gây hại trong mọi giai đoạn phát triển của cây cao su. Trong điều kiện tại Việt Nam, bệnh chỉ xuất hiện vào mùa mưa và gây hại cho vườn nhân, ươm và KTCB, nhất là tại các vùng trồng cao su ở Tây Nguyên, miền Trung

Tuy nhiên, do xảy ra vào mùa mưa (tháng 6-10) khi lá đã ổn định nên ít có tác hại cho cây cao su khai thác. Bệnh gây hại chồi và lá non, làm rụng lá và chết chồi (die back) dẫn đến chậm sinh trưởng, giảm chất lượng gỗ ghép và tỷ lệ ghép sống thấp.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

2. Tác nhân

Do nấm *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz.) Sacc., Bào tử đơn, màu vàng cam dạng ellip, kích thước 8 x 12 μm .

Ngoài cây cao su, nấm còn ký sinh rất nhiều cây khác: ca cao, cam chanh, sầu riêng, xoài, cà phê, cỏ dại... Đã có ghi nhận nấm từ cây cao su có khả năng gây bệnh cho cây khác và ngược lại.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

3. Triệu chứng

Lá cao su 1-10 ngày tuổi mắc cảm nhất, vết bệnh đầu tiên trên lá non có đốm màu nâu nhạt và xuất hiện ở đầu lá, sau đó lan rộng tạo vùng thâm đen tại đầu lá và rụng từng lá chết, sau cùng cả cuống lá bị rụng.

Lá trên 14 ngày tuổi, không bị rụng mà để lại những đốm u lồi trên phiến lá có chứa nhiều bào tử (do triệu chứng trên lá già, một số nơi còn gọi là đốm mắt cua). Ngoài ra, nấm còn có khả năng gây hại cho trái và chồi non, vết bệnh có màu nâu đến nâu đậm dẫn đến chết chồi và khô trái.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

4. Phòng trị

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). Thuốc nên pha với chất bám dính;

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.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Bệnh *Corynespora*

1. Phân bố

Xuất hiện lần đầu tiên trên cây cao su tại Sierra Leone (1936), tiếp theo bệnh lần lượt tại Ấn Độ (1958); Malaysia (1961); Nigeria (1968); Indonesia (1980); Thái Lan, Sri Lanka, Brazil và Cameroon (1985); Bangladesh (1988), Việt Nam (1999) và Trung Quốc (2007).



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Xuất hiện tại Việt Nam vào tháng 8 năm 1999, gây hại nặng cho dvt RRIC 103, RRIC 104 và LH 88/372.

Gây hại quanh năm và mọi giai đoạn sinh trưởng của cây cao su, nhất là các dvt cao su mẫn cảm.

Dịch bệnh đã bùng phát tại ĐNB và Tây Nguyên (năm 2010) gây hại trên diện tích lớn, ảnh hưởng trầm trọng đến sinh trưởng và sản lượng, thậm chí làm chết cây.

Hiện nay, bệnh này đang giảm dần do các dvt mẫn cảm (RRIV 2, RRIV 3, RRIV 4) được thay thế bằng các dvt kháng bệnh khác.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

2. Tác nhân

Do nấm *Corynespora cassiicola* (Berk. & Curt.) Wei, thuộc họ *Moniliales*.

Tên khác: *Helminthosporium cassiicola* Berk. & Curt., apud Berk.; *H. papayae* H. Syd.; *H. vignae* Olive, apud Olive, Bain & Lefbvre; *Cercospora melonis* Cooke; *C. vignicola* Kawamura; *Corynespora melonis* (Cooke).

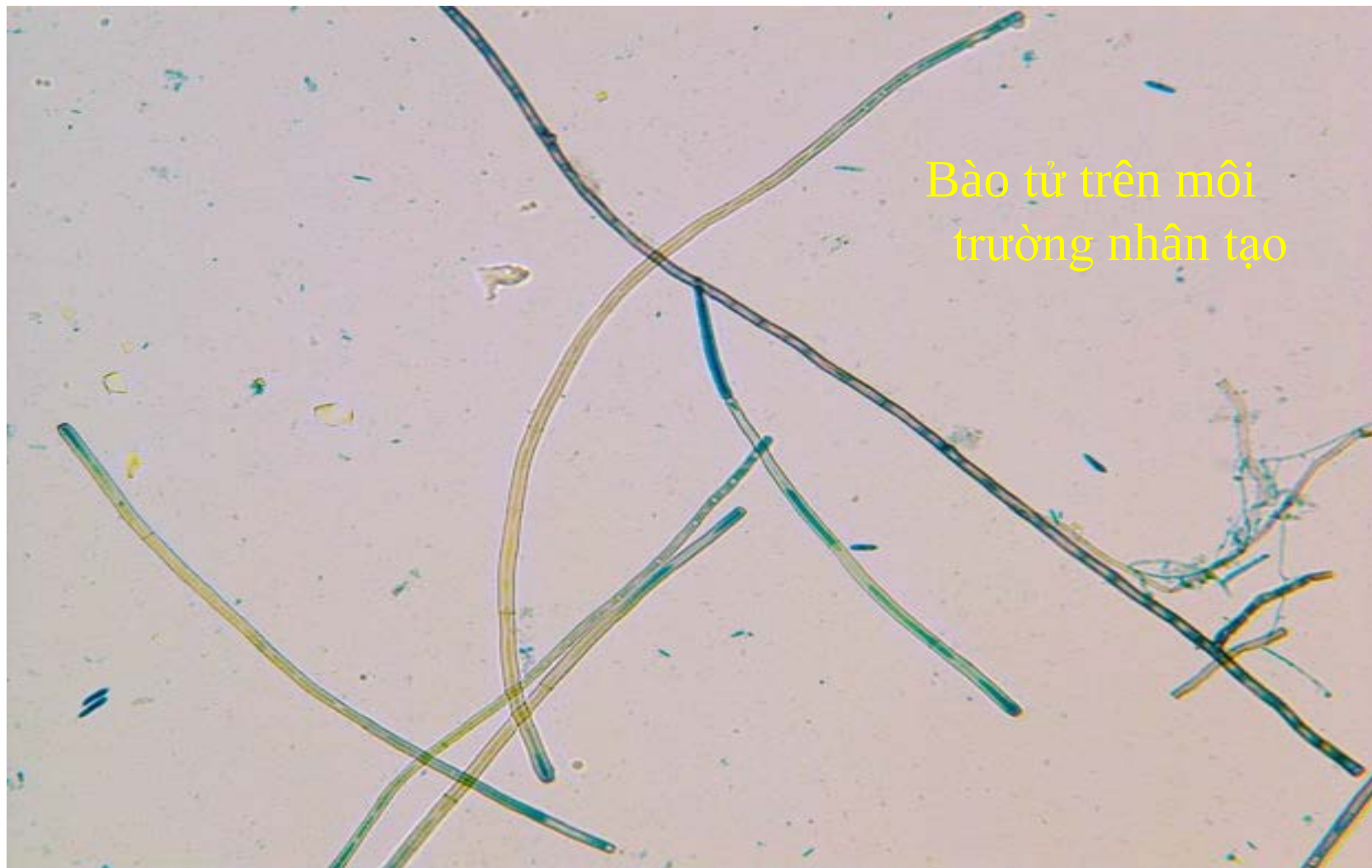
Ngoài cây cao su, nấm còn ký sinh trên 150 loại cây thuộc nhiều họ khác nhau, hơn 80 nước trên nhiều vùng khí hậu từ nhiệt đới đến ôn đới và gây hại trên tất cả bộ phận của cây từ lá tới rễ.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



