

MỤC LỤC

	Trang
LỜI GIỚI THIỆU	1
Bài 1: NHỮNG KIẾN THỨC CHUNG VỀ PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY RỪNG	2
I- Các khái niệm cơ bản	2
II- Nguyên nhân gây cháy rừng	5
III- Các loại cháy rừng	8
IV- Mùa cháy rừng	12
Bài 2: PHÒNG CHÁY RỪNG	14
I- Hệ thống tổ chức phòng cháy chữa cháy rừng	14
II- Dự báo cháy rừng	17
III- Một số biện pháp chủ yếu Phòng cháy rừng	26
Bài 3: CHỮA CHÁY RỪNG	40
I- Phương châm chữa cháy rừng	40
II- Hoá chất chữa cháy rừng	43
III- An toàn lao động trong chữa cháy rừng	43
IV- Kỹ thuật chữa cháy rừng	49
V- Xử lý sau cháy rừng	51
Bài 4: XÂY DỰNG PHƯƠNG ÁN PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY RỪNG	55
I- Khái niệm về phương án Phòng cháy chữa cháy rừng	55
II- Nội dung và yêu cầu	55
III- Phương pháp thực hiện	55
IV- Các bước xây dựng phương án	55
V- Mẫu phương án Phòng cháy chữa cháy rừng	56
Bài 5: QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY RỪNG	65
I- Quy định hiện hành của Pháp luật về Phòng cháy chữa cháy rừng	65
II- Công tác quản lý cháy rừng	74
Bài 6: THỰC HÀNH PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY RỪNG	81
I- Thiết bị, công cụ Phòng cháy chữa cháy rừng	81
II- Thực hành viết Phương án Phòng cháy chữa cháy rừng	106
III- Diễn tập chữa cháy rừng	109
TÀI LIỆU THAM KHẢO	121

LỜI GIỚI THIỆU

Cháy rừng không chỉ thiêu huỷ cây rừng - thành quả lao động sản xuất lâm nghiệp mà còn gây hậu quả nghiêm trọng đến sinh cảnh và môi trường. Nhằm hạn chế cháy rừng và giảm thiểu thiệt hại do cháy rừng gây ra, thực hiện chức năng nhiệm vụ được giao, Cục Kiểm lâm cho biên soạn bộ tài liệu tập huấn công tác phòng cháy chữa cháy rừng cho đội ngũ tiểu giáo viên ở cơ sở.

Với phương châm cơ bản, hiện đại thiết thực, tập trung giải quyết các yêu cầu thực tiễn về tuyên truyền phổ biến pháp luật, kỹ thuật và các hoạt động quản lý trong lĩnh vực phòng cháy chữa cháy rừng, tài liệu gồm 6 bài:

Bài 1: Những kiến thức chung về Phòng cháy chữa cháy rừng

Bài 2: Phòng cháy rừng

Bài 3: Chữa cháy rừng

Bài 4: Xây dựng phương án Phòng cháy chữa cháy rừng

Bài 5: Quản lý nhà nước về Phòng cháy chữa cháy rừng

Bài 6: Thực hành Phòng cháy chữa cháy rừng

Bộ Tài liệu này do các Cơ quan Kiểm lâm vùng soạn thảo, được thống nhất trong lực lượng Kiểm lâm trên toàn quốc. Tùy đối tượng ở cơ sở mà tiểu giáo viên lựa chọn các nội dung cụ thể để tập huấn cho phù hợp.

Mặc dù đã được biên soạn, chỉnh sửa khá kỹ lưỡng song có lẽ vẫn phải tiếp tục bổ sung, chỉnh sửa. Rất mong nhận được những ý kiến đóng góp xây dựng của bạn đọc để tài liệu được hoàn thiện hơn. Mọi ý kiến góp ý xin gửi về địa chỉ Email:

Baoverungvn@yahoo.com.vn hoặc nsc-fpd@kiemlam.org.vn.

Trân trọng giới thiệu !

