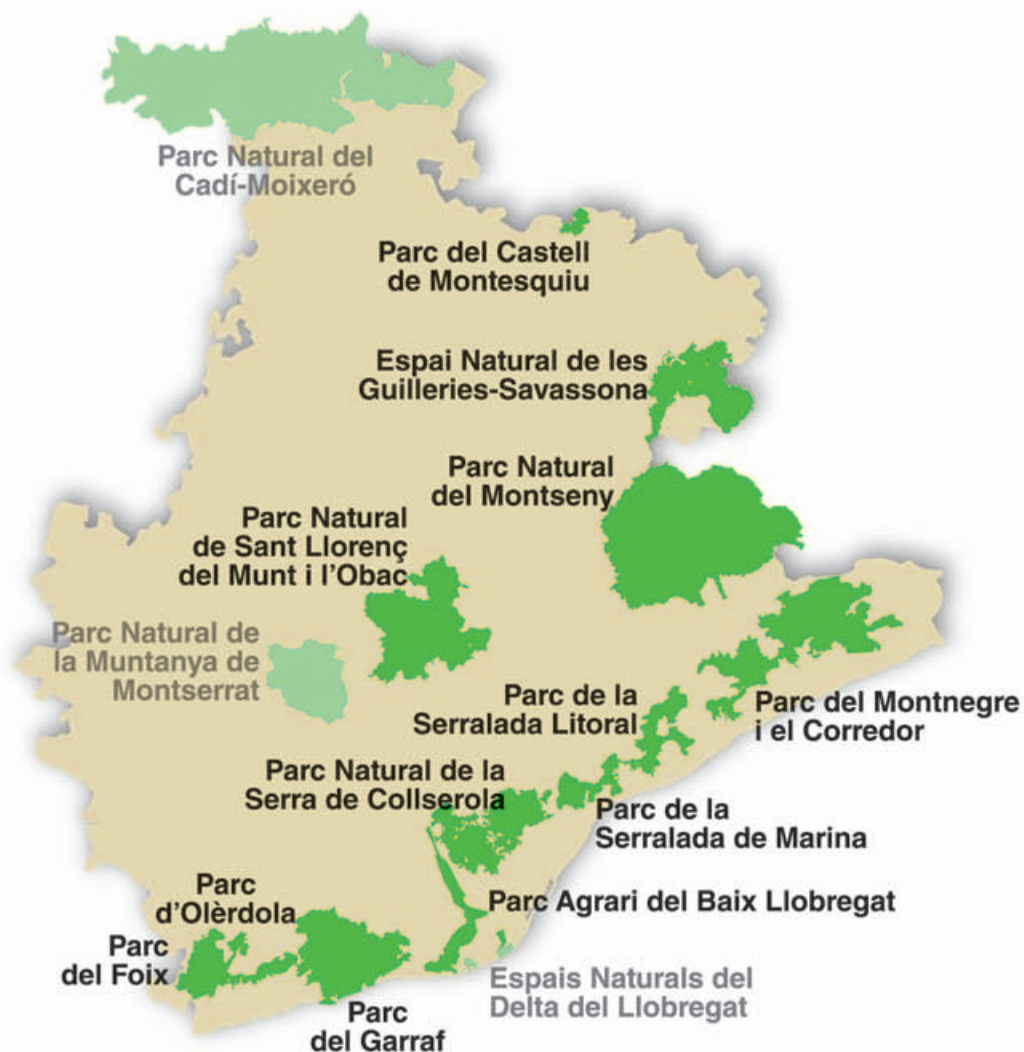




La sureda, un bosc amb potencial i jaciment d'ocupació

La pela de suro – Assemblea general del CFC – XXIX edició de les Jornades Tècniques Silvícoles – Exempcions de l'IBI – Taula de preus de la fusta – El pugó llanut dels pollancrees – Entrevista a Tomàs Cusiné, empresari vitivinicultor



Xarxa de Parcs Naturals

102.316 hectàrees d'espais naturals protegits a 100 municipis

La **Diputació de Barcelona** i els **municipis** que formen part de la Xarxa gestionem aquests 12 espais naturals protegits. Volem així garantir l'equilibri territorial i fer compatible l'ús públic del seu patrimoni cultural i natural amb les activitats socioeconòmiques dels seus habitants.

Equipaments, activitats, itineraris, paisatge i història,
educació ambiental, gestió i documentació.

www.diba.cat/parcsn



**Diputació
Barcelona**



Juliol 2012
núm. 112

Publicació trimestral d'àmbit forestal

EDITA:

Consorci Forestal de Catalunya
La Casa del Bosc. C/ Jacint Verdaguer, 3
17430 Santa Coloma de Farners (La Selva)

DIRECCIÓ:

Joan Rovira i Ciuró
Josep M. Tusell i Armengol

PRODUCCIÓ:

Roser Mundet i Juliol

CONSELL DE REDACCIÓ:

Rosend Castelló, Ramon Bosch, Melcior Soler,
Miquel Massaneda, Josep M. de Ribot i
Xavier Alfaras.

COL-LABORADORS:

Xavier Vila, Xavier Piñero, Àlex Serrahima, Ivan
Fernandez, Laura Cano, M. Àngels Olivella,
Manel Martínez i Josep M. Riba

ADMINISTRACIÓ, PUBLICITAT I SUBSCRIPCIONS:

Margarita Rovira
La Casa del Bosc. C/ Jacint Verdaguer, 3
17430 Santa Coloma de Farners.
Telèfon: 972 842 708 Fax: 972 843 094
e-mail: consorci@forestal.cat
web: www.forestal.cat

CatalunyaForestal no s'identifica
necessàriament amb l'opinió dels autors
dels articles signats. La reproducció del contingut
d'aquesta publicació és autoritzada
sempre que se n'indiqui la font.

IMPRESSIÓ:

Litosplai SA. - DL: GI-1103-1997
ISSN edició impresa: 2014-0673
ISSN edició en línia: 2014-0681

Edició tancada el dia 16 de juliol de 2012

Foto de portada:
Autor: Albert Bosch

opinió

- 4 Un record per a Francisco Rovira

article de fons

- 5 Pela de suro, tècnica i primera classificació

activitat

- 11 El Consorci celebra l'Assemblea General del 2012 a Solsona
13 XXIX Jornades Tècniques Silvícoles Emili Garolera
15 Assemblea General de l'ArcMED

biomassa

- 17 Potencialitats de la Biomassa Forestal Primària: el sector boví
19 Experiències en biomassa

legal

- 20 Les propietats forestals paguen IBI?

ciència i tècnica

- 22 Comparació d'una mostra de suro antic (segle I a. C.)
respecte una mostra de suro actual
25 Taula de preus de la fusta
27 El món s'està escalfant?
28 Publicacions, webs i agenda
29 Fitxa de plagues: pugó llanut dels pollancre

entrevista

- 31 Tomàs Cusiné, empresari vitivinicultor

serveis

- 34 Directori de serveis

Amb el suport de:



