

مقاومة الحرائق الغابية



أعد المادة الفنية :
الإدارة العامة للغابات

1 - مقدمة :

تمثل الغابات ثروة طبيعية هامة نظرا لما تكتسبه من أهمية كبرى في دعم الاقتصاد الوطني.

وتتكوّن الغابات التونسية من غابات طبيعية مثل الفلين والصنوبر الحلبي والعرعار والدّرو ومن غابات زُرعت حديثا مثل الكالاتوس والأكاسيا وأنواع أخرى من الصنوبر.

وتشكّل الحرائق خطرا كبيرا على الغابات حيث بلغت المساحات المحروقة ما بين الاستقلال وسنة 1989 حوالي 50 ألف هكتار، أي بمعدل 148 هكتارا سنويا.

أما أسباب نشوب الحرائق فهي متعدّدة نذكر منها :

- إضرار النار في الغابة عن قصد.
- رمي بقايا السجائر من طرف المواطنين داخل الغابة.
- حرق بقايا الزراعات المجاورة للغابة.
- استعمال النار للطبخ والتدفئة داخل الغابة.
- إقامة المخيمات الصيفية.
- إعداد «المردومة» لإنتاج الفحم.
- قطع الزجاج الملقاة في الغابة والتي تحت تأثير أشعة الشمس يحترق ما تحتها من مواد غابية أو عشب يابس.
- الحوادث المناخية مثل سقوط الصواعق.
- قيام مرتبي النحل بجمع العسل أو التقاط فراخ التحل.
- إحداث شرارات ناروية من طرف الصيادين أثناء الصيد.

- أما العوامل التي تساعد على إشعال النار في الغابات هي :
- العوامل الطبيعية إذ أن المناخ التونسي معروف بطول فترة الحرارة الصيفية واقتربها بعامل الحفاف الذي يسود البلاد من سنة إلى أخرى.
 - معظم الأشجار الغابية المكوّنة للغابات التونسية قابلة للاشتعال.
 - تواجد السكّان داخل الغابات أي أن حوالي مليون نسمة يقطنون الغابات أو هم متمركزون حولها.
 - قلة الوعي البيئي لدى بعض المواطنين بأهمية الغابات.
 - من أهم العوامل الناتجة عن اندلاع الحرائق نذكر:
 - انقراض الأشجار الغابية والشجيرات الموجودة تحتها والتي مازالت في طور النمو.
 - تغيير مكوّنات التربة الشيء الذي يؤثر على القوّة الانتاجيّة للغابة وعلى جمال الطبيعة وفقدان المناطق السياحية.
 - انقراض الحيوانات البرية نتيجة لفقدانها الغذاء والمأوى.
 - كما أن الحرائق تؤثر على الممتلكات الموجودة داخل الغابات.
 - تلوث المياه.
 - التأثير على المناخ المحلي للمنطقة نتيجة لفقدان التوازن البيئي

إن حرق غابة بأكملها يتطلب سويّات قليلة ولكن إعادة إنشائها يتطلب عشرات السنين.

II — طرق وقاية الغابات من الحرائق :

(I) البلدية — الشعبة — العمادة :

أ — إجراءات الوقاية :

- تعيين مسؤول عن حرائق الغابات (أثناء موسم مقاومة الحرائق).
 - تكوين قائمات في فرق جيش الإحتياط (عنوان وهاتف) : تبعث هذه القائمات إلى مراكز الشرطة والحرس الوطني ودوائر الغابات :
 - قائمة في السكان الذين على ملكهم حرائق محبزة بصهاريج والآلات الميكانيكية الثقيلة (بلدوزر، حفارات... إلخ)
 - وضع وسائل تدخل سريعة على ذمة فرق الإحتياط والمتطوعين خاصة في المناطق الأكثر خطورة (ملابس وأدوات التدخل المباشر السريع).
 - توزيع منشور حول كيفية إطفاء النار مع تجنب الخطر (الإدارة العامة للغابات).
 - تحسيس المواطنين بقيمة الغابات والمزايا التي تقدمها للمواطن وضرورة حمايتها من الحرائق وذلك بمختلف الطرق (إجتماعات، مدارس، معاهد، دور الشباب، كشافة).
 - تنسيق بين مسؤولي البلديات والعمادات والشعب لتعيين متطوعين في حالة نشوب حريق.
 - قائمة في أحواض المياه والآبار الموجودة بالمنطقة مع تشجيع المواطنين على بناء أحواض المياه.
- ب — إجراءات المقاومة :
- إعلام أقرب مركز شرطة أو حرس وطني أو مركز الغابات في صورة نشوب حريق.