CỤC KIỂM LÂM

Bài 1: NHỮNG KIẾN THỨC CHUNG VỀ CÔNG TÁC PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY RỪNG

I- CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN

1- Cháy rừng

1.1. Khái niệm

Cháy rừng là đám cháy được phát sinh trong rừng, có tác động xấu và làm tiêu huỷ sinh vật trong rừng. Hay nói cách khác cháy rừng là quá trình làm tiêu huỷ những vật liệu cháy của rừng mà sự hình thành và phát triển không diễn ra theo sự kiểm soát của chủ rừng.

Theo tài liệu về quản lý lửa rừng, FAO đưa ra khái niệm về cháy rừng mà thường được sử dụng là:

"Cháy rừng là sự xuất hiện và lan truyền của những đám cháy trong rừng mà không nằm trong sự kiểm soát của con người; gây nên những tổn thất nhiều mặt về tài nguyên, của cải và môi trường"

1.2. Điều kiện xảy ra cháy rừng

Cháy rừng chỉ xảy ra khi có sự kết hợp đồng thời của 3 yếu tố:

- Ô xy: chất duy trì sự cháy, sẵn có trong không khí (chiếm khoảng 21% bầu không khí trong tự nhiên). Dưới tán rừng tỷ lệ này có thể thấp hơn một chút do quá trình phân giải một số hợp chất hữu cơ làm cho lượng CO₂ tăng lên.

- Vật liệu cháy: Chất bị cháy, có sẵn trong rừng. Vật liệu cháy là tất cả những chất có khả năng bén lửa và bốc cháy trong điều kiện có đủ nguồn nhiệt và Ôxy.

- Nguồn nhiệt: là yếu tố duy nhất không sẵn có trong rừng. Nhiệt độ cần để đốt cháy vật liệu cháy ở thời điểm ban đầu gọi là điểm bén lửa. Các vật liệu cháy trong rừng thường có điểm bén lửa trong khoảng từ 220 - 250 °C. Hầu hết nguồn nhiệt gây cháy rừng được xuất phát từ các hoạt động của con người.

Nếu đã có đủ 3 điều kiện gây cháy là Ôxy, vật liệu cháy và nguồn nhiệt, thì đám cháy có xuất hiện hay không lại phụ thuộc chủ yếu vào độ ẩm vật liệu cháy.

Thông qua nghiên cứu, đã rút ra được kết luận nguồn vật liệu cháy có độ ẩm $\leq 25\%$ thì khả năng bắt lửa là dễ dàng. Vậy:

Điều kiện cần và đủ cho đám cháy rừng xảy ra là phải đảm bảo đủ 3 yếu tố: Ôxy, Vật liệu cháy có độ ẩm $\leq 25\%$ và nguồn nhiệt đủ lớn.

1.3. Tác hại của cháy rừng

Có thể khẳng định, cháy rừng ảnh hưởng toàn diện đến các mặt kinh tế - xã hội và môi trường, thể hiện chủ yếu như sau:

- Cháy rừng gây chết hàng loạt hoặc làm chậm quá trình sinh trưởng và phát triển của rừng, ảnh hưởng đến diễn thế của rừng, tái sinh rừng.

- Gây biến động lớn trong trạng thái rừng, làm biến đổi các kiểu rừng, từ đó ảnh hưởng đến phương thức khai thác rừng.
- Làm thay đổi số lượng và thành phần sinh vật rừng.
- Ảnh hưởng đến hoạt động sống của Vi sinh vật rừng trong đất.
- Ảnh hưởng đến tình trạng vệ sinh rừng.
- Phá vỡ cấu trúc đất, gây xói mòn, rửa trôi, bạc màu làm mất khả năng giữ nước và điều tiết nguồn nước.
- Gây tổn thất nặng nề về kinh tế và ảnh hưởng đến môi trường, khí hậu.

