

ΔΑΣΙΚΕΣ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ

ΕΙΔΗ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ

Οι δασικές πυρκαγιές ανάλογα με τον τρόπο εξάπλωσης τους και ανάλογα με την θέση τους στην επιφάνεια του εδάφους διακρίνονται:

α) **Στις πυρκαγιές εδάφους** καίγεται η οργανική ύλη που συγκεντρώνεται στην επιφάνεια του εδάφους και βρίσκεται σε διάφορα στάδια αποσύνθεσης. Η πυρκαγιές του είδους αυτού μπορεί να διεισδύσει βαθύτερα πάνω από 1 ή 2 μέτρα, όταν υπάρχει οργανική ουσία (τύρφη) και να εξαπλωθεί υπόγεια (Τεναγή Φιλίπων - Δράμας).

Ο κίνδυνος σ' αυτές τις πυρκαγιές είναι ότι δεν γίνονται εύκολα αντιληπτές, καπνός μπορεί να υπάρχει ή να μην υπάρχει. Έχουν την δυνατότητα να διατηρηθούν για μεγάλο χρονικό διάστημα μέσα στο έδαφος και να μεταπηδούν στην επιφάνεια όταν οι συνθήκες το ευνοήσουν.

β) Στις πυρκαγιές επιφανείας καίγεται ο φυλοτάπητας ή βελονοτάπητας, η παραεδάφια βλάστηση, τα νεαρά δεντρίλια, θάμνοι μικρού ύψους, υπολείμματα υλοτομίας και κατακείμενα ξερά κλαδιά. Είναι το πιο συνηθισμένο είδος πυρκαγιάς, διαδίδονται εύκολα αλλά σβήνουν γενικά γρήγορα.

Στις πυρκαγιές επιφανείας εξαπλώνεται σε μικρό ύψος, στα δικά μας πλατύφυλλα και στα δάση τραχείας και χαλεπίου πεύκης φτάνει σε μεγάλο ύψος και έχει χρώμα μαυρωπό – λευκωπό.



Πυρκαγιά έρπουσα (επιφανείας) σε πουργαρότοπο.



**Πυρκαγιά έρπουσα χαλεπίου
πεύκης μεταπηδά στην κόμη.**

γ) Στις πυρκαγιές κόμης καίγεται η κόμη των δέντρων ή θάμνων των φυτικών ειδών που είναι εύφλεκτη. Αυτές οι πυρκαγιές είναι η πιο επικίνδυνες, γιατί εξαπλώνονται ταχύτερα καταστέλλονται δυσκολότερα και έχουμε καταστροφή μεγάλων δασών.

Ο άνεμος παρασύρει σε αρκετή απόσταση μικρά καιγόμενα τεμάχια κλαδιών φύλλων, φλοιού, κλπ., δημιουργώντας νέες εστίες πυρκαγιάς.

Προέρχονται από έρπουσες πυρκαγιές που μεταδίδονται στην κόμη, όταν υπάρχει συνέχεια στην καύσιμη ύλη και έχουμε συγχρόνως πυρκαγιές κόμης και έρπουσες. Καθαρές πυρκαγιές κόμης είναι ζήτημα αν έχουμε, ίσως σπάνια σε δάση μαύρης πεύκης.

Στις πυρκαγιές κόμης ο καπνός υψώνεται πάνω από το δάσος σε σχήμα μανιταριού, ενώ το χρώμα του είναι σκοτεινότερο από τον καπνό της έρπουσας πυρκαγιάς.

γ) Στις πυρκαγιές κόμης καίγεται η κόμη των δέντρων ή θάμνων των φυτικών ειδών που είναι εύφλεκτη. Αυτές οι πυρκαγιές είναι η πιο επικίνδυνες, γιατί εξαπλώνονται ταχύτερα καταστέλλονται δυσκολότερα και έχουμε καταστροφή μεγάλων δασών.