— تكليف المسؤولين عن حرائق الغابات الذين وقع اختيارهم بمهمة نداء المتطوعين وفتح الإحتياط مع إعطاء توضيحات حول أحواض المياه والآبار وشبكة الطرقات والمسالك الغاية الموحدة بالمنطقة.

— توفير تقرير إثر إنتهاء المهمة في صورة مشاركة في عمليات المقاومة.

(2) حراس الغابات والأراضي الفلاحية وديوان الأراضي الدولية :

أ — إجراءات الوقاية :

الإتصال يوميا بالرعاة والفلاحين وتذكيرهم بالإنتباه لإمكانية نشوب حريق (كل مقابلة تسجل في كراس الأحداث مع تقرير حول حالة نظافة الطرقات) : تشجيع المواطنين على تنظيف حافة الطرقات (توزيع أتمودج من كراس الأحداث من طرف الإدارة العامة للغابات).

ب — إجراءات المقاومة :

— إعلام أقرب مركز شرطة أو حرس وطني أو مركز الغابات في صورة نشوب حريق.

— التحول على عين المكان صحة المواطنين المتساكنين بالجهة والمساهمة في عمليات المقاومة مع تنفيذ أوامر فني الغابات أو المسؤول المباشر عن عمليات الإطفاء.

— المساعدة في التحقيق الأولي حول معرفة أسباب نشوب الحريق (ذكر الأشخاص الأكثر ترددا على المكان وأنشطتهم).

— توفير تقرير إثر إنتهاء المهمة في صورة مشاركة في عمليات المقاومة.

(3) الأطباء الياطرة :

أ - إجراءات الوقاية :

توعية المواطنين والمربين والرعاة بأهمية الغابات والحفاظة عليها وحمايتها من الحرائق مع المساهمة في توفير معطيات حول أنشطة المتساكنين.

ب - إجراءات المقاومة :

— إعلام أقرب مركز شرطة أو حرس وطني أو مركز الغابات في صورة نشوب حريق.

— المساعدة على إتباع المسالك السهلة التي تؤدي إلى مكان الحريق.

— توفير تقرير إثر إنتهاء المهمة في صورة مشاركة في عمليات المقاومة.

(4) الشركة التونسية للكهرباء والغاز والبرق والهاتف :

أ - إجراءات الوقاية :

إعلام دائرات الغابات بحالة النباتات وكثافتها تحت أسلاك الكهرباء مع المساهمة في تنظيفها وتكوين فرق الإستمرار للمساهمة في الإطفاء في صورة نشوب حريق.

ب - إجراءات المقاومة :

— إعلام أقرب مركز شرطة أو حرس وطني أو مركز الغابات في صورة نشوب حريق.

— المبادرة بقطع التيار الكهربائي والمساهمة في عمليات المقاومة إن طلب منهم ذلك.

— توفير تقرير إثر إنتهاء المهمة في صورة مشاركة في عمليات المقاومة.

(5) شركات النقل والسكك الحديدية :

أ - إجراءات الوقاية :

إعلام السائقين والمراقبين والحراس ورؤساء المخططات بأهمية الغابات وتعليق مناشير في المخططات والعربات وإعلام مصالح الغابات في صورة نشوب حريق.

ب - إجراءات المقاومة :

— إعلام أقرب مركز شرطة أو حرس وطني أو مركز الغابات في صورة نشوب حريق.

— توفير تقرير إثر انتهاء المهمة في صورة مشاركة في عمليات المقاومة.

(6) المدارس الابتدائية والثانوية :

أ - إجراءات الوقاية :

إرشاد التلامذة وحثهم على عدم استعمال النار مهما كانت الأسباب وضرورة إعلام مديرتهم في صورة ملاحظة حريق.

تنظيف الجهات المحيطة بالمدارس والمعاهد من الأوراق الممزقة لتحديد خطر نشوب حريق.

ب - إجراءات المقاومة :

— إعلام أقرب مركز شرطة أو حرس وطني أو مركز الغابات في صورة نشوب حريق.

— توفير تقرير إثر انتهاء المهمة في صورة مشاركة في عمليات المقاومة.