Tác hại của cháy rừng được thể hiện ở một số khía cạnh cụ thể như sau:

1.3.1. Đối với tài nguyên rừng

Cháy rừng thu hẹp nhanh chóng diện tích rừng có giá trị kinh tế. Nếu tính bình quân 1 ha rừng cho khoảng 50 m³ gỗ, thì những thập kỷ gần đây cháy rừng gây thiệt hại khoảng 10 triệu m³ gỗ, chưa kể nguồn cây dược liệu, chim thú mất môi trường sống, mất nguồn thức ăn và phải di chuyển đến nơi khác gây mất cân bằng sinh thái và khó khăn cho công tác quản lý, theo dõi. Cháy rừng Thông ở Lâm Đồng năm 1980 thiệt hại khoảng 10 tấn nhựa, khoảng 80.000 máng và chén hứng nhựa. Từ năm 1976 - 1980 cháy rừng Tràm ở Kiên Giang và Cà Mau thiệt hại khoảng 43.000 ha: Trên 2 triệu m³ gỗ, mất nguồn tinh dầu Tràm, mất nguồn Tôm, Cá, Trăn sống trong rừng...

- Đối với thực vật rừng: Ảnh hưởng trực tiếp đến quần thể thực vật rừng chủ yếu thông qua sát thương, Sau cháy rừng một số loài cây ưu sáng mọc nhanh phát triển phá vỡ cấu trúc của rừng, ảnh hưởng đến tổ thành rừng và diễn thế rừng.
- Đối với động vật: Ảnh hưởng trực tiếp, sát thương động vật, thiêu cháy động vật. Ảnh hưởng tới nguồn thức ăn và môi trường sống
- Đối với vi sinh vật: Cháy rừng ảnh hưởng tới cấu trúc, số lượng và hoạt động của các vi sinh vật trong đất.

1.3.2. Đối với môi trường

Cháy rừng là một trong những thảm họa thiêu huỷ nguồn lợi thiên nhiên và ảnh hưởng lớn đến môi trường.

- Đối với môi trường đất: Sau khi cháy rừng hàm lượng các nguyên tố dinh dưỡng tăng lên. Tuy nhiên thời gian sau do không có độ che phủ của tán rừng và lớp thực bì (mất nguồn cung cấp chất dinh dưỡng và bảo vệ đất) nên đất nhanh chóng trở nên bạc màu, xói mòn, rửa trôi, sạt lở...
- Đối với môi trường nước: Cháy rừng có thể gây ra những ảnh hưởng sâu sắc tới đặc điểm thủy văn. Mất rừng làm mất khả năng điều tiết nguồn nước, tạo nên lũ quét khi có mưa lớn kết hợp với địa hình dốc, phức tạp. Ảnh hưởng đến mực nước

ngâm cũng như khả năng dự trữ nước ở các vùng hạ lưu. Trong nhiều trường hợp, cháy rừng còn làm ô nhiễm nguồn nước.

- Đối với không khí và khí hậu: Cháy rừng sinh ra các loại bụi và khí đa số là ảnh hưởng xấu tới sinh trưởng của cây rừng. Sau khi cháy rừng tiêu khí hậu bị biến đổi theo hướng bất lợi: Nhiệt độ tăng, độ ẩm giảm, gió thổi mạnh,...

1.3.3. Đối với xã hội

Cháy rừng ảnh hưởng tới mọi mặt đời sống xã hội, đặc biệt là đời sống người dân sống trong và gần rừng. Trong nhiều trường hợp dẫn đến hậu quả di dân tự do đến nơi khác an toàn hơn, ảnh hưởng đến công tác quản lý rừng của địa phương. Đôi khi cháy rừng còn gây ra thiệt hại cả tính mạng con người.

2- Phòng cháy rừng

Cháy rừng là hiện tượng mang tính chất xã hội, cho nên công tác phòng cháy rừng là hoạt động mang lại lợi ích cho toàn xã hội và cần sự hợp tác, liên kết chặt chẽ của toàn xã hội.