En aquest producte el Paper és procedent de boscos gestionats de forma sostenible i fonts controlades. Per a més informació: pefc.org



Elemental Chlorine-Free es refereix a papers fabricats amb cel·lulosa que no ha estat blanquejada amb cloro gas. Garanteix uns mínims continguts de clor en el paper



ISO 9001:
Sistema de gestió de la qualitat



ISO 14001:
Sistema de gestió i certificació mediambiental

Un record per a Francisco Rovira



Rossend Castelló

President del Consorci
Forestal de Catalunya

La matinada del dilluns 16 de juliol ens ha deixat en Francisco Rovira. En Francisco va ser president del Consorci Forestal de Catalunya des del març de 2002 fins al juny de 2006. Ja abans havia ocupat varis càrrecs en la Junta i també havia estat representant del Consorci al Solsonès. La tasca desenvolupada pel Francisco en el sector forestal català ha estat i segueix essent molt important. Però ell no en tenia prou, i les ganes de millorar el sector forestal fora de Catalunya el van portar a la presidència de COSE, la presidència de PEFC Espanya i la presidència de l'Associació de Propietaris Forestals de l'Arc Mediterrani. Tots aquests càrrecs no són més que una petita mostra de la seva dedicació i empena per dinamitzar el sector forestal en tots els seus àmbits, feina que va complementar amb la seva dedicació professional al capdavant del CTFC. Si em diguessin que presentés en Francisco, primer de tot en destacaria la seva gran energia en impulsar projectes i la capacitat de treball i de plasmar les idees al territori, i en segon lloc la insistència en cercar els mitjans necessaris per assolir els objectius i sempre des d'una perspectiva positiva i optimista com ha estat fent fins els darrers dies de la seva vida.

Treballar amb ell era fàcil i agradable i ràpidament et considerava com un amic. Gràcies a ell, el Consorci Forestal de Catalunya, va créixer i es va professionalitzar. I és que en Francisco va treballar insaciablement des dels boscos i per als boscos, deixant una forta i profunda empremta que mai oblidarem.



Pela de suro

tècnica i primera classificació

INTRODUCCIÓ

Les suredes constitueixen una de les formacions forestals més característiques de Catalunya, amb una superfície estimada de 70.709 hectàrees segons l'Inventari Forestal Nacional (IFN3). És la cinquena espècie forestal pel que fa a nombre d'hectàrees i la setena pel que fa a nombre de peus.

Tot i tenir un gran potencial de producció de suro, el principal punt feble és la recessió en la extracció del suro autòcton degut a l'abandonament progressiu de les suredes catalanes i al preu de mercat.

Encara que s'ha vist disminuït el valor econòmic, la producció surera manté la seva condició d'aprofitament principal d'aquests boscos.

Un dels altres inconvenients importants que pateix el sector surer és la manca, cada vegada més palesa, de treballadors forestals experts en l'extracció del suro. Ens trobem amb una manca de professionalitat i en la pèrdua d'ofici. Alhora, els propietaris forestals, degut al baix preu de mercat, prefereixen, amb l'objectiu de reduir costos, agafar mà d'obra barata no especialitzada.

D'aquí doncs la necessitat, per una banda, de seguir potenciant i gestionant les suredes per posar-les o mantenir-les en producció, per seguir subministrant matèria prima a les indústries taperes i continuar posant a Catalunya com a una de les principals regions productores mundials de suro. I de l'altre, formar i disposar de personal expert en l'extracció del suro i la seva primera classificació.

En els propers apartats es descriu de forma detallada, acompanyat amb imatges, quin és el procés i la tècnica de pela, quines són les eines i complements necessaris per executar la lleva del suro, així com el tractament fitosanitari per prevenir l'escaldat. També es descriuen les plagues i malalties més habituals en les sureres i els principals paràmetres visuals que s'utilitzen per determinar la qualitat del suro.

PELA DE SURERA

L'època de pela es realitza en plena activitat vegetativa de la planta que, amb la circulació de la saba, ens permet llevar el suro sense malmetre la capa generatriu. El període més adient normalment se centra entre els mesos de juny i juliol, tot i que depenent de les zones i de les condicions climatològiques de l'any es pot avançar durant el mes de maig i allargar tot el mes d'agost, i excepcionalment fins a setembre.

L'organització de les colles per desenvolupar la pela, tot i ser variable, com a referència acostuma a tenir les següents proporcions: per cada 3 peladors hi hauria d'haver 1 desembossador i per cada 5 peladors, 1 ruixador (realitza el tractament contra l'escaldat de les superfícies de tronc pelades).

La primera lleva del suro, anomenada despelagrinatge, s'ha de practicar sobre sureres que superin els 65 cm de perímetre a l'alçada de pit. El suro obtingut de la segona lleva s'anomena matxot i difícilment acaba sent apte encara per a la producció de taps. Finalment el suro obtingut en la tercera i successives peles s'anomena suro femella o de reproducció i, si la qualitat és apropiada, ja es pot destinar per a la producció de taps de suro natural.

L'alçada de pela es determina multiplicant el perímetre del tronc mesurat a l'alçada de pit pel coeficient de pela corresponent (coeficient de pela: 2 per pelagrins, 2,5 per matxots i 3 per suros en producció).

La lleva de suro s'acostuma a practicar cada 14 anys, que és quan el suro ha aconseguit un gruix aproximat d'uns 25 mm i el porus ja ha tancat.

Aquesta activitat està regulada legalment per tal que la seva realització sigui correcta i sostenible:

- ORDRE d'11 de maig de 1988, sobre la regulació de l'obtenció del suro i del pelagri i de la millora de suredes, del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya



Xavier Vila Roura.
Enginyer Tècnic
Forestal.

Coordinador de la
Cooperativa Serveis
Forestals del Consorci
Forestal de Catalunya

- Modificada per l'ORDRE de 7 de març de 1991, de modificació de l'article 7.1 de l'Ordre d'11 de maig de 1988, que regula l'obtenció del suro i del pelagrí i de la millora de les suredes

- Modificada per l'ORDRE de 19 d'abril de 1999, de modificació de l'article 6.1 de l'Ordre d'11 de maig de 1988, sobre la regulació de l'obtenció del suro i del pelagrí i de la millora de les suredes.

1. MATERIAL

A continuació es descriuen els diferents tipus de material que cal disposar per executar l'explotació de la lleva del suro:

- **destral**: és l'eina principal i indispensable per executar la pela de la surera. Segons en quin territori ens trobem i preferències del pelador, s'utilitza o bé una destral catalana o bé una portuguesa. La destral catalana es diferencia de la portuguesa pel tall: en el cas català és un tall pla amb el ganyots ben marcats i en el cas portuguès el tall és arrodonit. La llargada del mànec també acostuma a ser variable depenent de les preferències del pelador, tot i això, sí que és cert que les destrals portugueses acostumen a tenir un mànec molt més llarg que no pas les catalanes.



Parts de la destral de pelar.