Bào tử trên lá cao su



Bào tử trên môi trường nhân tạo



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

3. Triệu chứng

Trên lá non vết bệnh có hình tròn màu xám đến nâu với vòng màu vàng bao xung quanh, tại trung tâm vết bệnh đôi khi hình thành lỗ, lá bị hại xoắn lại biến dạng sau đó rụng toàn bộ. Những lá đã chuyển màu xanh, triệu chứng đặc trưng với vết bệnh màu vàng sau chuyển màu đen, đường kính khoảng 1-3 mm, phân bố dạng xương cá dọc theo gân lá. Nếu gặp điều kiện thuận lợi các vết lan rộng gây chết từng phần lá do sự phá hủy của diệp lục, sau đó toàn bộ lá đổi màu vàng - vàng cam và rụng từng lá một



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



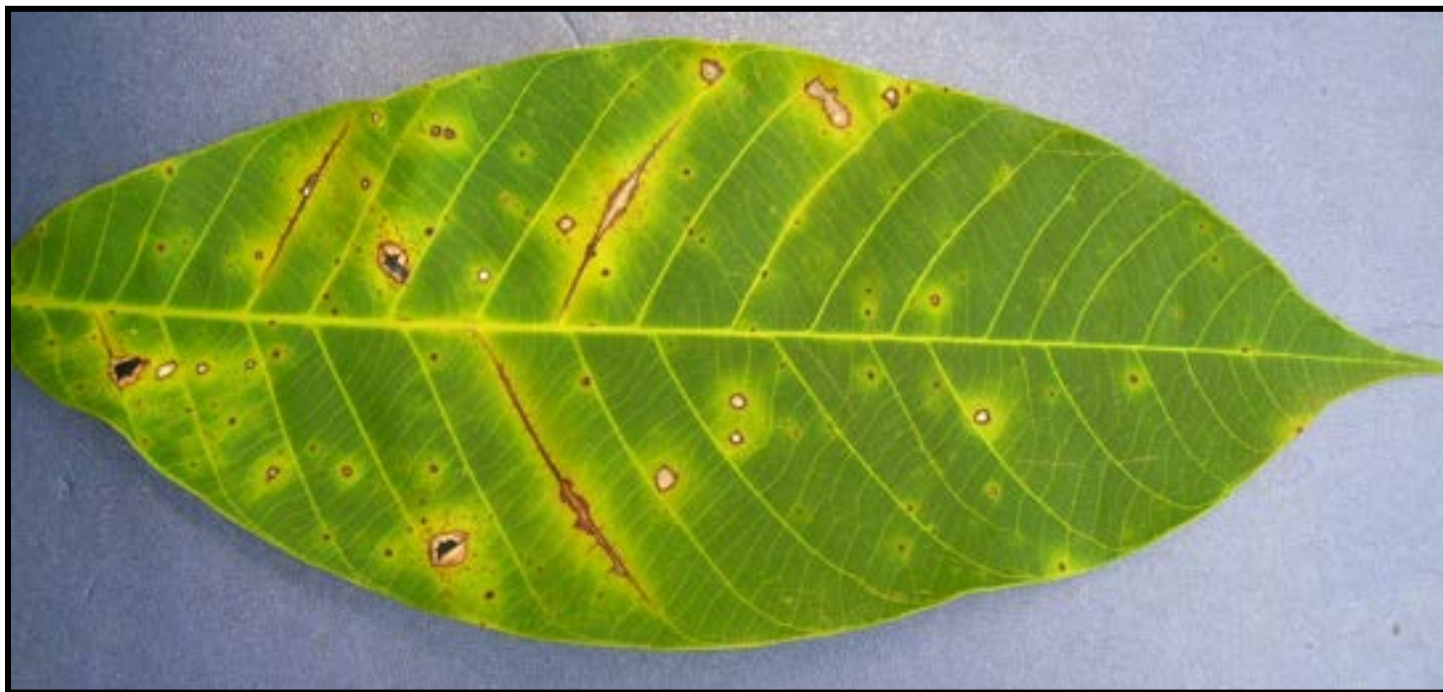
CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

3. Triệu chứng

Trên lá trưởng thành một số vết bệnh xuất hiện vết thủng. Triệu chứng đặc trưng với vết bệnh màu đen có hình dạng xương cá dọc theo gân lá. Nếu gặp điều kiện thuận lợi các vết lan rộng gây chết từng phần lá do sự phá hủy của lục lạp, sau đó toàn bộ lá đổi màu vàng-cam và rụng từng lá một



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



Triệu chứng trên lá trưởng thành
(dạng đốm và xương cá)

Các dạng triệu chứng phổ biến của *Corynespora*



5. Phòng trị

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).



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

BỆNH ĐÓM TRÒN



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

1. Phân bố

- Bệnh ghi nhận đầu tiên trên cây cao su năm 1975 trong vườn ươm tại Malaysia, sau đó ít xuất hiện nên được xem là loại dịch hại không quan trọng;
- Dịch bệnh bùng phát tại Indonesia (từ 2016), Malaysia (từ 2017), Thái Lan, Ấn Độ và Sri Lanka (từ 2019), Việt Nam và Campuchia (từ 2021);
- Đến năm 2022, bệnh đã lan rộng gần 1 triệu ha tại các nước;
- Bệnh làm rụng 50-90% tán lá, giảm sản lượng mủ 15 - 50%;
- Hầu hết các dòng vô tính cao su đều bị nhiễm;
- Hiểu biết về loại bệnh này hạn chế nên chưa có biện pháp phòng trị hiệu quả.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

- Tại Việt Nam, bệnh xuất hiện lần đầu vào 10/2021 tại Túc Trung (Đồng Nai), Thọ Sơn (Phú Riềng), Thống Nhất (Phú Thỉnh) và vườn cây tiêu điền ở Đa Tẻ, Bảo Lâm (Lâm Đồng). Tổng diện tích nhiễm bệnh gần 250 ha;
- Đến 12/2022, bệnh đã gây hại trên vườn cây tại 8 công ty vùng Đông Nam Bộ, gồm: Đồng Nai, Phú Riềng, Đồng Phú, Lộc Ninh, Bình Long, Tây Ninh, Tân Biên và Bình Thuận với diện tích 13.432 ha. Một số vườn cây tiêu điền tại Bù Đăng (Bình Phước), Sa Thầy (Kon Tum) và Bảo Lâm (Lâm Đồng) cũng bị nhiễm bệnh;
- Tháng 5 năm 2023, bệnh xuất hiện lại sau khi lá cao su ổn định và có những cơn mưa đầu mùa.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

2. Tác nhân

- Do nấm *Pestalotiopsis* sp. và *Colletotrichum* sp. gây ra.
- Hai loại nấm này có phổ ký chủ rộng; gây bệnh cho hàng trăm loài thực vật bao gồm các loài cây ăn quả, rau, ngũ cốc, cây lâu năm, cây rừng và cây cảnh.



Pestalotiopsis spp.



Colletotrichum spp.

3. Triệu chứng

- Triệu chứng đầu tiên trên lá với các đốm nhỏ màu nâu sẫm có quang sáng, sau đó vết bệnh mở rộng chuyển qua màu rỉ sắt hoặc nâu sáng có hình tròn có đường kính 3-5 mm.
- Vết bệnh chỉ ghi nhận trên lá trưởng thành. Lá rụng hàng loạt tạo thành thảm trên mặt đất với màu xanh hay vàng.
- Tùy vị trí vết bệnh, lá bị rụng chỉ 7-10 ngày sau khi nhiễm.
- Cây bị nhiễm nặng gây chết chồi và duy trì tán lá nghèo nàn suốt cả năm cho đến mùa thay lá năm sau.
- Bước đầu ghi nhận loại bệnh này chỉ xuất hiện và gây hại trong mùa mưa.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



Nguồn: Viện Nghiên cứu Cao su Việt Nam



Nguồn: Viện Nghiên cứu Cao su Việt Nam



DOANH NGHIỆP SPC
ĐƯỢC NHẬN CHỨNG CHỈ
HẠNG QUỐC TẾ VÀ QUỐC
TẾ NĂM 2022 VÀ 2023



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

3. Phòng trị

- Hầu hết các dòng vô tính trồng đại trà đều nhiễm bệnh;
- Các biện pháp kiểm soát bệnh vẫn còn trong giai đoạn thử nghiệm;
- Thuốc trừ nấm đã được thử nghiệm: *hexaconazole*, *propiconazole*, *tebuconazole*, *chlorothalonil*, *carbendazim*, *mancozeb*,...
- Chi phí phòng trị bằng hóa chất tốn kém (thuốc trị bệnh, máy phun thuốc, công lao động).