Phòng cháy rừng là việc thực hiện đầy đủ các biện pháp tổ chức, kinh tế, xã hội, pháp chế, khoa học công nghệ, tuyên truyền, giáo dục, cảnh báo, dự báo,...và điều tiết các hoạt động của con người trong và gần rừng; xây dựng các công trình phòng lửa nhằm ngăn chặn không để xảy ra cháy rừng.

Trong phòng cháy rừng phải thực hiện triệt để những yêu cầu mang tính nguyên tắc: Không để xảy ra sự kết hợp đồng thời của 3 yếu tố Ôxy, vật liệu cháy và nguồn nhiệt gây cháy.

- Quản lý tốt nguồn lửa rừng, kiểm tra, điều tiết các hoạt động của người dân trong mùa cháy rừng

- Hạn chế đến mức thấp nhất khả năng bắt lửa của vật liệu cháy bằng việc xây dựng và áp dụng các biện pháp phòng cháy có hiệu quả

Đây chính là những nguyên tắc xây dựng những biện pháp phòng cháy rừng có hiệu quả.

3- Chữa cháy rừng

Chữa cháy rừng là hoạt động không thể thiếu và phải đảm bảo 3 yếu tố:

- Dập tắt lửa khẩn trương, kịp thời và triệt để.
- Hạn chế thấp nhất thiệt hại về mọi mặt.
- Đảm bảo an toàn tuyệt đối về người, phương tiện, dụng cụ chữa cháy.

"Chữa cháy rừng là: Huy động nhanh chóng lực lượng, phương tiện dập tắt kịp thời không để lửa lan tràn, hạn chế và chấm dứt thiệt hại do cháy rừng gây ra"

Chữa cháy rừng được phân làm hai loại:

- Chữa cháy rừng trực tiếp: là sử dụng lực lượng và phương tiện tác động trực tiếp vào đám cháy để dập tắt đám cháy. Chữa cháy rừng trực tiếp áp dụng cho đám cháy nhỏ (<1 ha), cháy dưới tán, cháy dưới mặt đất.

- Chữa cháy rừng gián tiếp: là sử dụng lực lượng và phương tiện tạo chướng ngại ngăn cản cháy lan; để giới hạn đám cháy. Biện pháp này áp dụng cho những đám cháy lớn và diện tích rừng còn lại nhiều.

II- NGUYÊN NHÂN GÂY CHÁY RỪNG

1- Nguyên nhân về điều kiện tự nhiên

1.1. Thời tiết và các nhân tố khí tượng

Thời tiết và các nhân tố khí tượng là một tác nhân cho sự phát sinh và phát triển của một đám cháy rừng. Yếu tố cơ bản ảnh hưởng tới cháy rừng và dự báo cháy rừng như sau:

- **Nhiệt độ:** là yếu tố gây ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình cháy rừng, làm khô, nổ vật liệu cháy, làm độ ẩm không khí giảm và mặt đất nóng lên. Vai trò của nhiệt độ ảnh hưởng tới các mặt sau:

- + Nhiệt độ rút ngắn quá trình khô của vật liệu cháy
- + Làm nóng và khô nhanh mặt đất kéo theo lớp không khí sát mặt đất nóng lên bằng các phương thức truyền nhiệt khác nhau. Như vậy nhiệt độ bao gồm hai thành phần là nhiệt độ không khí và nhiệt độ mặt đất. Trong một ngày nhiệt độ đạt cực đại vào lúc 12 - 13 giờ, từ 13 - 17 giờ là thời gian khô nhất trong ngày, vì vậy trong thời gian này thường xảy ra cháy rừng.

- **Độ ẩm:** ảnh hưởng hoặc tích cực hoặc tiêu cực đến quá trình cháy rừng. Độ ẩm càng cao thì độ ẩm vật liệu cháy càng cao, càng khó gây cháy và ngược lại. Độ ẩm thể hiện ở 3 loại sau:

- + Độ ẩm không khí: Nhìn chung độ ẩm không khí ở các vùng rừng núi cao hơn bên ngoài do sự thoát hơi nước của sinh vật trong quá trình hoạt động sinh lý và do đất rừng bốc hơi nước, mặt khác do giới hạn bởi tán rừng nên khó thoát ra ngoài.