Destral catalana (esquerra) i destral portuguesa (dreta)

- **guants**: la utilització dels guants és merament opcional. La utilització d'aquests és perquè facilita la subjecció de la destral, tot i que això és molt subjectiu i altres peladors experts tenen una major subjecció sense.

- **pedra d'esmolar**: una de les altres eines indispensables per executar la pela. A mesura que s'executa, el tall va perdent l'esmolat fins al punt que el tall rebotja literalment sobre el suro. És convenient esmolar sovint la destral (cada 2 hores aproximadament).

- **tascons de recanvi**: els tascons és una petita cunya de ferro que s'utilitza per encaixar l'ull de la destral amb el mànec, de manera que quedi estampit i no es desmanegui.

- **mànecs de recanvi**: en el procés de pela es practica una força important entre el pelador i la resistència que exerceix el suro. Si això hi sumem el desgast del mànec o bé les característiques d'aquest, fàcilment al llarg d'una campanya de suro es poden trencar. Per això és recomanable portar sempre mànecs de recanvi amb la burja ja feta, amb el cap que encaixi amb la ullera de la destral i amb la obertura feta perquè hi encaixi el tascó.

- **peça de cuir**: a mesura que es va utilitzant la destral, el mànec perd resistència i queda premsat sense capacitat per estampir, de manera que entre el tascó i el mànec no es subjecta bé la destral. En aquests casos, juntament amb el tascó es posa una peça de cuir per donar més volum i augmentar la capacitat d'estampida.

- **llima de fusta**: a mesura que s'utilitza el mànec per la burja que hi ha a la punta, aquesta es va arrodonint. Amb aquesta llima es va mantenint la forma de burja per facilitar l'extracció del suro

- **burja**: en els casos on, per característiques morfològiques del suro, el mànec de la destral no sigui suficient per burjar la panna i extreure-la, cal disposar d'una burja a part que ens permeti accedir als diferents racons del mateix suro per poder pelar-lo en la seva totalitat.

- **motxilla d'aigua o ruixadora**: Es tracta d'una polvoritzadora per practicar el tractament contra l'escaldat. Normalment acostumen a ser d'uns 10 litres aproximadament amb els que es poden ruixar uns 50 peus.

- **aigua, producte fitosanitari i colorant**: l'aigua, igual que el producte fitosanitari i el colorant, és necessària per practicar el tractament fitosanitari. Tant el producte com el colorant són subministrats de manera gratuïta per l'Administració competent.

- **màscara protectora, ulleres i guants:** Durant l'aplicació del tractament fungicida, i a l'haver d'utilitzar productes fitosanitaris nocius per la salut, cal practicar mesures preventives i de control. És per aquest motiu que es considera necessari la utilització, com a mínim, d'una màscara protectora per evitar inhalació, unes ulleres protectores i uns guants específics per l'aplicació.

Cal remarcar la importància que els treballadors puguin desenvolupar les seves feines en condicions de màxima seguretat. Per tant, es considera oportú recomanar que disposin d'uns EPI's homologats segons l'activitat que desenvolupen.

En el cas dels peladors, i tenint en compte que els accidents més freqüents en l'execució de la lleva afecten principalment a les cames per talls de destrat, es recomana la utilització de pantalons antitall. Igualment es proposa la utilització de guants i botes antitall.

2. LA LLEVA

Primer de tot cal preparar la zona de treball. És important, per motius de seguretat, deixar al menys 1,5 metres al voltant de l'arbre nets de sotabosc i altres elements que puguin dificultar el procés de pela.

Un cop netejada la zona de treball, es fa una primera inspecció visual de l'arbre per determinar les obertures naturals, que són les que es prioritzaran alhora de fer el tall longitudinal. Igualment es determinarà si l'alçada de pela actual és correcta, i si per les condicions morfològiques, cal ampliar-la o pel contrari, escurçar-la.

El procés de pela es basa en 4 passos:

- 1.- tall longitudinal*
- 2.- coronar*
- 3.- colpejar amb la ullera i /o burjar
- 4.- extracció de les rusques

(*els dos primers passos es poden invertir, tot i que es recomana aquest ordre pel fet que si es comença amb el tall longitudinal es pot comprovar si el suro llevarà bé. En cas de no ser així, t'estalvies el pas de coronar).

Depenent de les característiques de la surera i condicionat per la comprovació de si es pela bé, es pot fer un sol tall longitudinal i pelar el suro extraient el que, vulgarment, es diu un "tub", o bé s'han de fer 2, 3 o 4 talls longitudinals per evitar, en la mesura



Diferents passos en la lleva del suro.

del possible, fer trossos.

És important remarcar el fet d'extreure la panna sencera evitant fer gaires trossos, ja que hem de tenir en compte, que si es tracta d'un suro de qualitat que es destina a fer-ne taps, necessiten pannes senceres per manipular-les. Igualment el desembosc de les pannes, al fer-se de manera manual carregat sobre un operari, és més fàcil i s'obté major rendiment si es fa amb pannes senceres que no pas amb trossos.

En els peus de referència, és a dir, aquells peus que es trobin vora la carretera i que delimitin la zona de pela respecte a altres zones que no s'han pelat, cal que siguin visibles i singulars, i, després de pelar-los, s'acostuma a gravar-hi l'any amb la mateixa destrat per controlar el torn de pela de 14 anys i evitar confusions de parcel·la per la propera campanya.

Certs peus de surera, degut a les seves característiques morfològiques singulars, permeten explotar el suro fins a una alçada superior a la que el pelador arriba a mà alçada. En aquests casos, es practica una mena d'escaleta aprofitant el mateix suro i després d'executar els primers passos de la lleva, s'ajuda d'una burja per acabar d'extreure el suro.



Tub de suro.



Gravat de l'any de la pela sobre peu de surera.



Lleva de suro singular.



3. EL TRACTAMENT FITOSANITARI

Un cop practicada la pela, cal aplicar el tractament sanitari com a mesura preventiva contra l'escaldat (*Diplodia corticola*). Aquest fong causa la mort dels vasos conductors en les zones més externes i els teixits regeneradors del suro (la "camisa"), afectant molt negativament la producció de suro i en casos extrems pot produir la mort de l'arbre.



Aplicació del tractament contra l'escaldat

L'aplicació del fungicida és preventiu, és a dir, des del moment que l'arbre ja ha agafat el fong, aquest no s'eradica amb aquest tipus de tractament. Aquí rau la importància que aquest tractament s'apliqui immediatament després de la pela.

Com a fungicida s'utilitza el metil tiofanat (45%) (veure Rojo et al., 2005) i s'hi barreja un colorant per reconèixer els arbres tractats dels que no ho han estat. Tant el fungicida com el colorant són proveïts gratuïtament pel Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural.

Per una correcta aplicació, s'utilitza per cada 10 litres d'aigua, 20 cc de metil tiofanat i 20 cc de colorant.

4. EL DESEMBOSC I APILAT DEL SURO

El desembosc es fa de forma manual. Des del moment que s'han pelat dos o tres suros, el desemboscador prepara la càrrega i se la carrega sobre l'espatlla.