(7) إدارة التجهيز والحفاظة على المياه والتربة ووكالة المعدات :

أ - إجراءات الوقاية :

توفير قائمات في الآلات الميكانيكية الثقيلة.

ب - إجراءات المقاومة :

- إعلام أقرب مركز شرطة أو حرس وطني أو مركز الغابات في صورة نشوب حريق.

- الخروج فوراً على عين المكان للمساهمة في عمليات المقاومة إن طلب منهم ذلك.

3 - توفير تقرير إثر إنتهاء المهمة في صورة مشاركة في عمليات المقاومة.

(8) الشرطة والحرس الوطني :

أ - إجراءات الوقاية :

التسيق مع مسؤولي البلديات والعمادات والشعب ودوائر الغابات للحصول على قائمات المعدات والآلات الميكانيكية الثقيلة والمتطوعين وعناوينهم مع تعليق مناشير تحسيسية حول كيفية إطفاء النار وفتح خطوط الدفاع.

- إعلام أقرب مركز شرطة أو حرس وطني أو مركز الغابات في صورة نشوب حريق.

- الخروج فوراً على عين المكان للمساهمة في عمليات المقاومة.

- البحث عن المتطوعين وفرق الإحتياط مع إعلامهم بالمشاركة في عمليات المقاومة.

- تسهيل حركة المرور لتمكين شاحنات وعربات الإطفاء من المرور بسهولة وبسرعة.

— المساهمة في إنقاذ المواطنين المتواجدين في وضعية خطيرة ونقلهم إلى أماكن آمنة.

— المساعدة في التحقيق الأولي حول معرفة أسباب نشوب الحريق.

— توفير تقرير إثر انتهاء المهمة في صورة مشاركة في عمليات المقاومة.

(9) المستشفيات الجهوية :

أ — إجراءات الوقاية :

إرشاد وتوعية المواطنين بأهمية الغابات وخاصة عند الخروج إلى المستوصفات الريفية بتعليق المناشير التحسيسية.

ب — إجراءات المقاومة :

— إعلام أقرب مركز شرطة أو حرس وطني أو مركز الغابات في صورة نشوب حريق.

— الخروج فورا على عين المكان للمساهمة في عمليات إنقاذ المواطنين المتواجدين في وضعية خطيرة ونقلهم إلى أماكن آمنة إن طلب منهم ذلك.

— توفير تقرير إثر انتهاء المهمة في صورة مشاركة في عمليات المقاومة.

III — طرق مقاومة الحرائق الغابية

1 — العوامل البيئية التي تساعد على نشوب الحريق :

الحريق الغابي يتأثر بالبيئة التي يندلع بها والعوامل المؤثرة تتمثل في :

— المواد الغابية القابلة للإشتعال.

— تضاريس المكان.

— العوامل المناخية في ذلك الوقت.

أ — المواد الغابية القابلة للإشتعال :

عندما تكون المادة الغابية القابلة للإشتعال جافة، ينتشر اللهب بكثرة وبالتالي نفرز هذه المادة كمية كبيرة من الحرارة فينتج عن ذلك تقدّم وانتشار الحريق على مساحات هامة.

— بعض المواد الغابية تشتعل بسرعة أكثر من غيرها لأنها تحتوي على مواد سريعة الإلتهاب.

— حجم ووضع المادة الغابية يؤثران بشكل كبير في تطوّر الحريق.

ب — التضاريس :

— في المنحدرات الحادة، النار تصعد بسرعة.

— الجبال المتجهة للشمس تكون أكثر جفافاً وتستقبل أكبر كمية من الحرارة وهذه الظروف تساعد على توجّه النار نحو اتجاه معين دون آخر.

ج — المناخ :

— عند هبوب رياح قوية، يكون انتشار النار وتقدّمه سريعاً جداً.

— الهواء الجاف والحرارة المرتفعة تجعل المواد الغابية تجف بسرعة مما يسهل اندلاع الحرائق وإشتعالها.

2 - عوامل انتشار الحريق :

أ - المواد العالية :

- تواجد كمية كبيرة من المواد العالية.
- مواد عالية جافة.
- مواد سريعة الاشتعال (هشج، أغصان جافة).

ب - التضاريس :

- المنحدرات الحادة.
- مواجهة الشمس.
- الأحوال الضيقة.