- + Độ ẩm vật liệu cháy: ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng bén lửa

- + Độ ẩm đất: độ ẩm này được tạo thành bởi lượng nước mưa đọng lại trên mặt đất rừng, lượng nước thực tại trong tầng đất và lượng nước ngầm.

- **Gió:** là nhân tố ảnh hưởng rất nhiều đến cháy rừng, gió thúc đẩy làm khô vật liệu cháy; làm bùng phát đám cháy và làm nhanh tốc độ đám cháy lên rất nhiều lần.

1.2. Điều kiện địa hình

- Địa hình ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến cháy rừng và liên quan trực tiếp đến sự phát triển của đám cháy; có tác động ngăn chặn các hệ thống gió, hình

thành các khu vực tiểu khí hậu khác nhau tạo ra các khu vực thường xuyên có mưa hoặc khu vực khô hạn.

- Độ cao địa hình thường khô hạn kéo dài, nắng nhiều và dao động nhiệt độ lớn hơn rất nhiều so với thấp; ở sườn dốc do khác hướng phơi nên năng lượng nhận được là khác nhau, sườn dốc còn tạo điều kiện thuận lợi cho các dòng đối lưu phát triển mạnh so với các vùng khác. Ngoài ra các loại gió do có sự điều chỉnh của địa hình đối với hệ thống gió chính có thể làm tăng tốc độ. Các điều kiện địa hình tạo ra có ảnh hưởng trực tiếp đến điều kiện bốc hơi nước của vật liệu cháy hoặc chi phối quy mô, tốc độ lan tràn các đám cháy rừng.

1.3. Kiểu rừng và loại thực bì

- Kiểu rừng và loại thực bì có liên quan trực tiếp đến nguồn vật liệu cháy, tính chất và khối lượng của vật liệu cháy do đặc điểm của kiểu rừng và loại thực bì quyết định, từ đó dẫn đến tính dễ bắt lửa và quy mô đám cháy.

- Ở các loại rừng Thông, Tràm, Bạch đàn, rừng Khộp thuần loài sản phẩm rơi rụng là những cành lá, hoa quả, vỏ và thân cây, những loại này thường có nhựa hoặc tinh dầu nên rất dễ bắt lửa và cháy đượm. Những khu rừng tre nứa thuần loài hoặc chiếm ưu thế, cành nhánh khô nhiều và hiện tượng chết hàng loạt, vì vậy vật liệu cháy là rất lớn. Một số loại rừng rụng lá theo mùa cũng là nguồn vật liệu tiềm ẩn gây ra những vụ cháy lớn.

1.4. Những nguyên nhân khác

- Trên thế giới xảy ra hiện tượng cháy rừng do sấm, sét. Ở Việt Nam hiện chưa có thông tin nào về hiện tượng trên.

- Đạn, thuốc súng còn sót lại trong chiến tranh ở các khu rừng ở Tây Nguyên và miền Trung khi gặp điều kiện thuận lợi cũng có thể nổ gây cháy rừng.

2- Nguyên nhân về kinh tế - xã hội

2.1. Hoạt động của con người

Do các hoạt động sản xuất của con người

- Đốt rừng làm nương rẫy, đốt than, đốt thực bì để thu nhặt kim loại, hun khói để lấy mật ong và nhiều hoạt động khác có thể gây cháy rừng.

- Do khai thác rừng, vô ý gây cháy...

Do các hoạt động xã hội khác

- Trẻ em chăn Trâu đốt lửa để sưởi ấm, đốt hương đi tảo mộ. Phong tục tập quán của đồng bào dân tộc thả đèn trong các ngày lễ hội vô ý gây cháy.

- Khách tham quan du lịch sinh thái trong rừng vô ý gây cháy.

- Các hoạt động dã ngoại và bắn đạ thật trong quân đội gây cháy rừng.