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

3. Phòng trị

- Tại Việt Nam, khi bệnh mới xuất hiện đã dập dịch bằng Hexin 5SC (*hexaconazole*) nồng độ 0,2-0,4%. Phun thuốc phủ kín tán lá bằng máy cao áp 2 - 4 lần, lượng dung dịch thuốc 900 - 1.000 lít/ha/lần, chu kỳ xử lý 7 ngày/lần. Ngoài ra, còn phun thuốc trên bề mặt đất (2 - 3 lần) để giảm thiểu nguồn phát tán bệnh.
- Viện Cao su đang triển khai đề tài nghiên cứu loại bệnh này từ ký sinh, ký chủ, phân bón, kỹ thuật phun, thuốc trừ nấm... Kết quả bước đầu tìm ra thuốc gốc *triazole* có triển vọng và đang được khảo nghiệm quy mô lớn.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

3. Phòng trị

- SPC và Viện Nghiên cứu Cao su Việt Nam tiến hành khảo nghiệm phòng trị bệnh kết quả:

- ✓ *Saipora Super 350SC (0,1-0,125%) + Dầu khoáng SK Enspray (0,1%),*
- ✓ *SagoPerfect 320SC (0,125%) + Dầu khoáng SK Enspray (0,1%).*

có hiệu quả tốt kiểm soát bệnh rụng lá đốm tròn trên vườn cây cao su.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Bệnh Nấm Hồng

1. Phân bố

Trong mùa mưa, nặng ở vùng Đông Nam Bộ và Campuchia.

Gây hại cho cây cao su từ 3-12 năm tuổi và nặng nhất ở giai đoạn 4-8 tuổi.

Nấm gây hại trên cùng một vị trí cho đến khi cành hoặc tán cây bị chết. Nên bệnh có tầm quan trọng vì trực tiếp ảnh hưởng đến sinh trưởng và sản lượng cũng như kéo dài thời gian KTCB.

Khoảng 4-8% số cây bị cụt ngọn không thể khai thác.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

2. Tác nhân

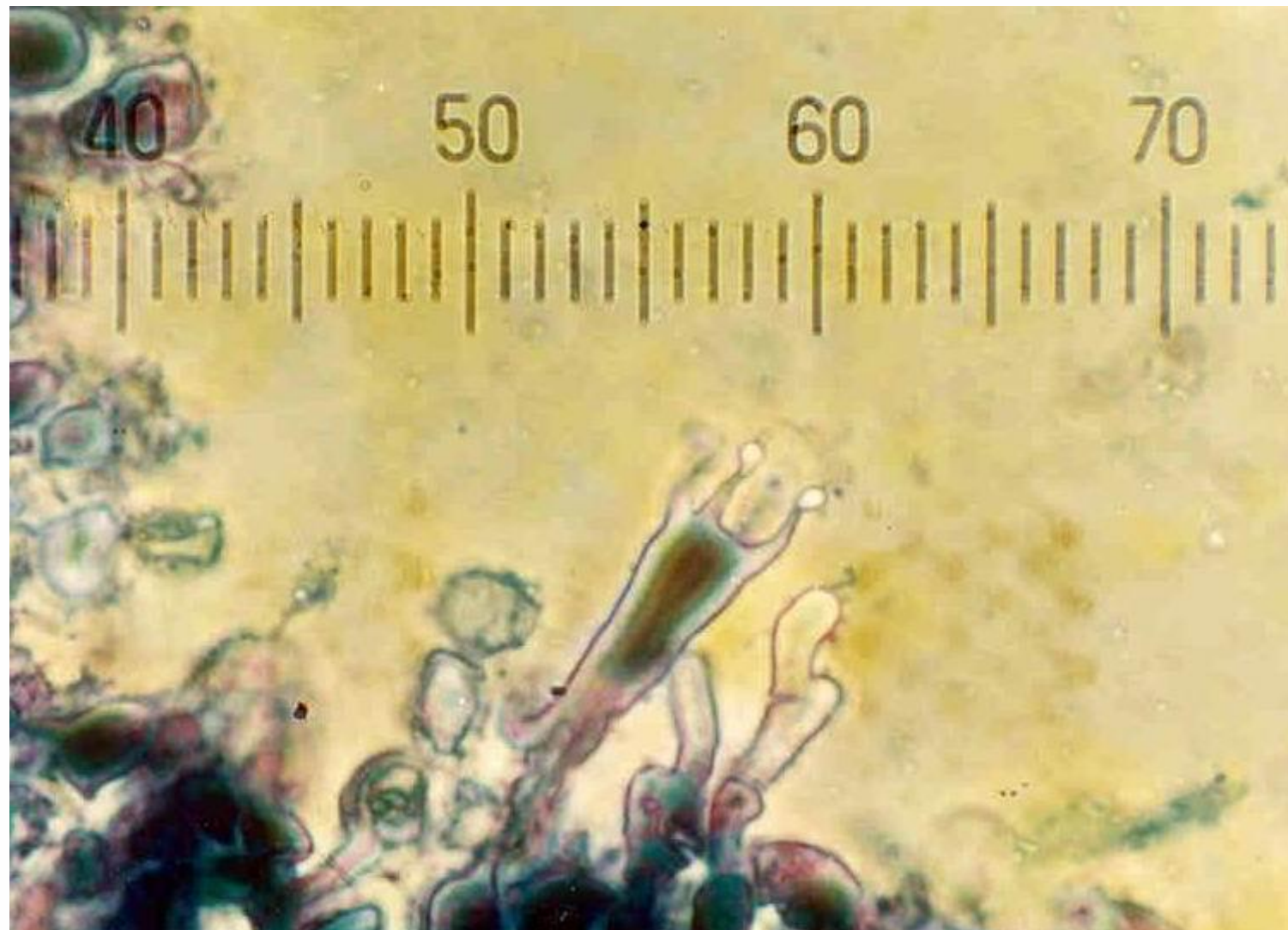
Do nấm *Corticium salmonicolor* Berk. & Br., phân bố chủ yếu trong vùng nhiệt đới.

Ngoài cây cao su, nấm còn ký sinh trên 140 loài cây khác nhau chủ yếu là cây thân gỗ, trong đó có những cây có giá trị kinh tế cao như ca cao, cà phê, tiêu, điều, xoài, bơ, cam, quýt, sầu riêng, mít v.v. và chỉ gây hại cho cây hai lá mầm.