Ο άνεμος παρασύρει σε αρκετή απόσταση μικρά καιγόμενα τεμάχια κλαδιών φύλλων, φλοιού, κλπ., δημιουργώντας νέες εστίες πυρκαγιάς.

Προέρχονται από έρπουσες πυρκαγιές που μεταδίδονται στην κόμη, όταν υπάρχει συνέχεια στην καύσιμη ύλη και έχουμε συγχρόνως πυρκαγιές κόμης και έρπουσες. Καθαρές πυρκαγιές κόμης είναι ζήτημα αν έχουμε, ίσως σπάνια σε δάση μαύρης πεύκης.

Στις πυρκαγιές κόμης ο καπνός υψώνεται πάνω από το δάσος σε σχήμα μανιταριού, ενώ το χρώμα του είναι σκοτεινότερο από τον καπνό της έρπουσας πυρκαγιάς.

ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ ΔΑΣΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ ΚΑΙ ΦΥΤΟΔΙΑΠΛΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στη χώρα μας που, όπως είναι γνωστό, έχουμε ξηρό καλοκαίρι και φθινόπωρο, συμβαίνουν τα παρακάτω είδη (εδώ το είδος έχει την έννοια του καιγόμενου είδους φυτού, φυτοδιάπλασης κ.λ.π.) δασικών πυρκαγιών.

1. Πυρκαγιές φυλλοτάπητα αειφύλλων

Σε δύο περιπτώσεις (Άγιο Όρος, Κασσάνδρα), παρατηρήσαμε πυρκαγιές που έκαψαν το φυλλόστρωμα των αειφύλλων, χωρίς να πάρει φωτιά ο ανώροφος τους. Είναι σπάνια περίπτωση και συμβαίνει σε πυκνά, συνεχόμενα αείφυλλα με μέτρια υγρασία και ίσως με ελαφρό άνεμο, δηλ. πρόκειται για έρπουσα πυρκαγιά με μικρή ένταση.

2. Πυρκαγιές αειφύλλων πλατυφύλλων

Τα αείφυλλα πλατύφυλλα φύονται ήδη σε βουνά με μικρότερες ως μεγαλύτερες κλίσεις, καταλαμβάνουν πολλά εκατομμύρια στρεμ. από υψόμετρο 0 ως και 1000 μ. περίπου και τοπικά λίγο υψηλότερα, αποτελούνται από σχίνο, πουρνάρι, φυλίκι κ.λ.π. και χωρίζονται στην κατώτερη ζώνη, όπως και στην ανώτερη, εδώ όμως τα θεωρούμε μαζί.

Τα αείφυλλα χρησιμοποιούνται σήμερα, όπως και στο παρελθόν, κατά κύριο λόγο ως βοσκοτόπια μικρών ζώων και κυρίως κατσικιών. Τα αείφυλλα καίγονταν παλαιότερα, αλλά και σήμερα, επίτηδες ή άθελα από βοσκούς, χωρικούς και αστούς.

Οι βοσκοί τα έκαιγαν και τα καίνε για να βελτιώσουν, κατά τη γνώμη τους, ποιοτικά τη βοσκή, ενώ οι χωρικοί πολλές φορές καίνε θεληματικά για να επεκτείνουν πιο εύκολα τα χωράφια τους ή και άθελα, όταν καίνε σε γειτονικά με αείφυλλα, χωράφια, τις καλαμιές τους ή ξερά χόρτα, κλαδιά.

Ακόμη διάφοροι τα καίνε για οικοπεδοποίηση κ.λ.π. Στην περίπτωση αυτή έχουμε 389 πυρκαγιές (από σύνολο 843 πυρκαγιών) που καίνε κατά μέσον όρο (1964-87) 110.000 στρ. (από σύνολο 257.000) με καιγόμενη επιφάνεια ανά πυρκαγιά 283 στρ.

Τα αείφυλλα έχουν φυλλόστρωμα σχετικά λεπτό δεν είναι συνεχή, έτσι ανάμεσα έχουν γενικά χόρτο, που ξεραίνεται το καλοκαίρι.