**Biểu 01: Nguyên nhân cháy rừng Thông ở hai tỉnh
Quảng Ninh và Lâm Đồng (1970 - 2000)**

TT	Nguyên nhân gây cháy	Số vụ cháy	Tỷ lệ (%)
1.	Canh tác nương rẫy	317	63,9
2.	Đun nấu, đốt than, đốt cỏ, sưởi ấm	108	21,8
3.	Dọn vườn, làm nhà, SX lâm nghiệp	28	5,7
4.	Dọn đường giao thông, bắt Tắc kè	20	4,0
5.	Hoạt động du lịch sinh thái	4	0,8
6.	Cố ý đốt rừng (thù cá nhân)	2	0,4
7.	Các nguyên nhân khác	17	3,4
	Tổng cộng	496	100,0

(Nguồn số liệu, Bế Minh Châu, Lửa rừng, 2002)

2.2. Nguyên nhân về chính sách và quản lý

Công tác phòng cháy chữa cháy rừng đã có hệ thống văn bản chỉ đạo, điều hành và được củng cố và hoàn thiện tới cấp xã và đã triển khai mạnh mẽ về các hoạt động phòng cháy, chữa cháy rừng, xây dựng phòng cháy chữa cháy rừng ở cấp xã. Tuy nhiên, việc kiểm soát cháy rừng và hiệu quả chữa cháy rừng chưa cao. Nguyên nhân chủ yếu là:

- Thiếu hệ thống quản lý chặt chẽ từ TW tới địa phương về lĩnh vực phòng cháy chữa cháy rừng. Công tác chỉ đạo, điều hành chậm do không nắm bắt kịp thời và chính xác thông tin, thiếu trang thiết bị chỉ đạo và chỉ huy. Việc triển khai tuyên truyền phổ biến pháp luật, chủ trương chính sách ở cấp xã và thôn, bản còn thiếu và chậm. Chính quyền địa phương chưa quan tâm đúng mực.

- + Tính thực tiễn của các phương án phòng chống cháy rừng chưa cao cũng là nguyên nhân làm giảm hiệu quả của công tác phòng cháy chữa cháy rừng. Các phương án phòng cháy, chữa cháy rừng thường không nêu ra được vùng trọng điểm cháy, chưa chuẩn bị lực lượng và trang thiết bị chữa cháy. Đây là nguyên nhân cơ bản gây nên tình trạng lúng túng trong khâu tổ chức và thực hiện các hoạt động phòng cháy và chữa cháy rừng, đặc biệt khi có cháy lớn.

- + Công tác dự báo, cảnh báo và phát hiện sớm đám cháy của lực lượng Kiểm lâm đã được triển khai nhưng vẫn còn nhiều hạn chế. Mặt khác nguồn số liệu đưa vào công tác dự báo chưa đại diện và tính khoa học không cao, hiện tại mới chỉ dự báo cháy rừng ở diện rộng, chưa dự báo được vị trí, khu vực trọng điểm, chưa phát hiện sớm đám cháy và xử lý kịp thời.

- Không có lực lượng chữa cháy rừng chuyên nghiệp, trong khi Luật phòng cháy chữa cháy có quy định. Lực lượng thường trực hiện nay chủ yếu là Kiểm lâm

nên rất hạn chế do số lượng mỏng, phân tán, chưa được đào tạo về nghiệp vụ phòng cháy chữa cháy rừng. Hiện tại biên chế trung bình của lực lượng Kiểm lâm là 1.200ha/1biên chế, trong đó biên chế Kiểm lâm trực tiếp cho phòng cháy chữa cháy là chưa có.

- Nhiều địa phương kinh phí cho công tác phòng cháy chữa cháy còn rất hạn chế; phương tiện, thiết bị thô sơ, lạc hậu,...