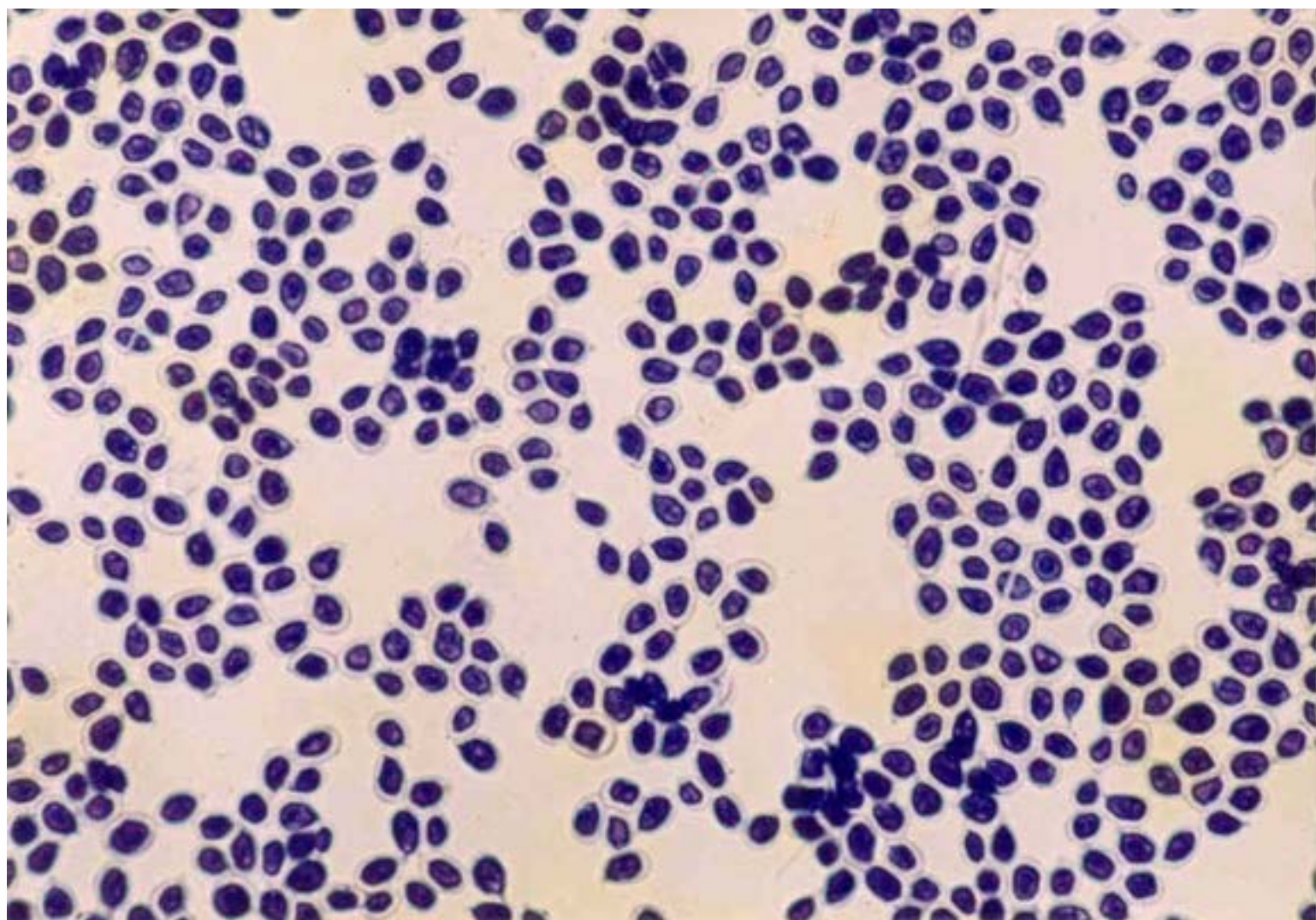
Tại nước ta, *C. salmonicolor* từ cao su có khả năng gây bệnh cho mít, xoài, sầu riêng, cà phê và điều.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

3. Triệu chứng

3.1. Bệnh nhẹ (giai đoạn *corticium*):

Vỏ xuất hiện tơ nấm màu trắng giống như mạng nhện, đồng thời có những giọt mủ chảy ra.

Gặp điều kiện thuận lợi vết bệnh chuyển từ màu trắng sang hồng nhạt và lan rộng, khuẩn ty phân bố dày đặc và xâm nhập sâu vào vỏ, mủ chảy nhiều thành vệt dài và hóa đen.

Giai đoạn này, nấm tạo bào tử đảm (*basidiospore*) và phát tán theo gió. Nếu gặp điều kiện bất lợi, nấm ngừng phát triển và sẽ hoạt động trở lại vào mùa mưa năm tới cho đến khi gây chết cành hoặc cụt ngọn.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

3.2. Bệnh nặng (giai đoạn *necator*):

Vết bệnh chuyển màu hồng đậm, phần tán lá trên vết bệnh chuyển qua vàng và héo rũ sau đó toàn bộ cành lá phía trên đều chết khô.

Ngay dưới vết bệnh xuất hiện chồi bất định, lúc này vỏ đã hoàn toàn bị hủy hoại và nứt từng mảng. Tại nước ta, vết bệnh có thể dài 5-7 m và gây hại ngay cả trên mặt cạo.

Nếu cây cao su bị cắt ngọn không có khả năng phục hồi và không thể khai thác sau này.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



Hình 19. Triệu chứng bệnh nhẹ



Hình 20. Triệu chứng bệnh nặng

5. Phòng trị:

Phát hiện bệnh sớm để xử lý kịp thời.

Dùng một trong những loại thuốc sau: validamycine (Vanicide 5SL): 1,2%. hexaconazole (Saizole 5SC): 0,5% phun phủ kín vết bệnh với chu kỳ 10-14 ngày/lần.

Sau khi phun 7 ngày 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 mưa, tiến hành tỉa cây, cành bị chết và đưa ra bìa lô để đốt.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Bệnh *Botryodiplodia*

1. Phân bố

Vincens phát hiện trên cây cao su tại Việt Nam năm 1921, gây bệnh chết lại ở giai đoạn KTCB. Barat (1931) cho biết nấm gây hại trên cổ rễ stump trong vườn ươm.

Năm 1998, dịch bệnh bùng phát tại ĐNB, đáng kể nhất tại công ty cao su Dầu Tiếng, gây hại trên phạm vi rộng cho cả vườn cây KTCB và khai thác.

Hiện nay, bệnh gây hại cho cây cao su ở nhiều vùng.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

2. Tác nhân

Do nấm *Botryodiplodia theobromae* Pat. Ngoài cây cao su, nấm còn ký sinh nhiều loại cây khác nhau, chủ yếu là cây thân gỗ như mãng cầu, nhãn, xoài, điều...



3. Triệu chứng:

Vườn stump và vườn bầu: nấm thường gây hại tại vị trí mắt ghép, bắt đầu vào thời điểm mở băng, gây ra hiện tượng chết lại mắt ghép hay chết toàn bộ chồi.

Triệu chứng ban đầu với vết lõm có màu đậm hơn, 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 (là khuẩn ty xâm nhiễm vào gỗ), vỏ chết khó tách khỏi gỗ.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Vườn cây KTCB: trên chồi với vết nứt có dạng hình thoi sau đó phát triển theo hướng lên trên và xuống dưới, tại vết bệnh có hiện tượng mủ rỉ ra sau đó bị hóa đen do hiện tượng oxy hóa, 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 chứa vô số bào tử.

Thời gian xuất hiện bệnh đến khi cây chết hoàn toàn kéo dài 4-6 tuần.

Thường xuất hiện vào thời điểm giao mùa và gây hại cho cây từ năm 1-3. Mức độ gây hại rải rác hay tập trung 10-15 cây/điểm.