Από τα ξερά χόρτα + το ξερό φυλλόστρωμα ξεκινούν πυρκαγιές πολύ εύκολα το καλοκαίρι - φθινόπωρο, όπως επίσης και σχετικά εύκολα και σε άλλους μήνες του χρόνου. Δίνουν πυρκαγιές επιφανείας που επεκτείνονται γρήγορα και τις σβήνουμε σχετικά εύκολα, εφόσον δεν φυσάει και έχουμε εύκολη πρόσβαση ενώ αντίθετα, με ανέμους ή απομακρυσμένες, απότομες περιοχές ή σε πυκνά και πλούσια αείφυλλα σβήνουν δύσκολα.

Γενικά τα αείφυλλα είναι καλά προσαρμοσμένα στη φωτιά και καίγονται εδώ και χιλιάδες χρόνια, τα χαρακτηρίζουν ως πυρόφυτα ή πυρόφυλλα.

Μετά την πυρκαγιά τα περισσότερα ριζοβλαστάνουν. Η ριζοβλάστηση αυτή είναι ισχυρότατη, ώστε σε 1-2-3 χρόνια έχουμε πλήρη σχεδόν κάλυψη του εδάφους.

Η ριζοβλάστηση, όσο και η ταχύτητα αύξησης των νέων ριζοβλαστημάτων, εξαρτάται από τον χρόνο της πυρκαγιάς, από την ηλικία των θάμνων, την πυκνότητα, την εποχή της πυρκαγιάς, τον καιρό πριν και μετά από την πυρκαγιά, την βαθύτητα και την υγρασία του εδάφους κ.λ.π.



Πυρκαγιά χαλεπίου πεύκης σε επίπεδο έδαφος στην Κασσάνδρα στις 27-7-84, φωτ. 25-11-84, κάλυψη εδάφους από ριζοβλαστήματα αειφύλλων 10%.



Πυρκαγιά χαλεπίου π. στην Ιστιαία τον Απρ. 1985. Μετά 5 μήνες (Σεπτ. 1985) τα αείφυλλα+χόρτα κάλυψαν πάνω από 50% του εδάφους.

3. Πυρκαγιές στα φρύγανα + χορτολίβαδα

Τα φρύγανα + χορτολίβαδα καταλαμβάνουν στην χώρα μας σημαντικό χώρο. Από την άποψη της καιγόμενης ύλης έχουν γενικά μικρή ποσότητα, λίγων εκατοντάδων χιλ./στρεμ. και έτσι μας δίνουν μικρές ως μέτριες πυρκαγιές.

Στην περιοχή αυτή έχουμε 146 πυρκαγιές που καίνε 56.954 στρ. (Μ.Ο. 1964-87) τον χρόνο ή καίγεται κατά στρέμμα 389 στρ.