En casos puntuals serà necessari estimbar el



Desembosc del suro fins a les piles (carregador).

suro com si es tractés de llenya, amb especial cura de no trencar les rusques.



Piles de suro a punt per carregar al camió.

Les piles s'han de fer a peu de pista forestal, on hi pugui entrar el camió de càrrega. Per optimitzar i facilitar les feines de càrrega, les piles s'hauran de fer, en la mesura del possible, sobre el marge de la carretera, i les piles que s'hagin de fer a banda i banda de pista hauran d'estar al mateix punt de la pista per tal que, amb una sola aturada del camió, es puguin carregar les dues piles alhora. Igualment aquestes piles han d'estar col·locades de tal manera que el camió es pugui aturar en condicions de seguretat pel propi camió i pels treballadors.

5. LA CÀRREGA DEL CAMIÓ

La càrrega del camió es fa, majoritàriament, de forma manual. S'acostuma a organitzar amb dos operaris a peu de pista que llencen les rusques a sobre la caixa del camió, i a dalt d'aquest, hi ha dos operaris més que les van col·locant, evitant que sobresurtin lateralment i donant certa inclinació cap al centre de la caixa del camió.

Habitualment s'utilitzen camions de dos eixos amb càrrega màxima de fins a 7.500 kg, i s'arriben a carregar entre unes 2 o 3 tones.



Procés de càrrega i camió carregat de suro.

6. MALES PRÀCTIQUES

Durant el procés de pela en el que s'executa el tall longitudinal s'ha d'evitar que el cop de destal travessi el suro i arribi a afectar a la capa mare o generatriu perquè, llavors, perd la capacitat de produir suro i s'originen ferides que no permeten la producció d'una rusca sencera i alhora són obertures per possibles atacs d'insectes.



Tall longitudinal efectuat de manera incorrecta i afectant a la capa mare.



Colls mal fets.

Els colls mal fets no afecten pròpiament a la producció de suro però si que en properes pelades en dificulten la lleva.

PRINCIPALS PLAGUES I MALALTIES

1. L'escaldat

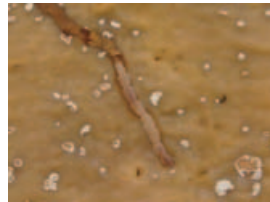
Malaltia causada pel fong *Diplodia corticola* que provoca xancres sobre la superfície pelada. Al proliferar sobre la capa mare, aquesta



L'escaldat del suro (*Diplodia corticola*).

es veu afectada i queda limitada la seva producció i generació de suro. Aquest fong es tracta segons s'ha explicat en l'apartat 'El tractament fitosanitari'.

2. El corc (*Coraebus undatus*)



El corc del suro (*Coraebus undatus*) en estadi de larva.

Coleòpter de la família *Buprestidae*. Pot provocar dos tipus de danys:

D'una banda, defectes interns a la panna de suro de difícil detecció. Tenint en compte que per poder pelar una surera el període mitjà és d'uns 14 anys, al llarg d'aquest temps, si s'hi posa el corc, fa que les galeries que produeix aquell any afectin al suro



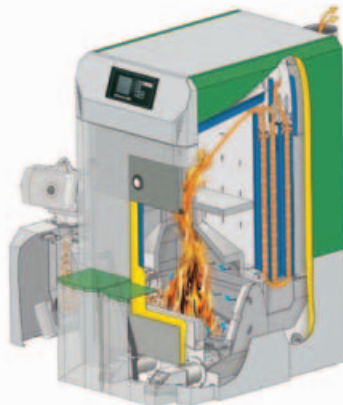
APROFITA L'ENERGIA DEL BOSC AMB LA MILLOR TECNOLOGIA



115 anys
d'experiència
amb calefacció

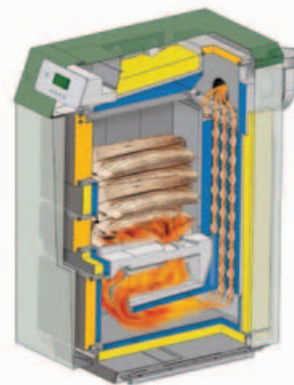
Firematic

Estella



Firestar

Llenya



- ✓ Senzilles de funcionament
- ✓ Regulació amb sonda lambda per a una combustió òptima
- ✓ Cambra de combustió amb ciment refractari que garanteix llarga vida
- ✓ Alt rendiment
- ✓ Fàcil retirada de cendres de combustió
- ✓ Neteja totalment automàtica de la cambra de combustió (model Firematic) i dels bescanviadors (tots els models)
- ✓ Model Firestar: troncs fins a 0,5 m
- ✓ La millor garantia amb el millor servei tècnic

TERMOSUN

Empresa pionera del sector de la biomassa amb màquines d'alta eficiència a nivell estatal. Més de 1.000 usuaris satisfets ens avalen.



P.I. El Ramassar C/ Osona, Nau 4
08520 LES FRANQUESES DEL VALLÈS Barcelona
www.termosun.com Telf: 93 861 81 44

Responsable comercial
Xavier Piñero (664 46 96 36)

produït aquell mateix any. És a dir, si posem per exemple que el corc hi entra a l'any 7, vol dir que aquesta galeria, a l'any 14 estarà just al mig del suro. Per tant, el fet que hi hagi una galeria de corc just al mig condiona la viabilitat de fer-ne taps, i llavors aquest suro únicament es pot destinar a trituració.

L'altre dany pot produir-se quan trobem la larva del corc el mateix any de pela. Com que per allà on passa la larva es produeix un tall en la circulació de la saba, augmenta de manera considerable el risc de fer una ferida a la surera. És el que vulgarment es coneix com a "llaga".



Efectes del corc quan aquest es troba durant l'època de pela.

Aquestes llagues, mica en mica i dependent de la superfície afectada, acostumen a cicatritzar i a tancar, i novament pot tornar-se a produir suro. Però en els casos en què les llagues són importants, el procés de podriment de la fusta sol ser més ràpid que la cicatrització, amb uns efectes irreversibles sobre el peu.



Pota de gall

3. Les "potes de gall"

El vulgarment anomenat "potes de gall" és una afectació per un tipus de tèrmits que també

afecten a la capa mare productora de suro. En limita també la producció i la qualitat de suro però en cap cas pot arribar a provocar la mort de l'arbre.

4. Els "rebaixins" (*Crematogaster scutellaris*)

Els rebaixins afecten exclusivament a la qualitat del suro. Són un tipus de formiga que fa el seu niu dins la rusca en producció, amb un entramat de galeries que obliga directament a destinar aquest suro exclusivament per rebuig.



Surera afectada pels rebaixins (*Crematogaster scutellaris*).

En cap cas provoca la mort de l'arbre ja que no afecta a la capa mare.

PRIMERA CLASSIFICACIÓ DEL SURO

Un cop s'ha pelat la surera, s'han desemboscant les rusques i s'han apilat per ser carregades al camió, pot ser convenient en funció de la indústria a la que es destini el suro i del preu de mercat, fer una primera classificació del suro de qualitat i del suro de rebuig.