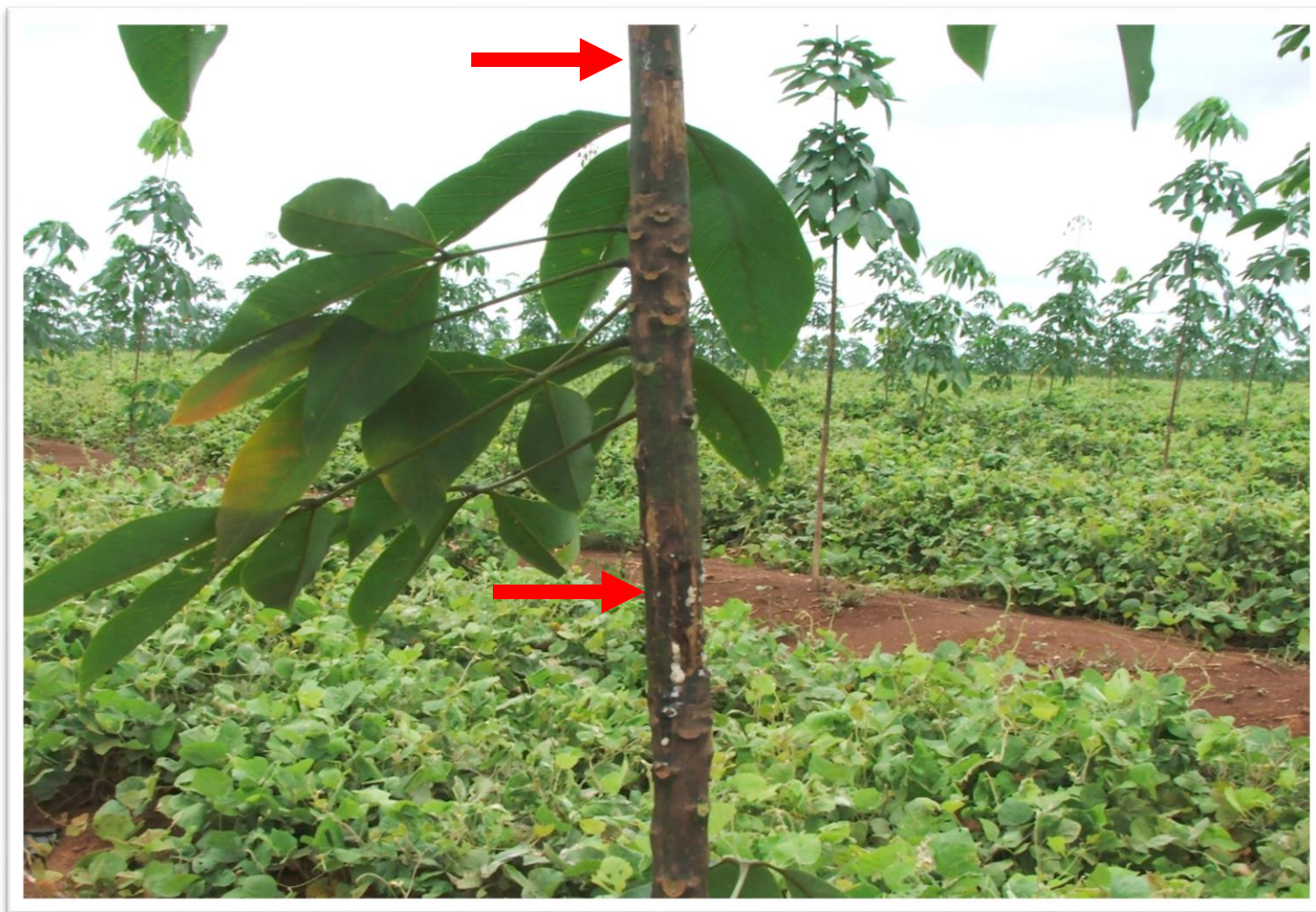
CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Trên vườn cây khai thác

Trên vỏ hóa nâu có nhiều mụn nhỏ 1-2 mm, sau đó 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 bên ngoài dày do nhiều lớp tạo thành.

Trên thân cây 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.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



DOANH NGHIỆP SPC
ĐƯỢC NHẬN CHỨNG CHỈ
CHẤT LƯỢNG QUỐC GIA (VQS)
Vào năm 2022 được cấp



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Bệnh Loét sọc Mặt cạo

1. Phân bố

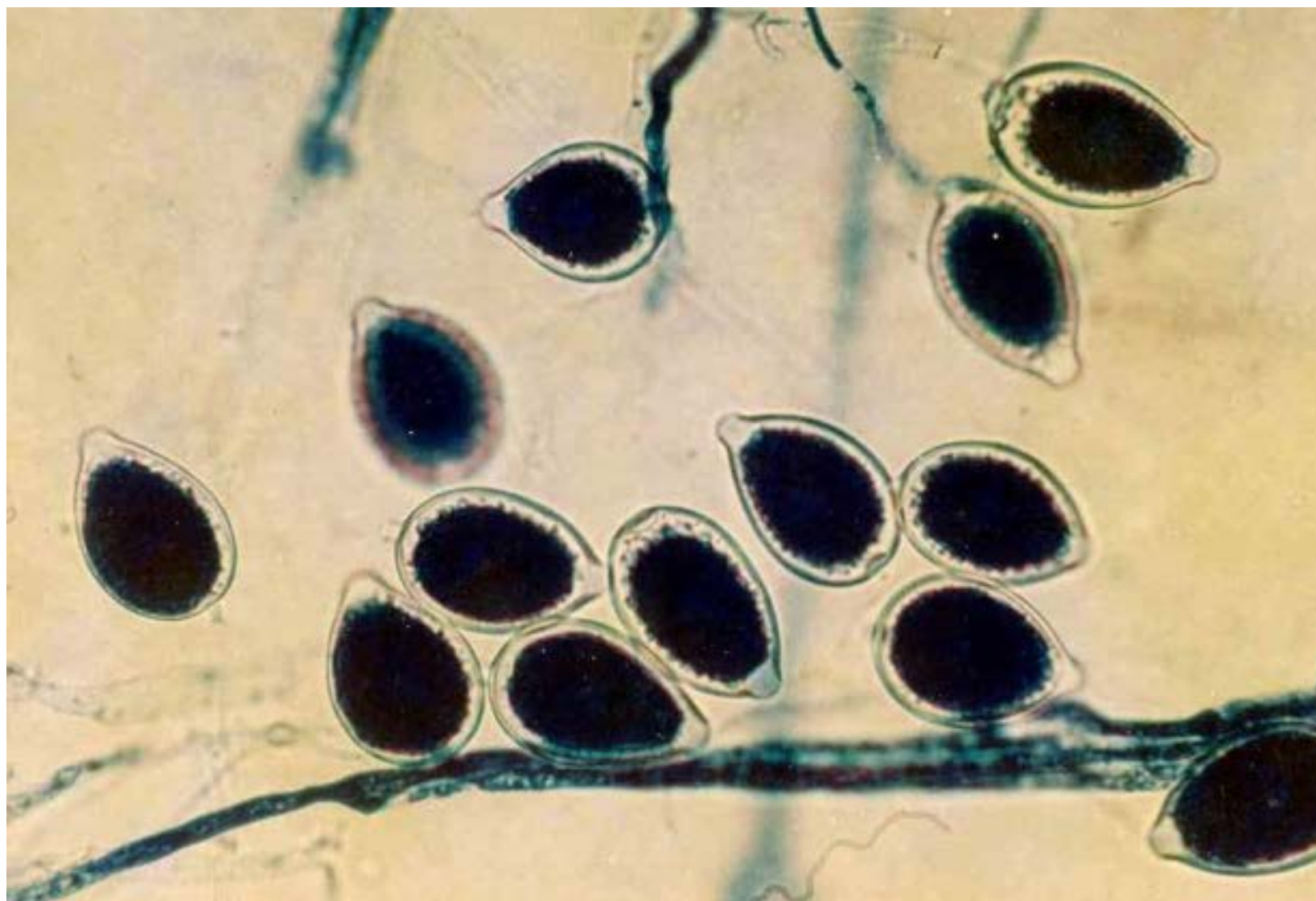
Xảy ra phổ biến ở vùng mưa và độ ẩm cao, nhiệt độ thấp. Gây hại trên mặt cạo làm giảm sản lượng mủ.