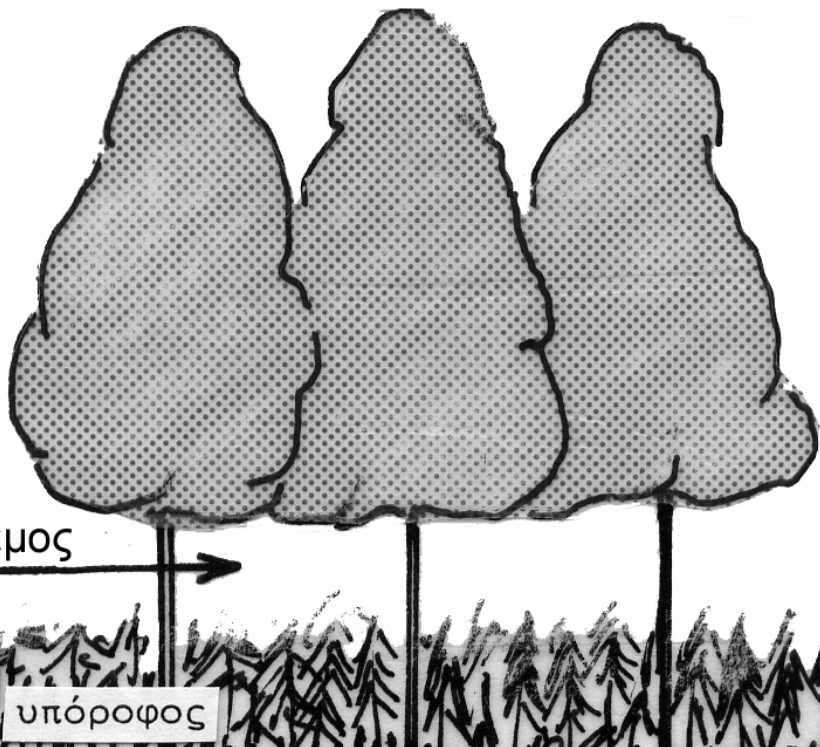
Οι πυρκαγιές αυτές, εξαπλώνονται εύκολα, αλλά εφόσον είναι ευκολοπροσπέλαστες, τις σβήνουμε επίσης αρκετά εύκολα, εκτός από ακραίες καταστάσεις δηλ. μεγάλη ξηρασία, υψηλή θερμοκρασία και ισχυρούς ανέμους, οπότε σταματούν μόνο όταν κάψουν ότι βρουν μπροστά τους ή όταν σταματήσει ο άνεμος.

4. Πυρκαγιές χαλεπίου και τραχείας πεύκης + υπόροφος αειφύλλων

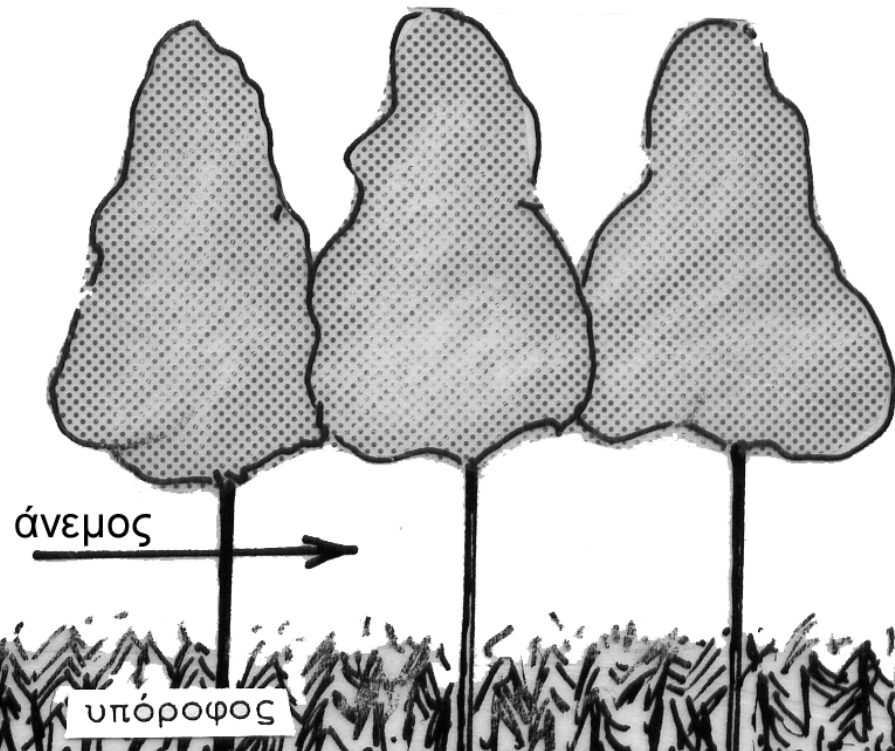
Τα δάση χαλεπίου και τραχείας πεύκης υφίστανται από την άποψη των δασοπυρκαγιών τη μεγαλύτερη πίεση, επειδή βρίσκονται γύρω σε αστικές περιοχές όπου η γη είναι πανάκριβη, χαλέπιος πεύκη γύρω από την Αθήνα, ή στις παράλιες τουριστικές περιοχές, Αττική, Νησιά κ.λ.π., τραχεία επίσης σε τουριστικές περιοχές.