- Sự phối hợp giữa các lực lượng chữa cháy rừng là chưa nhịp nhàng, chưa thống nhất và kém hiệu quả. Lực lượng tham gia đông nhưng không có nghiệp vụ nên hiệu quả rất thấp. Đây là bài học kinh nghiệm rút ra từ hai vụ cháy rừng ở Kiên Giang và Cà Mau năm 2002.

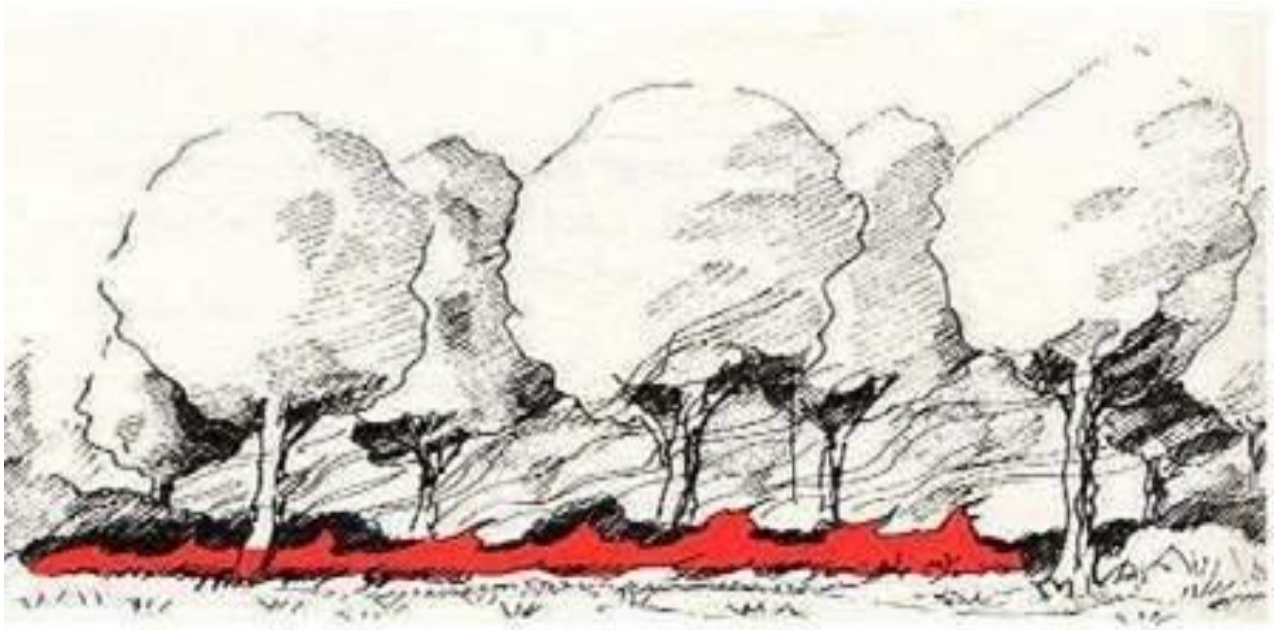
- Xã hội hoá công tác quản lý bảo vệ rừng, phòng cháy chữa cháy rừng đang được thực hiện có hiệu quả ở một số địa phương. Tuy nhiên, lực lượng này chỉ có thể tham gia và những vụ cháy nhỏ, còn những đám cháy lớn thì chưa kiểm soát nổi.

- Chế độ đãi ngộ cho lực lượng tham gia chữa cháy rừng chưa cụ thể, rõ ràng nên chưa động viên, khuyến khích đông đảo lực lượng tham gia.

III- CÁC LOẠI CHÁY RỪNG

Có 3 tầng vật liệu chủ yếu phân bố trong rừng là ở dưới mặt đất, sát mặt đất và trên tán rừng. Từ cơ sở khoa học này sự phân bố theo không gian và thực tiễn sản xuất kinh doanh, người ta phân ra làm 3 loại cháy rừng là: Cháy dưới tán, cháy tán rừng và cháy ngầm.