2. Tác nhân

Phytophthora palmivora và *P. botryosa*, cũng là tác nhân gây rụng lá mùa mưa, cho nên bệnh LSMC trở nặng ở vùng có rụng lá mùa mưa do nước mưa rửa trôi bào tử xuống mặt cạo.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

3. Triệu chứng

Sọc đen nhỏ, thẳng đứng trên mặt cao, các vết bệnh sẽ liên kết thành sọc lớn, vỏ thối nhũn, mủ và nước vàng rỉ ra có mùi hôi thối. Bên dưới vỏ bệnh có đốm mủ.

Bệnh nặng có thể phá hủy một phần hoặc cả mặt cao.

Các dòng vô tính cao su nhiễm bệnh nặng RRIM 600, PB 310, PB 255, PR 255...



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

4. Phòng trị

Sử dụng thuốc *metalaxyl + mancozeb* (Mexyl MZ-72WP) 2% pha trong nước hay chất bám dính quét bằng rộng 1-1,5 cm trên miệng cạo sau khi thu mủ.

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.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



Phần 3

ĐỀ XUẤT BỘ THUỐC CỦA SPC CHO CÂY CAO SU

Thạc sĩ: PHAN THÀNH DŨNG



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Giới thiệu

Cây cao su (*Hevea brasiliensis*) trồng chủ yếu tại Đông Nam Á, nơi chiếm trên 80% diện tích và sản lượng trên toàn thế giới, với hàng triệu người dựa nguồn sống vào loại cây này.

Nhiều người còn nêu rằng cây cao su là cây ATM của nông dân, do có thể thu hoạch và tiêu thụ sản phẩm quanh năm.

Hơn nữa, cây cao su là nguồn nguyên liệu gỗ (60-150 m³/ha/chu kỳ), hấp thu lượng lớn carbon giúp giảm phát thải nhà kính và sự gia tăng nhiệt độ toàn cầu.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Khi giá cao su đạt đỉnh năm 2009-2011 dẫn đến gia tăng diện tích cao su nhanh tại nhiều nước, Việt Nam cũng mở rộng gần 300.000 ha vào giai đoạn này, thậm chí ở những vùng có nhiều yếu tố hạn chế về tự nhiên và xã hội;

Từ năm 2014 giá mủ giảm kéo dài và không ổn định dẫn đến lợi nhuận từ vườn cao su thấp kéo theo hệ lụy khác;

Chính phủ cũng không khuyến khích mở rộng diện tích.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



Drought



DOANH NGHIỆP SPC
 CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
 100 năm 1909 - 2009



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
 SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



Soil erosion



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Young tapping and high bark consumption



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Tính đến cuối năm 2022, VRG có 401.600 ha; Đông nam Bộ: 158.00 ha, Tây Nguyên khoảng 65.000 ha; các vùng miền Trung và miền núi phía Bắc có quy mô nhỏ và phân tán. Tại Campuchia có 87.739 ha và Lào: 26.680 ha, trong tổng số 966.000 ha của cả nước.

Hầu hết diện tích cao su VRG đang quản lý đang ở giai đoạn kinh doanh (khai thác mủ) chiếm 75-80%, dẫn đến sử dụng thuốc trừ cỏ giảm. Ngoài ra, suất đầu tư cũng cắt giảm từ 100-150 triệu đồng/ha xuống còn 60-70 triệu đồng/ha dẫn đến nhiều thay đổi, vật tư nông nghiệp cũng suy giảm đáng kể nhất là phân bón và thuốc BVTV.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

TÌNH HÌNH CỦA NGÀNH CAO SU HIỆN NAY

- Giá mủ thấp và kéo dài dẫn đến lợi nhuận thấp;
- Thiếu hụt lao động và chi phí nhân công chiếm tỷ trọng cao trong giá thành sản phẩm;
- Cạnh tranh nhiều mặt về lao động, đất đai bởi các loại cây trồng khác cũng như ngành nghề khác;
- Chính sách của nhà nước (thuế đất tăng, thu hồi đất...);



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

TÌNH HÌNH CỦA NGÀNH CAO SU HIỆN NAY

- Khủng hoảng kinh tế toàn cầu hậu Covid 19;
- Các hiệp định trong và ngoài nước...
- Chưa có loại thuốc trừ cỏ nào có thể thay thế được glyphosate đã dùng phổ biến trước đây.
- Máy phun thích hợp (drone), nhanh, chi phí hợp lý...



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

GIẢI PHÁP

- Cắt, giảm suất đầu tư vào vườn cây;
- Tập trung thu hoạch mủ, khoán sản phẩm;
- Thu hoạch gỗ để bổ sung và cân bằng về tài chính;
- Tăng cường cơ giới hóa... để giảm phụ thuộc vào lao động và giảm chi phí;
- Nhiều diện tích cao su (nhất là tiểu điền) ngưng chăm sóc, ngưng cạo có khi chuyển đổi qua cây trồng khác.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

BỘ SẢN PHẨM CỦA SPC CHO CÂY CAO SU

Dựa vào kết quả thực tiễn, xin đề xuất bộ thuốc của SPC cho cây cao su:

- Các sản phẩm SPC hiện có, chú trọng thuốc trừ cỏ và trị bệnh (đã được khẳng định). Côn trùng ít gây hại.
- Loại bệnh ưu tiên : (1) Phấn trắng, (2) Corynespora, (3) Nấm hồng, (4) Đốm tròn, (5) LSMC & RLMM. Những bệnh còn lại ít có tầm quan trọng về kinh tế.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

BỘ SẢN PHẨM CỦA SPC CHO CÂY CAO SU

- Không dùng thuốc có gốc kim loại nặng, đồng vì ảnh hưởng đến chất lượng công nghệ mủ.
- Chọn loại thuốc có giá hợp lý, phổ rộng, số lần xử lý tối thiểu (giảm công)...
- Chú ý: Phòng trị bệnh phấn trắng quy mô >100.000 ha/năm với 2-3 lần phun bằng máy cao áp. Đang mở rộng dùng drone (có thể kết hợp giữa SPC và dịch vụ drone).



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

LOẠI BỆNH	SẢN PHẨM CỦA SPC
Phấn trắng	Saizole 5SC, Saipora Super 350SC, Sago Perfect 320SC
Héo đen đầu lá	Saizole 5SC
Rụng lá mùa mưa	Mexyl MZ 72WP
Corynespora	Saizole 5SC
Đốm tròn	Saizole 5SC, Saipora Super 350SC, Sago Perfect 320SC
Nấm hồng	Vanicide 5SL, Saizole 5SC
Botryodiplodia	Saizole 5SC
Loét sọc mặt cạo	Mexyl MZ 72WP



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

SẢN PHẨM	DỊCH HẠI
Saizole 5SC	Phấn trắng, Héo đen đầu lá, Corynespora, Đốm tròn, Nấm hồng, Botryodiplodia...
Saipora Super 350SC	Phấn trắng, Corynespora, Đốm tròn.
Sago Perfect 320SC	Phấn trắng, Corynespora, Đốm tròn.
Mexyl MZ 72WP,	Rụng lá mùa mưa, Loét sọc mặt cạo,
Alpine 80WP	Loét sọc mặt cạo.
Vanicide 5SL	Nấm hồng
Ansaron 80WP Ansaron 500SC	Cỏ tiên nảy mầm
Fasfix 150SL Dusinate 268SC	Cỏ hậu nảy mầm
Sagolatex 2,5PA	Kích thích mủ cao su (cần cải tiến)



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CẢM ƠN QUÝ VỊ ĐÃ DÀNH THỜI GIAN THEO DÕI