ج المناخ :

- الرياح القوية.
- الحرارة المرتفعة.
- الهواء الجاف.
- الجفاف المتواصل.
- المناخ الغير قار.
- الهواء الحار (الشهلي).



3 - العمليات الواجب القيام بها قبل اندلاع الحريق :

- إن عديد العمليات الواجب القيام بها قبل اندلاع الحريق والإعلام عنها تمكن المسؤول الغائي من اتخاذ القرارات الناجعة.
- المعرفة الميدانية للمنطقة، تسهل العمل.

أ - الطرقات والمسالك :

يجب معرفة الطرقات والمسالك الغاية المتواجدة بالمنطقة بصغة دقيقة والاطلاع على حالتها وهذه المعلومات تسهل التنقل بسرعة إلى مكان الحريق.

ب - المحاجز :

يجب التعرف على المناطق المسيجة والمغاور وغيرها المتواجدة بالمنطقة ومعرفة الطرق المؤدية إليها وإمكانية الوصول بآليات الإطفاء، والتغلب على الصعوبات الميدانية من (منحدرات، أودية، سباح... إلخ).

ج - التضاريس :

يجب معرفة وضع واتجاه جبال المنطقة مع معرفة الطرقات والمسالك، ومواقع الانحدارات الكبيرة وعجاري الأودية وغيرها من العوامل التي تؤثر بصفة كبيرة في تطوّر الحريق وأخذها بعين الاعتبار عند التخطيط للمقاومة.

د - المواد الغايية :

يجب معرفة المواد الغاية المتواجدة بالمنطقة :

— نوع الأشجار الغاية.

— الأشجار الرئيسية المكوّنة للغابة.

— نوع الأحراش.

— تداول الغابات بالأحراش والمناطق الفلاحية والمراعي.

— حالة مقاطع النار ونظافتها.

— الققطع الغاية التي وقعت بها عمليات التقليم والتخفيف.

— الققطع المنطّقة في السنوات الأخيرة.

— المناطق التي اندلعت بها حرائق في السنوات الأخيرة.

— مناطق تواجد كمّية كبيرة من المواد المشتعلة.

هـ - متساكنو المنطقة :

يجب معرفة متساكني المنطقة ممّا يعيشون، أنشطتهم وعلاقتهم

بالغابة ؟

— هل يعملون بالغابة ؟

— هل يساهمون في حمايتها ؟

— هل لديهم مشاكل مع مصالح الغابات ؟

- هل توجد ضغائن أو أحقاد بين الجيران ؟
- هل يتمتعون بمنافع مباشرة من الإدارة ؟
- جرد كلّ التجهيزات المتواجدة لديهم والممكن استعمالها في مقاومة الحرائق (صهاريج، جرّارات، آلات صغيرة، آبار، ... إلخ.

و - الخرائط :

يجب توفير خرائط لمناطق التدخل مرسوم عليها كل المعدات والتجهيزات الممكن تحيينها في المقاومة (صهاريج، نقط مياه، مسالك... إلخ) مع تحيينها. (مسالك جديدة، مناطق خطيرة، الحدود الغاية، المراعي... إلخ).

4 — المعرفة الدقيقة لوسائل ومعدات المقاومة المتواجدة :

أ — التجهيزات والأعوان :

ب — يجب معرفة التجهيزات والآلات التي وقع توفيرها للقيام بعملية المقاومة.

— مراقبة حالة التجهيزات والآلات بصفة دورية.

— لا يجب تركب وقوع الحرائق لمراقبة هذه التجهيزات وخاصة منها اللاسلكية.

ب — معدات المقاومة :

يجب معرفة معدات المقاومة المستخرجة عند إندلاع الحريق (عدددها، موقعها وحالتها) وكذلك وسائل النجدة والجهات الواجب الإتصال بها وهي :

— مسؤول حصة الإستمرار بالدائرة الفرعية

- مسؤول حصة الاستمرار بمركز حماية الغابات.
- مسؤول حصة الإستمرار بالإدارة العامة للغابات.
- معرفة عناوين الأعوان والأشخاص الواجب الإتصال بهم عند إندلاع الحريق.