Els principals paràmetres visuals que s'utilitzen a camp per determinar la qualitat del suro (el pelagrí queda exclòs) i per fer-ne una primera classificació són:

- ventre: cara interior de la rusca, la que està en contacte amb el tronc.

Les característiques o propietats que es comproven van des de la suavitat i rectitud (qualitat) fins a la rugositat degut a les inclusions llenyoses (rebuig).

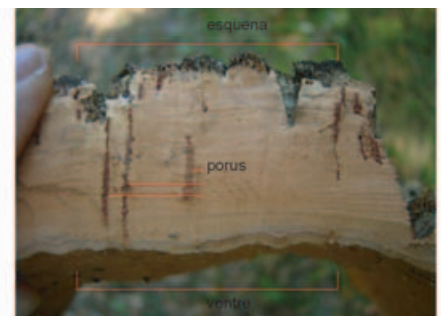
- esquena o raspa: cara exterior de la rusca, la que està en contacte amb l'exterior.

S'avalua segons l'espessor i el grau de rugositat (a més espessor es considera més suro de rebuig).

- porositat: es determina de manera relativa, segons els intersticis presents respecte a la rusca. Quants menys n'hi hagi i més fins siguin aquests, de més bona qualitat es considerarà el suro.

- suro verd: suro que té algunes cèl·lules plenes de saba i presenten un aspecte translúcid. Lligat amb la humitat del suro (a més suro verd, menys qualitat).

- suro terrós: fa referència al material més o menys compactat dins els porus i que es pot desprendre (a més suro terrós, menys qualitat).



Reconeixement dels paràmetres per determinar la qualitat del suro.

A part d'aquests paràmetres, que per una primera classificació es consideren els més rellevants, cal tenir en compte la possible existència d'altres defectes com per exemple el "vena-sec" (aquest és degut a la parada vegetativa que pot produir-se per culpa de la sequera), les taques o l'afectació del suro degut als insectes. ●

Bibliografia

Espadaler, X.; Rojo, M., 2002. *Lasius brunneus, una formiga autòctona, plaga del suro*. Full Informatiu del Centre de la Propietat Forestal 1: 1-2.

Rojo, M.; Salvador, J. M.; Almenar, D.; Tusell, J., 2005. *Substitució de masses d'eucaliptus per suredes. Aplicació d'herbicides i tractaments fitosanitaris a la surera. XXII Jornades Tècniques Silvícoles*, pp: 24-44. Consorci Forestal de Catalunya. Santa Coloma de Farners.

Tusell, J. M.; Garcia, R. M., 2008. *Gestió de la Sureda. Manual didàctic*. Consorci Forestal de Catalunya, Santa Coloma de Farners. 51 pp.

García, J. L.; González, J. R.; González, F.; De la Vega, R.; García, J. 2011 *Catálogo de anomalías del corcho en plancha*. Ministerio de Educación i Ciencia. Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. Departamento de productos forestales (grupo corcho). Madrid.

L'Assemblea General del 2012 a Solsona

El dia 19 de maig es va celebrar a Solsona, a la sala d'actes del Centre Tecnològic Forestal de Catalunya (CTFC), l'Assemblea General del Consorci Forestal de Catalunya. La trobada, que va reunir més de 130 silvicultors, va servir per posar de relleu la importància de la gestió forestal sostenible i la necessitat de recolzar-la com l'eina bàsica més eficaç per a la conservació i millora dels boscos i per prevenir els grans incendis forestals. Tal com va explicar el president del Consorci Forestal, Rossend Castelló, la gestió permet millorar els recursos hídrics i la captació de CO₂ de l'atmosfera, entre altres beneficis ambientals que comporta.



Assistents a l'Assemblea General

En el marc de l'Assemblea es va signar un conveni de col·laboració per a la realització de les Jornades Tècniques Silvícules Emili Garolera entre el mateix Consorci i el CTFC i es va distingir amb la insígnia de soci Honorífic de l'associació Josep M. Vila d'Abadal, silvicultor, amic, abans president del Consorci Forestal de Catalunya i actualment diputat al Parlament de Catalunya i alcalde de Vic, per la seva trajectòria vinculada al sector forestal.

L'acte, que va estar presidit per Josep M. Pelegrí, conseller d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural (DAAM) i president del CTFC, va finalitzar amb la lectura de la Declaració de Solsona a través de la qual es va reivindicar el sector forestal per la seva capacitat de creació de riquesa i llocs de treball, i també per la conservació i millora del patrimoni natural. El Consorci va fer palesa la necessitat

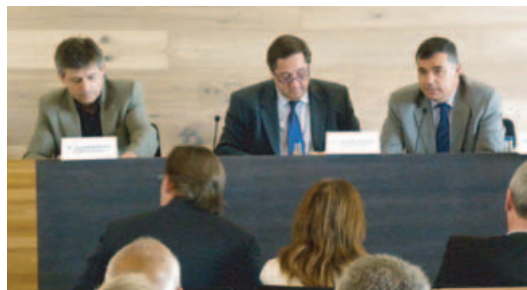
de disposar d'un Pla de Política Forestal que prioritzi tant l'impuls a la gestió i a la mobilització de fusta, com el creixement i consolidació de nous mercats com el de la bioenergia, i també va demanar que es mantingui la inversió pública en gestió forestal sostenible.

En la seva intervenció, el conseller va destacar la importància que té la figura del propietari forestal afirmant que l'Administració Pública ha de posar a la seva disposició els mecanismes que siguin necessaris per al seu impuls. Seguidament, va destacar la rellevància que té la Gestió Forestal Sostenible contra els incendis forestals, entre d'altres, i que el DAAM continua treballant per simplificar la burocràcia que absorbeix el sector forestal a l'actualitat.



Rossend Castelló, president del CFC, col·locant la insígnia de soci honorífic a Josep M. Vila d'Abadal.

Intervenció de Josep M. Vila d'Abadal



D'esquerra a dreta: David Rodríguez, alcalde de Solsona; Josep M. Pelegrí, conseller del DAAM, i Rossend Castelló, president del CFC.



Moment de la signatura del conveni de col·laboració per a la realització de les JTS Emili Garolera.

DECLARACIÓ DE SOLSONA

Solsona, 19 de maig de 2012

La situació actual de crisi ha portat que quedin en segon terme polítiques importants i de futur per la recuperació econòmica del país. Entre elles la forestal. Això agreuja l'activitat d'un gran nombre de petites i mitjanes empreses i professionals que veiem en l'enfonsament dels mercats tradicionals i en la caiguda de la inversió pública, un risc que pot comprometre seriosament la capacitat de recuperació del sector.

El nou Pla de l'Energia i Canvi Climàtic 2012 – 2020 transposa a Catalunya l'objectiu d'incrementar la quota de renovables fins al 20% del consum d'energia i situa a la biomassa d'origen forestal i agrícola com a la segona font amb importància, després de l'eòlica, per assolir aquesta fita. Alhora, el document identifica el Pla General de Política Forestal com el marc de treball i instrument fonamental per l'assoliment d'aquest objectiu.