Thạc sĩ: PHAN THÀNH DŨNG



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



SINCE 1989

CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SAIGON

1. NHÓM CỎ HÒA BẢN



CỎ TÚC
(*Digitaria ciliaris*)



CỎ MẦN TRẦU
(*Eleusine indica*)

- CỎ ĐẠI DIỆN



CỎ VOI TÍM (CỎ MỸ)
(*Penisetum setaceum*)



CỎ MỒM
(*Ischaemum rugosum*)

Cỏ dại diện:



Leptochloa chinensis



Echinochloa crus-galli



Echinochloa colona



Ischaemun rugosum

2. NHÓM CỎ CHÁC LÁC

Cỏ đại diện



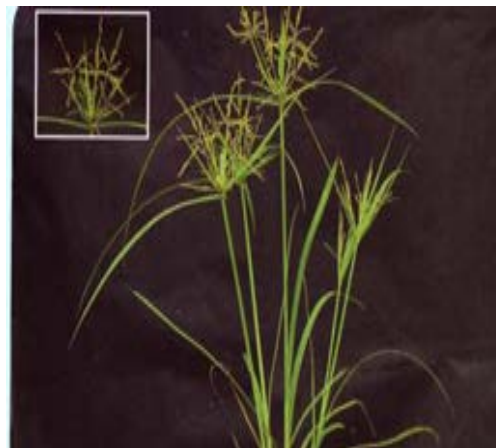
CỎ CHÁC (*Fimbristylis miliacea*)



CỎ CHÁO (*Cyperus difformis*)



CỎ CÚ (*Cyperus rotundus*)



CỎ LÁC RẬN (*Cyperus iria*)

3. NHÓM CỎ LÁ RỘNG

TRÊN ĐẤT CẠN

- CÂY CỎ ĐẠI DIỆN



CỎ CỨT LỢN
(*Ageratum conyzoides*)



CỎ HÔI (CỎ LÀO)
(*Eupatorium odoratum*)



CỎ MẮC CỠ
(*Mimosa pudica* L.)



VÒI VOI
(*Heliotropium indicum*)

Nhóm lá rộng:



Monochoria vaginalis



Marsilea minuta

Cỏ đại diện



Ludwigia hyssopifolia



Eclipta prostrata

THUỐC PHÒNG TRỪ CỎ CHO VƯỜN CAO SU

I. GIAI ĐOẠN VƯỜN ƯƠM - CÂY CON MỚI TRỒNG

1. SAI-ONE 15EC

2. BROADSAFE 200EC

II. GIAI ĐOẠN CÂY VƯỜN CAO CÓ ĐOẠN THÂN VỎ ĐÃ HÓA GỖ TRÊN 0,5 MÉT

1. DIUSINATE 268SC

2. FASFIX 150SL

3. FASTOXY 32WP

4. SIMATOP 200SL

5. YOSKY 10SL



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

SAI-ONE 15EC[®]

Hoạt chất: Fluazifop-P-Butyl 150g/l



CÔNG DỤNG

- Diệt cỏ nhóm hòa bản: cỏ chỉ, mần trâu, cỏ túc, cỏ mỹ(cỏ voi), cỏ bông, lồng vực, cỏ mồm, cỏ lá tre...
- An toàn cho cây trồng lá rộng (dùng trừ cỏ cho cây đậu các loại, dưa, mè (sắn), hành, tỏi, điều, chè, cà phê, cao su...
- Thời điểm phun: khi cỏ còn nhỏ (cỏ có từ 2-6 lá)
- Liều lượng: 1 lít/ha + 400 lít nước



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

BROADSAFE 200EC

Hoạt chất: Quizalofop-P-Ethyl 200g/l



CÔNG DỤNG

- Diệt cỏ nhóm hòa bản: cỏ chỉ, mần trâu, cỏ túc, cỏ mỹ (cỏ voi), cỏ bông, lồng vực, cỏ mồm, cỏ lá tre...
- An toàn cho cây trồng lá rộng (dùng trừ cỏ cho các loại đậu, dưa, mì, hành, tỏi, điều, chè, cà phê, cao su...
- Thời điểm phun: khi cỏ còn nhỏ (cỏ có từ 2-6 lá)
- Liều lượng: 0,4 lít/ha + 400 lít nước



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

DIUSINATE 268SC - TRỪ CỎ KHÔNG CHỌN LỘC

Hỗn hợp Diuron và Glufosinate Ammonium



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

DIUSINATE 268SC

Diuron 160g/kg + Glufosinate Ammonium 108g/kg



ĐẶC ĐIỂM & CÔNG DỤNG:

- ✓ Thuốc hỗn hợp dạng huyền phù, màu trắng ngà hoặc vàng.
- ✓ Tác động không chọn lọc, tiếp xúc qua lá và lưu dẫn qua rễ
- ✓ Diệt cỏ giai đoạn tiền và hậu nảy mầm
- ✓ Liều lượng 3,5L/ha + 500 lít nước
- ✓ Loại độc cấp tính : 4GHS
- ✓ Trừ cỏ cho cao su, cỏ ven đường, khai hoang, diệt cỏ trước khi làm đất trồng, mía giai đoạn có lông, cây ăn trái trên 3 năm tuổi...
- ✓ **Chú ý:** lắc chai thuốc trước khi dùng.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

DIUSINATE 268SC

Diuron 160g/kg + Glufosinate Ammonium 108g/kg



THỂ MANH CỦA SẢN PHẨM :

- ✓ Diệt cỏ với hai hoạt chất (Diuron và Glufosinate Ammonium).
- ✓ Tác động cỏ ở mọi giai đoạn từ hạt, cây con, cây trưởng thành
- ✓ Cỏ các loại chết nhanh, chết triệt để
- ✓ Sản phẩm do các nhà khoa học SPC nghiên cứu, sản xuất và đăng ký.
- ✓ Có thể thay thế thuốc trừ cỏ nhóm glyphosate, paraquat, 2,4 D đã bị loại khỏi danh mục thuốc BVTV được phép sử dụng



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

FASFIX 150SL

Glufosinate Ammonium 150g/l



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

FASFIX 150 SL

Hoạt chất: - Glufosinate Ammonium 150g/L



ĐẶC ĐIỂM :

- Thuốc dạng dung dịch, tác động không chọn lọc
- Tiếp xúc và lưu dẫn một ít qua lá và các bộ phận còn xanh
- Diệt nhiều loại cỏ ở giai đoạn hậu nảy mầm
- Trừ cỏ cho cây cà phê và nhiều cây trồng khác
- Loại độc cấp tính : 5GHS



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

FASFIX 150 SL

Hoạt chất: - Glufosinate Ammonium 150g/L



THỂ MANH CỦA SẢN PHẨM :

- ✓ Cỏ chết nhanh.
- ✓ Ít độc hại cho môi trường
- ✓ Trừ cỏ cho vườn cà phê và nhiều cây trồng khác
- ✓ Phân hủy nhanh, tranh thủ được thời gian làm đất, xuống giống cho vụ kế tiếp
- ✓ Diệt lúa chết ở ruộng lúa và các loại cỏ khác trước khi làm đất gieo hạt.