5 — العمليات الواجب إتخاذها عند الإعلام بالحريق :

- موقع الحريق :
- التثبت عند الإعلام عن إندلاع الحريق وتحديد موقعه الحقيقي.
- ب — تصرف النار
- يجب التماساؤل عن توجه النار (سرعة الإنتشار والتقدم، عدد النقاط المتسربة من النار... إلخ)

ج — الطريق المؤدية لموقع الحريق



يجب التثبت من أحسن الطريق الموصلة لموقع الحريق مع الأخذ بعين الاعتبار إتجاه تقدم النار.

6 - في الطريق إلى مكان الحريق :

— تذكر الحرائق السابقة التي إندلعت في نفس المنطقة، آتخذا بعين الاعتبار المواد الغاية القابلة للإشتعال، المكان، حالة الطقس وتصور التطورات التي يمكن أن يأخذها الحريق مقارنة بالحرائق السابقة في نفس المكان.

— التثبت من الحالة الجوية في المنطقة (قوة الريح، إتجاهها)

— التثبت من الدخان (لونه، حجمه، إتجاهه)

7 - عند الوصول :

لاحظ بكل هدوء وتروي حتى تتمكن من أخذ فكرة واضحة وكاملة للحريق، لأن الملاحظات التي ستلي ذلك هي حساسة جدا خاصة عند القيام بأول تصدي للنار، لذا يجب التروي والتأني لأخذ القرار المناسب.

1 (القرارات الواجب إتخاذها:

— من أين تقاوم النار (من الجهة الأمامية أو من الأطراف)

— كيف تقاوم النار (مقاومة مباشرة أو غير مباشرة)

— تحديد خط الدفاع

— نوع وعرض خط الدفاع

— المعدات الواجب توفيرها لفتح خط الدفاع (آلات كاسحة أو

عملة... إلخ)

بعد تحليل الوضع، يمكن للمسؤول على عين المكان أن يقرر التصدي
لنار بالإمكانات المتاحة له أو بسحب أعوانه والعمال لمكان آمن أين
يمكن له بداية المقاومة، وبعد ذلك يحدد المعدات والإمكانات الإضافية
التي سيطلبها لتعزيز أحدًا بعين الاعتبار كل التطورات الممكنة والمفاجئة
للحريق.

10 - المقاومة :

أ - الإعلام بالوضع

يجب إعلام الرئيس المباشر بالحالة على الميدان وذلك بتقديم المعطيات
التالية :

— إنتشار الحريق

— تسرب النار

— هل يجب توفير تعزيزات إضافية ومن أي نوع
المعلومات يجب أن تكون واضحة ومقتضبة.

(ب) إعلام العاملين بخطة المقاومة :

يجب إعلام العاملين :

— بخطة العمل وطرق تحميمها على الميدان

— المسالك الممكنة إستعمالها عند تطور الوضع للنجاة

— أماكن تواجد مناطق خطرة كبقايا القنابل أو القابلة للإشتعال
بسرعة.

ج - بداية المقاومة الأولى :

هذه العمليات هي من نوعين :

- المقاومة المباشرة : وهي عمليات تتمثل في محاربة النار بالماء أو التربة أو الآلات الخفيفة
- المقاومة الغير مباشرة وذلك بفتح خط دفاع عريض.



11 - فتح خط الدفاع :

أ - الموقع :

- إذا كنت النار «صاعدة» لقمة الجبل يجب فتح خط النار بعد سفح الجبل.
- إذا كانت النار في حالة «النزول» فخط النار يقع فتحه في عمق الخوض.
- تركيز خط الدفاع على مواقع طبيعية مثل المناطق الصخرية، الأودية، الأراضي الفلاحية المحروثة... وعند استحالة ذلك يمكن الإرتكاز على المسالك ومقاطع النار.

ب - خاصيات خط الدفاع :

— الحريق السطحي : عرض الخط يجب أن يتراوح بين 50 سم إلى 4 م وذلك حسب قوة النار.

— الحريق العلوي : عرض الخط يتراوح بين 7 و 10 م ويمكن استعمال 3 أو 4 خطوط وذلك حسب قوة النار.

ج - بعد الإطفاء :

— بعد الإطفاء يجب تكوين فريق من 10 إلى 12 عاملا يقومون بمسح شامل للمنطقة، للتثبت من عدم وجود نار خاملة.

— يجب كذلك رش جوانب المنطقة المشروقة بالماء وهذه العملية هامة جدا لمنع إعادة الاشتعال.

• هام جدا : يجب مواصلة المراقبة على عين المكان 24 ساعة بعد إخماد الحريق.