Per tot això i d'acord amb els objectius i compromisos reiterats en nombroses ocasions per diferents Governos, demanem altre cop que es posi sobre la taula una proposta de treball que reculli les línies mestres que han de guiar la recuperació d'un sector i una activitat que és fonamental tant per la seva capacitat de creació de riquesa i llocs de treball, com per la conservació i millora del nostre patrimoni natural. L'objectiu primer d'aquest treball ha de ser el dissenyar d'un Pla de Política Forestal que prioritzi tant l'impuls a la gestió i a la mobilització de fusta, com el creixement i consolidació de nous mercats com el de la bioenergia. En aquest punt, celebrem la coincidència amb la Direcció General de Medi Natural i reiterem la nostra col·laboració i compromís per avançar en aquest camí.

El manteniment de la inversió pública en gestió forestal sostenible és un segon aspecte sobre el que volem cridar l'atenció. El bosc a Catalunya ha estat sempre la part més feble de la Política de Desenvolupament Rural amb un volum d'inversió inferior al 10%. Si agafem com a referència el conjunt de la PAC, aquesta xifra cau a l'1%. Aquesta situació impossibilita el desenvolupament d'una veritable política forestal i és clarament contradictòria amb l'objectiu d'impul-

sar la diversificació de l'economia rural i el manteniment de compromisos derivats de l'aplicació de nombroses polítiques que, com la de biodiversitat o canvi climàtic i energia, tenen en la gestió sostenible dels espais forestals, un dels seus pilars fonamentals.

La importància en termes d'impacte econòmic i sobre l'ocupació dels recursos que es destinen al sector, és poc coneguda i sovint menystinguda. El ajuts a la gestió forestal sostenible no es poden considerar una subvenció a una activitat deficitària, sinó un cofinançament a les inversions que fa la propietat, en una activitat que té uns períodes de retorn que en la majoria de casos superen una generació. Els diners invertits per l'Administració, apart dels beneficis ambientals, tenen un impacte en la creació de llocs de treball molt superior al d'altres inversions doncs el 80% dels recursos es destinen a mà d'obra. Partint de les dades del mateix Centre de la Propietat Forestal, es conclou que:

- Cada milió d'euros que la Generalitat inverteix en ajuts a la gestió forestal sostenible, es transformen en un mínim de 2 milions d'euros d'inversió real generats a partir del cofinançament per part dels silvicultors i del cofinançament europeu, per l'IVA, l'IRPF i la contribució a la Seguretat Social.
- Aquesta inversió, es tradueix en el manteniment o creació de 72 llocs de treball directes.

En conjunt, unes dades que tenint en compte la disminució de l'impacte ocasionat per incendis, plagues i malalties, l'efecte multiplicador al llarg de la cadena de la fusta i també, l'estalvi en prestacions d'atur, fan veure la rendibilitat en termes econòmics i socials de la inversió pública en la gestió i millora del bosc.

Finalment, volem encoratjar al DAAM, en tant que Departament competent, a continuar l'esforç per desenvolupar i posar al dia un marc legal i administratiu que faciliti la gestió i la posada en valor dels recursos forestals. La simplificació de la planificació, la regulació dels coneixements energètics forestals i la regulació de productes forestals no fusters com són pinyes i bolets, en són exemples clars. ●

XXIX Jornades Tècniques Silvícules

Emili Garolera

La XXIX edició de les Jornades Tècniques Silvícules Emili Garolera organitzades pel Consorci Forestal de Catalunya s'han desenvolupat durant el segon trimestre del 2012 i concretament del 13 d'abril al 1 de juny. Amb el format habitual – formació pràctica amb un total de 60 hores en 8 dies compaginant teoria i pràctica durant la visita a explotacions forestals i experiències prèviament seleccionades i d'arreu de Catalunya – les Jornades han esdevingut un punt de referència en la formació, extensió, divulgació i transferència de les millors tècniques de gestió forestal en l'àmbit català.

Tot i el format independent de cada jornada, la mitjana de participació per jornada ha estat proper a les 35 persones, amb una assistència total acumulada de prop de 300 persones en el conjunt de les vuit jornades. El perfil dels beneficiaris majoritàriament està format per propietaris, gestors i tècnics forestals, ja sigui d'empreses privades o de l'administració, tot i que també hi han participat un bon nombre d'universitaris d'enginyeria forestal, d'estudiants d'escoles de formació forestal i ambientalistes.

Quatre de les jornades van despertar un fort interès, fet que es va traduir en una participació de més de 40 persones en cada una d'elles.

- La jornada centrada en la "Gestió Integral de Finques" desenvolupada a la comarca del Solsonès, on es va visitar una explotació forestal gestionada per la Cooperativa Serveis Forestals i on s'hi estan realitzant tallades de millora, tallades preparatòries i tallades disseminatòries en masses de pi roig.

- La jornada sobre "Els sòls forestals a Catalunya" que es va desenvolupar a la comarca de la Selva, a la zona del Montseny i on es va poder analitzar i relacionar el tipus de sòl amb la massa forestal present i els treballs forestals que s'hi poden realitzar.

- La jornada sobre les "Tallades d'irregularització per bosquets en masses de pi roig" que es va cele-

de la muntanya...

a Girona,
vies verdes
tot l'any!

CONSORCI | **viesverdes** | DE GIRONA

... al mar

www.viesverdes.org

facebook.com/viesverdesgirona
 http://twitter.com/#!/viesverdesgi

brar al municipi de Saldes, al Berguedà, on es van poder veure les experiències d'execució de bosquets de diferents superfícies, els costos d'execució dels treballs i es va poder discutir sobre els efectes en la possible regeneració futura.

- La jornada sobre els "Treballs de regeneració en suredes cremades, les estassades de matoll i tallades selectives. La pela de suro: aspectes tècnics d'execució i de determinació de la qualitat del suro", que es va desenvolupar al municipi de Sant Feliu de Buixalleu (La Selva) i on a part de visitar suredes on s'hi ha executat una estassada i una tallada de millora, també es va fer una demostració pràctica de la pela de suro, explicant pas per pas, tot el procés i les eines utilitzades.

A més de les temàtiques d'aquestes jornades, els altres temes objectiu desenvolupats en el conjunt de les jornades han estat els nous

models productius i valorització de la castanya al Montseny, la millora i aprofitament de productes en masses joves, el potencial de producció de fusta de qualitat de frondoses nobles centrat en el cas del cirerer al Montnegre i la prevenció d'incendis a la Serra de Llaberia.

Per facilitar i ampliar la difusió de les mateixes, des de fa sis anys, el contingut tècnic de les mateixes es recull i s'edita en el llibre de les Jornades Tècniques Silvícules Emili Garolera, amb la col·laboració dels experts que participen en les ponències de cada sessió. Enguany el llibre s'ha editat en un nou format digital i es pot descarregar directament a la pàgina web del Consorci Forestal de Catalunya. D'aquesta manera els coneixements i les informacions tècniques que s'aporten en cada jornada estan fàcilment disponibles per a tots els assistents i molta altra gent interessada en la publicació. ●



Visita a les castanyedes recuperades per a la producció de fruit.