Όμως υπάρχουν και άλλοι λόγοι π.χ. στην Ηλεία και στα δάση χαλεπίου για να κάνουν χωράφια, την τραχεία την καίνε στη Θάσο, Χίο, Ρόδο για την ξυλεία της, βοσκοί κ.λ.π. ενώ τα εδάφη των δασών αυτών συνεχώς παρασύρονται από τις βροχές και οδηγούμαστε σε αύξηση των βραχοτόπων της χώρας.

Δάσος χαλεπίου πεύκης, καιγόμενη
κατά πυρκ. επιφάνεια 273 στρ.



Δάσος τραχείας πεύκης, καιγόμενη
κατά πυρκ. επιφάνεια 496 στρ.



**Παράσταση δάσους τραχείας και χαλεπίου πεύκης και
κίνηση ανέμου και φωτιάς μεταξύ υπορόφου και κόμης**

Στα δάση χαλεπίου έχουμε το χρόνο 166 πυρκαγιές που καίνε 45.000 στρ. (Μ.Ο. 1964-87) και κατά πυρκαγιά καίγονται 166 στρ.

Τα δάση χαλεπίου πεύκης είναι τα πιο εύφλεκτα, έτσι καίγονται τον χρόνο:

1. χαλέπιος π. 45.500 στρ.,
2. τραχεία π. 21.000 στρ., φυλλοβόλοι δρυς 15.000 στρ., μαύρη π. 2.466 κ.λ.π.

Ενώ πολύ περισσότερο καίγονται τα αειφύλλα πλατύφυλλα 110.000 στρ. και οι φρυγανότοποι + χορτολίβαδα 57.000 στρ.

Τις πυρκαγιές χαλεπίου και τραχείας θα μπορούσαμε καλύτερα να τις ονομάσουμε πυρκαγιές αειφύλλων και χαλεπίου ή τραχείας, γιατί βασικά καίγεται ο υπόροφος από αειφύλλα.

Τα δάση αυτά βρίσκονται στη θερμότερη και ξηρότερη περιοχή της Ελλάδας, τα πεύκα είναι φωτόφυτα και κάτω από αυτά υπάρχει ο υπόροφος, τα γνωστά μας αείφυλλα πλατύφυλλα + χόρτα.

Για να αναγεννηθούν όμως τα πεύκα φυσικά και για να φυτρώσουν οι σπόροι και εξελιχθούν τα αρτίφυτρα και δενδρύλλια που δεν μπορούν να συναγωνιστούν τους γύρω θάμνους και λοιπή βλάστηση, θέλουν γυμνό έδαφος.

Και τέτοιο γυμνό έδαφος τους παρέχουν στη φύση οι πυρκαγιές.

Τα είδη αυτά καίγονταν, χιλιάδες χρόνια πριν από την εμφάνιση του ανθρώπου, από κεραυνούς και στη συνέχεια και από τους ανθρώπους και αναγεννιόνταν μόνο τους φυσικά. Στα δάση αυτά έχουμε συνεχή υποβάθμιση.

Τα δάση της τραχείας πεύκης, ο Horvart et al. (1974) τα χωρίζει σε 3 τύπους:

1. με υποβλάστηση μάκκιες
2. με υποβλάστηση φρύγανα και
3. με βράχια.

Όμως υπάρχει στην Ελλάδα και ένας τέταρτος, ο τύπος δηλ. που δεν υπάρχει υποβλάστηση αλλά στρώμα βελονών, όπως περίπου στα δάση μαύρης πεύκης ή υπάρχουν πολύ λίγα χόρτα κ.λ.π., όπως γίνεται στις καλύτερες θέσεις στη Θάσο, στο Δέριο - Σουφλίου, στη Χίο, Σάμο και Μυτιλήνη.