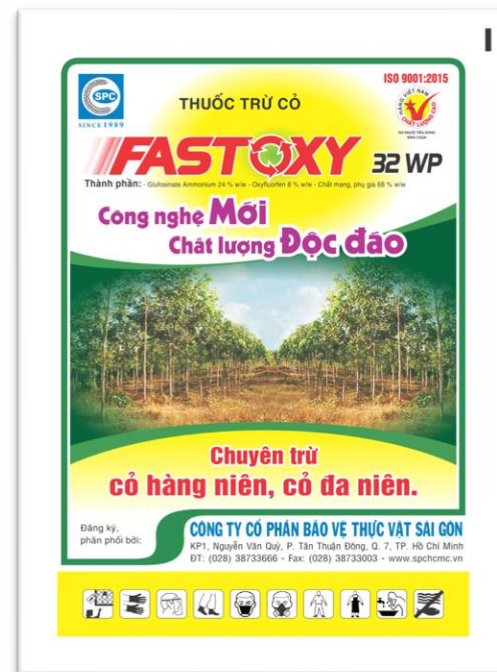
CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

FASTOXY 32WP

Glufosinate Ammonium 24% + Oxyfluorfen 8%

ĐẶC ĐIỂM :

- ✓ Thuốc cỏ mới dạng bột thấm nước chứa hai chất diệt cỏ
- ✓ Tác động không chọn lọc, tiếp xúc qua lá và lưu dẫn qua rễ
- ✓ Diệt cỏ giai đoạn tiền và hậu nảy mầm
- ✓ Đăng ký trừ cỏ cho vườn trồng cà phê
- ✓ Loại độc cấp tính : 4GHS



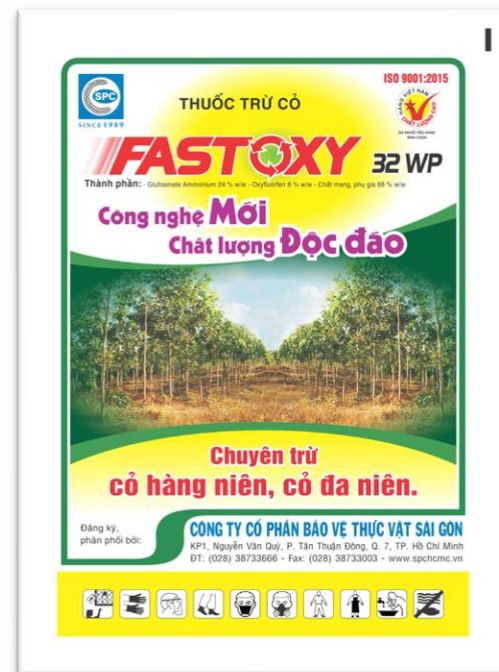
CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

FASTOXY 32WP

Glufosinate Ammonium 24% + Oxyfluorfen 8%

THỂ MANH CỦA SẢN PHẨM :

- ✓ Diệt cỏ với hai chất tác động khác nhau
- ✓ Diệt cỏ ở mọi giai đoạn từ cây con đến cây trưởng thành
- ✓ Cỏ chết nhanh, tranh thủ thời gian xuống giống cho vụ trồng mới
- ✓ Diệt cỏ cho vườn cà phê và nhiều cây trồng khác
- ✓ Có thể thay thế thuốc trừ cỏ nhóm glyphosate, paraquat, 2,4 D đã bị loại khỏi danh mục thuốc BVTV được phép sử dụng.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Simatop 200SL

NHÃN HIỆU FASFIX

Hoạt chất: - Glufosinate ammonium 200g/L



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Simatop 200SL

NHÃN HIỆU FASFIX

Hoạt chất: - Glufosinate ammonium 200g/L



ĐẶC ĐIỂM VÀ THỂ MẠNH CỦA SIMATOP 200SL

Tương tự Fasfix 150SL



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

YOSKY 10 SL

Hoạt chất: **Glufosinate - P 10% w/w**



ĐẶC ĐIỂM:

- ✓ Thuốc mới dạng dung dịch, được sản xuất từ sự lên men sinh học
- ✓ Tác động không chọn lọc, tiếp xúc qua lá với một ít lưu dẫn
- ✓ Diệt cỏ hậu nảy mầm
- ✓ Đăng ký trừ cỏ vườn cà phê
- ✓ Loại độc cấp tính: 5 GHS



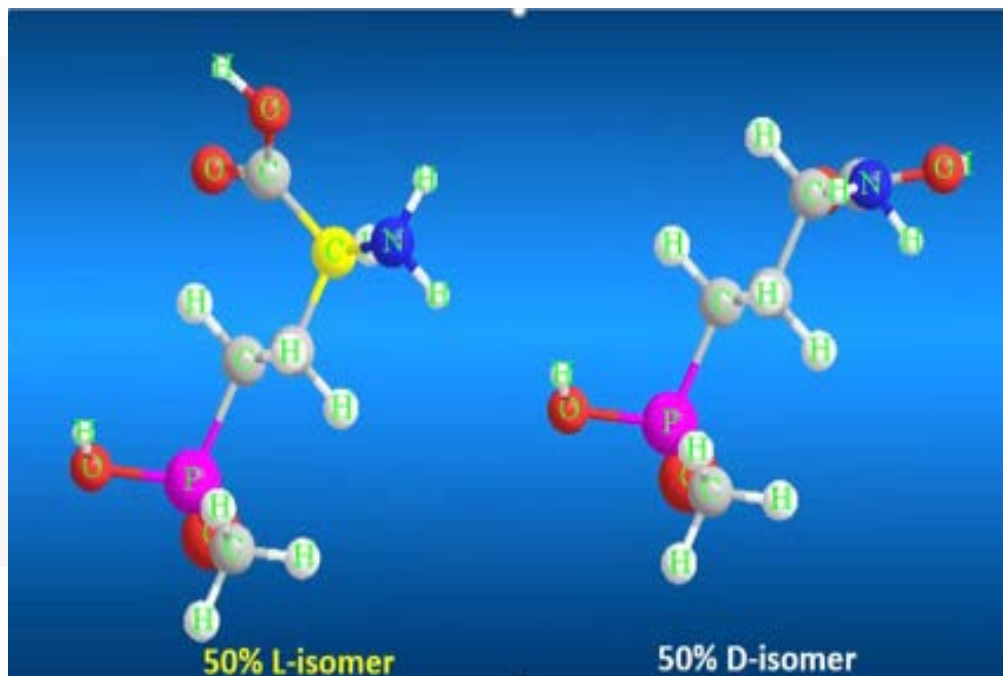
CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

Glufosinate-P là gì? (Đồng phân quang học L của Glufosinate)

Glufosinate ammonium

là một hỗn hợp của
50% đồng phân L (hoạt
chất diệt cỏ)
và

50% đồng phân D (hoạt
chất không diệt cỏ)



Glufosinate-P

100% là đồng phân L
(hoạt chất diệt cỏ)

YOSKY 10SL

Glufosinate - P: 10% w/w

• Tại sao phải hướng đến Glufosinate-P?

- Paraquat và Glyphosate đã và sẽ bị cấm ở các quốc gia trên thế giới.
- Hiện trạng cỏ kháng thuốc Glyphosate lan rộng toàn cầu;
- Nhu cầu thị trường ngày càng cao đối với Glufosinate và Glufosinate-P;

So sánh với Glufosinate ammonium

- Glufosinate-P là sản phẩm tự nhiên: Xanh và an toàn;
- Glufosinate-P có thể giảm hàng triệu tấn chất ô nhiễm (D-Glufosinate) vào đồng ruộng;
- Glufosinate-P giúp gia tăng gấp đôi hiệu quả, diệt cỏ nhanh hơn
- Glufosinate-P giúp nông dân giảm chi phí diệt cỏ dại.



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

YOSKY 10SL

Glufosinate - P: 10% w/w

So sánh Glufosinate-P & Glufosinate Ammonium (7 ngày sau phun tại VN)



Glufosinate P
2.5 L/ha



Glufosinate P
3.0 L/ha



GA 200 SL
3.0 L/ha



Đôi chứng



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY

CẢM ƠN



CÔNG TY CỔ PHẦN BẢO VỆ THỰC VẬT SÀI GÒN
SAIGON PLANT PROTECTION JOINT STOCK COMPANY