Visita a les pinedes del Pla de Busa.



Assistents a la jornada sobre les experiències de tallades per bosquets.



Assistents a la jornada dels sòls forestals.

Assemblea General de l'ArcMED

Els dies 24 i 25 de maig es va celebrar a Montpelier (França) l'Assemblea General d'Arcmed-Silvicultors de l'Arc Mediterrani, en la qual es va aprovar el relleu de la presidència que fins ara assumia el Sr. Francisco Rovira. A partir d'ara l'Associació estarà presidida pel Sr. Daniel Quilici, vicepresident de la Confederació francesa de propietaris forestals, i ocuparan els càrrecs de vicepresidents el Sr. Francis Mary, vicepresident del Sindicat de Propietaris Forestals dels Pirineus Orientals, i el Sr. Francisco

Carreño, president de l'Asociación de Propietarios Forestales de la Región de Murcia. A l'Assemblea es va felicitar la feina de Francisco Rovira per l'impuls i creixement que ha donat a l'Associació. També es va presentar la proposta de millora del nou Reglament de Desenvolupament Rural, el qual regularà el cofinançament pels ajuts al bosc a partir del 2013.



Daniel Quilici,
nou president
d'Arcmed

El CFC rep el Premi Q de l'EFA de Quintanes

El diumenge 3 de juny, Josep M. Tusell va recollir de mans del Sr. Domènec Vila, director General d'Alimentació, Qualitat i Indústries Agroalimentàries de la Generalitat de Catalunya, el "Premi Q" en reconeixement a la llarga i continuada col·laboració del CFC en la tasca formativa de l'escola de Quintanes en el marc de la Festa del Camp. El CFC

organitza anualment visites dels alumnes d'aquesta escola de formació agro-forestal centrades en temes de populicultura i també participa regularment en els tribunals de defensa dels treballs de fi de cicle dels mateixos estudiants.



El Consorci Forestal de Catalunya qualifica d'infraccions molt greus al Rallye de les Gavarres

Entre els dies 25 i 27 de maig es va celebrar el Rallye Platja d'Aro-Terres de Catalunya a les comarques del Baix Empordà, Gironès i La Selva, sense que els organitzadors demanessin la conformitat expressa als propietaris dels camins o terrenys afectats. Arran d'aquests fets, el Consorci Forestal de Catalunya va qualificar d'infracció molt greu la omissió del permís als propietaris en virtut del què disposa

la Llei d'accés motoritzat al medi natural, i el seu Reglament, alhora que va demanar a l'entitat organitzadora l'arranjament dels camins utilitzats i la retirada del material de senyalització que es va instal·lar per fer la competició. Amb aquesta denúncia el Consorci Forestal vol garantir el respecte a la propietat i evitar que situacions com aquestes es tornin a repetir en un futur.

El CFC participa a la Jornada sobre seguretat en el món rural

Josep M. Tusell, responsable tècnic del Consorci, va presentar una ponència sobre la percepció de la seguretat en el món rural, centrada en el sector forestal, en el marc de la Jornada sobre Seguretat en el món Rural que organitzava l'Institut de Seguretat Pública de Catalunya. Aquesta participació és fruit dels treballs i

coordinació conjunta entre Mossos d'Esquadra i el Consorci Forestal de Catalunya que es van iniciar ara fa un any. L'acte va tenir lloc a l'Auditori Josep Irla de la Delegació del Govern de la Generalitat a Girona i en el mateix hi van assistir una nombrosa representació de Mossos, Agents Rurals i Bombers.

Avis de la Unitat Regional de Proximitat i Atenció al Ciutadà dels Mossos d'Esquadra

Fa un temps a la província de Girona es va detectar la següent problemàtica:

Una empresa, a través d'algun encarregat i/o tècnic, ofería el servei d'asfaltatge de camins.

Es donava el cas que, en algunes ocasions, les persones que contractaven el servei tenien problemes, ja que un cop finalitzada la feina, des de l'empresa es demanava un pagament d'un preu més elevat que el pactat inicialment.

Si els contractants no accedien a pagar aquest increment se'ls exigia el pagament amb un to amenaçador. Aquesta temàtica es va donar a diferents llocs de la Regió Policial de Girona (província de Girona).

Doncs bé, de nou aquestes persones tornen a actuar per la regió i el dia 24 de maig, concretament al Pla de l'Estany, es va detectar un treball d'asfaltatge i es va poder identificar els treballadors i també el teòric cap. De moment no consta cap denúncia recent, però creiem que fora bo donar la difusió que creieu oportuna.

Si en algun moment algun dels vostres associats té contacte amb aquesta empresa, davant el dubte, poden requerir la presència policial. Ens trobaríem davant una problemàtica de caire contractual però en cap cas és possible exigir cap increment o diferència econòmica amb intimidació i/o violència.

Tret de sortida per la prova pilot de captura massiva del corc del suro (*Coraeus undatus*)

Des d'aquest mes de juny, els propietaris forestals ja han instal·lat les més de 4.000 trampes que han sol·licitat per participar en la prova pilot de captura massiva contra el corc del suro.

Durant la campanya de lleva de l'any 2003, des del Consorci Forestal de Catalunya i veient l'important increment de danys que ja provocava el corc del suro, es va sol·licitar al Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural (DAAM, en aquells moments Departament de Medi Ambient i Habitatge) la realització del seguiment i estudi d'aquesta plaga. Després d'uns quants anys d'estudi i proves amb diferents models de trampes i atraients, finalment s'ha plantejat la captura massiva en una prova pilot amb el model de trampa i els atraients que han donat els millors resultats en anys anteriors. Tant és així, que a demandes del Consorci Forestal s'ha posat en marxa per al període de vol del corc d'aquest any, una experiència de captura massiva en la qual hi ha participat el DAAM, mitjançant la Direcció General de Medi Natural i Biodiversitat, el qual ha subvencionat part de les

trampes, i també nombrosos propietaris forestals, els quals han accedit a assumir els costos d'instal·lació i manteniment i part dels costos de fabricació i distribució de la trampa.

Per analitzar els resultats de l'experiència pilot, el Consorci Forestal farà el seguiment i manteniment d'un 10% de les trampes instal·lades arreu de les zones sureres de Catalunya, amb el que preveu obtenir uns resultats significatius del funcionament de la prova pilot de captura massiva del corc del suro.



Participació del CFC al Consell de Caça de Catalunya

El Consorci Forestal de Catalunya, mitjançant els seus representants als diferents Consells Territorials de Caça i al Consell de Caça de Catalunya ha participat en les diferents convocatòries de la Direcció General del Medi Natural i Biodiversitat per redactar la resolució per la qual es fixen les espècies objecte d'aprofitament cinegètic, els períodes hàbils de caça i les vedes especials per a la temporada 2012-2013 en tot el territori de Catalunya.