Για την τραχεία πεύκη ο Καθηγητής Μουλόπουλος (1951) αναφέρει ότι η φυσική αναγέννηση της ύστερα από πυρκαγιά δεν γίνεται τόσο εύκολα, όσο στη χαλέπιο γιατί οι κώνοι της ανοίγουν νωρίτερα (Μάιο-Ιούνιο), κ.λ.π.



Τραχεία πεύκη Θάσος. Πυρκαγιά δάσους, Αυγ. 1986, μετά 1 χρόνο φυτάρια Φωτ. φθιν. 1989, το δάσος τραχείας π. κήκε, το δάσος ξαναγεννήθηκε.

Υπάρχει σ' αυτά μεγάλη πίεση δασοπυρκαγιών

- Βρίσκονται κοντά σε αστικές και σε τουριστικές περιοχές
- Αύξηση υπόροφου
- Μείωση ρητίνευσης

Γενικά

α) Οι βελόνες και ο βελονοτάπητας χαλεπίου και τραχείας πεύκης πρακτικά είναι το ίδιο εύφλεκτα.

β) Το πουρνάρι καίγεται ταχύτερα από όλα τα δασοπονικά είδη και θάμνους.

γ) Το κυπαρίσσι καίγεται λίγο πιο δύσκολα από την τραχεία και χαλέπιο.

δ) Ο σχίνος καίγεται πολύ λιγότερο από το πουρνάρι.

ε) Η *Erica verticillata*, η *Philirea* και το *Cistus* καίγονται το ίδιο εύκολα με το πουρνάρι.

5. Πυρκαγιές κυπαρισσιών

Τα δάση κυπαρισσιού είναι λίγα στη χώρα μας, αλλά καίγονται και αυτά. Σε αναδασώσεις ή σε σειρές κατά μήκος των αντιπυρικών ζωνών καίγονται εύκολα.

Είναι λοιπόν λάθος να λέγεται ότι τα κυπαρίσσια μπορούν να σταματήσουν πυρκαγιές.

Πυρκαγιά δάσους κυπαρισσιών.
Το κυπαρίσσι καίγεται επίσης
εύκολα (φωτ. ημερ. τύπου).



6. Πυρκαγιές δρυοδασών

Στη χώρα μας πρόκειται για δάση πρεμνοφυή. Σε αυτά μπορεί να υπάρχουν θάμνοι, γενικά πολλά χόρτα και φυλλάδα. Στα δρυοδάση έχουμε (από το 1964-87, δηλ. σε 24 χρόνια) 54 πυρκαγιές το χρόνο που καίνε 15.000 στρ. ή καίγονται κατά πυρκαγιά 275 στρ.

Τα δρυοδάση καίγονται πέμπτα στη σειρά: 1.πρινώνες, 2.φρυγανότοποι-χορτολίβαδα, 3.χαλέπιος πεύκη, 4. τραχεία π. 5.δρυς κ.λ.π. Στη Σλοβενία (Τσεχοσλοβακία) αντίθετα, οι περισσότερες πυρκαγιές αφορούν πυρκαγιές δρυός (Kovacevic 1981).

Οι δρυς βλάπτονται ανάλογα με την εποχή. Τον χειμώνα π.χ. καίγονται τα νεκρά φύλλα στο έδαφος, βλάπτονται λιγότερο τα μεγαλύτερα δέντρα, ανάλογα με την ένταση της πυρκαγιάς, την ταχύτητα διάδοσης κ.λ.π. (Rouse 1986).



**Ερπουσα πυρκαγιά δρυοδάσους στη Φλώρινα 9-20 Ιουλ. 1988.
Μετά 1,5 μήνα φαίνονται καλά τα νέα ριζοβλαστήματα.**

7. Πυρκαγιές μαύρης πεύκης

Η μαύρη πεύκη φύεται στα ψηλά βουνά της χώρας μας, γενικά πάνω από 800-1000 μέτρα.