1- Cháy dưới tán rừng



Hình 01: Cháy dưới tán rừng

Cháy dưới tán rừng là những đám cháy mà ngọn lửa lan tràn trên mặt đất làm thiêu huỷ một phần hoặc toàn bộ thảm mục, cành khô, lá rụng và thậm chí cây bụi,...và một phần nào đó ở gốc cây. Nhiệt độ cháy có thể lên tới $> 400^{\circ}\text{C}$.

Đây là loại cháy rừng phổ biến nhất ở Việt Nam, chiếm khoảng 97 % tổng số vụ cháy rừng.

Đặc điểm của cháy dưới tán rừng: lửa cháy lan nhanh và không vượt lên tán rừng, thường ở dưới đoạn phân cành của rừng. Sau khi cháy rừng, các cây nhỏ ở mặt đất bị cháy trụi và rừng còn lại chủ yếu những cây gỗ lớn.

Loại cháy này thường gặp ở những khu rừng thưa, rừng phân bố trên địa hình tương đối dốc, các sa van trong đó có cây bụi, thảm cỏ chiếm ưu thế và những khu rừng khô, rụng lá theo mùa, rừng trồng có tầng thảm mục khô nở nhưng không dày lắm. Ở những sa van cây bụi, cháy lan theo chiều gió rất nhanh nhưng cũng chóng tàn.

Căn cứ và tốc độ cháy mà người ta phân ra cháy dưới tán thành 2 loại: cháy lướt nhanh và cháy chậm ổn định.

- Cháy lướt nhanh ở mặt đất rừng: là loại cháy xảy ra khi vật liệu cháy khô, tốc độ cháy có thể đạt tới trên 180 m/h, sức cháy yếu ngọn lửa thấp nên tác hại ít hơn cháy chậm. Nó chịu ảnh hưởng trực tiếp của tốc độ gió ở bề mặt đất rừng, tuy nhiên loại cháy này rất dễ chuyển thành cháy dưới tán. Đặc biệt là ở rừng Thông và rừng khộp ở Đông Nam bộ và Tây Nguyên.

- Cháy dưới tán chậm ổn định: có tốc độ cháy nhỏ hơn 180 m/h, thường xảy ra ở nơi tích tụ nhiều vật liệu cháy với độ ẩm vật liệu cháy tầng dưới và tầng giữa là > 30%. Cháy chậm ổn định tiêu huỷ hoàn toàn lớp cây bụi thảm tươi, cây non tái sinh và thảm mục, cháy xung quanh rễ và vỏ cây rừng, gây thiệt hại nặng cho rừng và ảnh hưởng xấu cho cây rừng còn lại.

- + Loại cháy này tốc độ chậm, khói nhiều và đen hơn, ngọn lửa ít khi cao quá 2m, cháy dưới tán ổn định rất dễ chuyển thành cháy ngầm ở những nơi có tầng than bùn.

- + Cháy dưới tán thường gây thiệt hại cho tất cả cho các loài cây còn non - cây tái sinh, khả năng tái sinh sau cháy rừng.

2- Cháy tán rừng (cháy trên ngọn)

Sự lan truyền của ngọn lửa trên tầng tán của rừng được gọi là cháy tán rừng. Cháy tán rừng là hình thức cháy được phát triển từ cháy dưới tán lên tán rừng, nhiệt lượng toả ra lớn có thể lên tới 900 °C. Khi cháy dưới tán ngọn lửa đốt nóng và làm khô tán rừng sau đó cháy qua các cây tái sinh, cây bụi rồi cháy lên tán rừng và ngọn lửa sẽ lan từ tán này sang tán khác.

Loại cháy này chiếm khoảng 2% trong tổng số vụ cháy. Tuy nhiên thiệt hại là rất lớn đối với hệ sinh thái rừng.

Cháy tán rừng thường xuất hiện ở những kiểu rừng có mật độ tán dày của những loài cây có dầu, khi gió mạnh và thời tiết khô nóng kéo dài. Cháy tán cũng có hai loại: cháy tán lướt nhanh và cháy tán ổn định.