Η μαύρη είναι είδος ημισκιάφυτο, αποκλαδώνεται φυσικά νωρίς και έχει χοντρό φλοιό. Στα δάση αυτά υπάρχει στο έδαφος μόνο βελονοτάπητας.

Στη χώρα μας έχουμε τον χρόνο (μ.ο. 1964-87) 14 πυρκαγιές μαύρης, που καίνε συνολικά 2466 στρ. ή καίγονται κατά πυρκαγιά 180 στρ. είναι δηλ. από τα λιγότερο καιγόμενα είδη.

Σε περιπτώσεις πυρκαγιών δασών μέσης ηλικίας όπως και ωρίμων δασών μαύρης πεύκης, με μικρές κλίσεις, έχουμε χωρίς άνεμο έρπουσες πυρκαγιές, που καίνε τον βελονοτάπητα και απλά καψαλίζουν λίγο ή πολύ τη βάση των δέντρων.

Γενικά τα δέντρα δεν παθαίνουν τίποτε, δηλ. ο φλοιός δεν νεκρώνεται, δεν σκάζει, επομένως δεν έχουμε δευτερογενή προσβολή των δέντρων από έντομα και μύκητες. Εννοείται όταν υπάρχουν μεγάλες κλίσεις και άνεμο, έχουμε νεκρώσεις.



Έρπουσα πυρκαγιά μαύρης πεύκης στη Θάσο 1985.

8. Πυρκαγιές ελάτης

Καθαρές πυρκαγιές ελάτης είναι πρακτικά άγνωστες. Η ελάτη στα φυσικά δάση της δημιουργεί συστάδες κλειστές, στο έδαφος υπάρχει μόνο βελονοτάπητας που χουμοποιείται γρήγορα και αποκλαδώνεται φυσικά νωρίς, (στο έδαφος δεν υπάρχουν χόρτα ή θάμνοι). Προσπαθήσαμε πολλές φορές στο Περούλι (δάσος ελάτης) να βάλουμε φωτιά στον βελονοτάπητα, όμως δεν το κατορθώσαμε. Αντίθετα στα θερμοόριά της και κυρίως εκεί όπου η κεφαλληνιακή ελάτη συναντιέται με τη χαλέπιο και τα αείφυλλα, μπορεί να έχουμε πυρκαγιές. Γενικά στην Ελλάδα η ελάτη έχει το χρόνο την πιο μικρή καιγόμενη επιφάνεια, μόλις 319 στρ. Όμως τα τελευταία δέκα χρόνια σημειώθηκαν μεγάλες πυρκαγιές, στην Εύβοια που έκαψαν 9.000 στρ. ελάτης, όπως και 20.000 στρ. ελάτης στην Αρκαδία.

9. Πυρκαγιές καστανιάς

Πρόκειται για έρπουσες πυρκαγιές που καίνε τους θάμνους, τα χόρτα και ξερά φύλλα κάτω από τις καστανιές, όπως και σε πρεμνοφυείς καστανιές, που ανάμεσα τους υπάρχουν ξερά χόρτα και θάμνοι.

10. Πυρκαγιές οξιιάς, δασικής πεύκης και ερυθρελάτης

Ορισμένες χρονιές όταν έχουμε ξερά καλοκαίρια, ξηραίνεται η βλάστηση που τυχόν υπάρχει στα διάκενα των προηγούμενων ειδών, έτσι και με τα ξηρά φύλλα στο έδαφος ανάβουν πυρκαγιές ακόμη και στη ζώνη της ερυθρελάτης.



**Έρπουσα πυρκαγιά χόρτων και νέκρωση ερυθρελάτης σε υψόμ.
1900 μ. στη Ζαγραντένια-Ροδόπης. Πυρκαγιά 1982, φωτ. 1983.**

Ερωτήσεις - Συζήτηση