Pel que fa a les afectacions de les espècies cinegètiques a les activitats de gestió forestal, cal destacar els danys que realitzen tant el senglar com el cabirol.

En aquest sentit, si la temporada hàbil de caça del senglar comença el dia 1 de setembre, a la província de Girona es pot començar a caçar a partir del dia 1 de juliol en concepte de danys i sense haver de sol·licitar autoritzacions especials per danys. Amb aquesta proposta es pretén agilitzar i facilitar la immediatesa de les batudes per evitar els danys d'aquesta espècie. En aquest cas només caldrà atendre les limitacions esdevingudes per l'activació del nivell alpha 2 de perill d'incendis forestals (en aquest cas només es podrà caçar fins a les 13h) i en cas d'activar-se el nivell alpha 3 (resta prohibida la cacera). En properes convocatòries ordinàries del Consell de Caça de Catalunya, des del Consorci Forestal es demanarà de fer extensiva aquesta proposta a altres províncies com la de Barcelona.

Pel cas del cabirol, en la darrera sessió del Consell de Caça es va demanar de poder avançar, en properes ocasions, la convocatòria del mateix a principis d'any per poder, d'aquesta

manera, preveure i preparar la temporada de caça del cabirol en condicions. Fins a la data, el Consell de Caça es reunia a finals de març-principis d'abril i s'enviaven els precintes quan ja havia passat mitja temporada hàbil de caça del cabirol. Si s'avancés la convocatòria, les societats de caçadors rebrien els precintes per caçar aquesta espècie abans de l'inici de la temporada (prevista per l'abril) i podrien planificar la cacera del conjunt de precintes des dels inicis de la temporada de caça. Des del Consorci Forestal de Catalunya s'ha plantejat el fet de preveure els danys d'aquesta espècie en finques on hi hagi previst realitzar treballs forestals susceptibles de ser afectats per danys. Per tant, en finques amb instruments d'ordenació forestal (PTGMF o PSGF) on es pot preveure les zones on es faran reforestacions, es podria sol·licitar la realització de batudes uns 6 mesos abans per reduir la població i per evitar danys més endavant. Actualment estan estudiant la proposta des de la Direcció General de Medi Natural i Biodiversitat.

Aprofitem aquesta informació per demanar a tots els membres del Consorci Forestal que estiguin patint danys d'aquestes espècies cinegètiques a les seves explotacions, que ens n'informin (per telèfon: 972 842 708, per correu electrònic: consorci@forestal.cat) i els nostres representants ho faran arribar a les properes convocatòries dels Consell de Caça.

Potencialitats de la Biomassa Forestal Primària (BFP)

El sector boví

Dins el sector primari, el boví ha estat un dels sectors més importants a casa nostra, però poc a poc, i per motius molt diferents, han anat disminuint el nombre d'explotacions i el nombre de caps per explotació.

A diferència del que comentàvem en els articles anteriors de que la necessitat de calor era un aspecte molt important en les primeres etapes de la vida del bestiar porcí i de l'aviram, en aquest cas, no és necessària una aportació de calor extra pel creixement del bestiar boví ni pel seu benestar en el recinte on es trobi. Les necessitats de calor es redueixen bàsicament a les instal·lacions vinculades o complementàries:

- Sales de munyir
- Zones de Pasteurització o uperització
- Sales de fermentació de les formatgeries
- Generació de iogurts

Últimament, degut a la introducció del llet calent (es calefacteren els llets de goma o les zones on s'ajeuu les vaques), hi ha un consum major de calor. Lògicament això és únicament a la temporada de fred.

En els casos mencionats, el consum de calor és constant perquè durant tot l'any es realitzen els diferents processos pels quals és necessària l'a-

portació de calor.

A les sales de munyir és on l'ús d'aigua calenta és menor, tot i que és necessària per a la neteja de la vaca abans de col·locar la màquina de munyir, i per a la neteja dels elements i canonades de transport de la llet. Constantment s'han de fer desinfeccions i a tal efecte es fa servir aigua calenta (per sobre els 70 °C), de manera que s'eliminin les bacteries que podrien quedar dins dels conductes o recipients. Per tant, el consum de calor anirà en funció de les vaques que es tinguin a l'explotació.

Cas totalment diferent són les zones de pasteurització o uperització. Per al procés de pasteurització, més lligat a les formatgeries, és necessari posar la llet a uns 72 °C per a començar el procés del quall de la llet a partir del qual es faran els formatges. El segon procés, el de uperització, que no és únic del sector làctic sinó que també es fa servir per altres aliments com poden ser els suc, consisteix en fer pujar de temperatura la llet entre 135 i 140 °C de manera que s'elimina gran part dels microorganismes, deixant els necessaris i eliminant els que poden ser nocius. Per tant, en aquests processos sí que tenim una gran demanda de calor que actualment s'està



Xavier Piñero

Enginyer Tècnic Industrial

Aquesta informació ha estat elaborada amb el suport econòmic de:





HUSQVARNA 555FRM

OFERTA 999 €
PVP abans: 1.199 €



RIDER R216
4.995 €

Husqvarna



NOVETAT
REGULACIÓ ELECTRÒNICA

HUSQVARNA 560XP
999 €

i moltes més ofertes fins el 31 de juliol!

PREUS AMB I.V.A.

Distribuïdor Oficial



ACRÍCOLA TORDERA

Cami Ral, 127-129
TORDERA (Barcelona)
Tel. 937641559 Fax: 937650282
comercial@agricolatordera.com
www.agricolatordera.com
ara també segueix-nos a Facebook!!!

generant amb combustibles fòssils, majoritàriament gasoil. En el cas de la pasteurització, sol ser un sistema fàcilment substituïble, perquè només s'ha de substituir la caldera actual per una de biomassa. En el cas de la uperització és una mica més complicat, doncs per arribar a aquestes temperatures es necessiten calderes de vapor, i les que es poden trobar actualment són de grans potències, pel que el ventall de maquinària queda més limitat.

A les sales de fermentació de les formatgeries, el que tenim és una pasteurització de la llet, i per tant ja és el que s'ha explicat abans. En aquestes instal·lacions, els consums de calor són per a realitzar aquesta pasteurització i per a la neteja posterior de tots els equipaments i canonades, que també es fa amb aigua calenta. Per a la resta del procés no és necessària la utilització de calor. Així doncs, a les formatgeries el consum de combustible varia en funció dels litres de llet que es fan servir (que sol ser d'entre 5.000 i 25.000 litres de llet diaris) i del tamany de la formatgeria, però en tot cas es tracta d'un consum elevat ja que s'ha d'augmentar la temperatura molts graus.

Pel que fa a la generació de iogurts, cal dir que cada dia més explotacions mitjanes o petites donen sortida a la llet generada, i una d'elles són els iogurts de qualitat. Per fer-los es necessita calor en gran part del procés productiu, des del moment en que estem uperitzant la llet fins al moment de fermentar-la per a convertir-la en iogurt. Aquesta és una altra de les activitats en la que actualment es fan servir calderes de combustibles fòssils i es podrien substituir per calderes de biomassa.



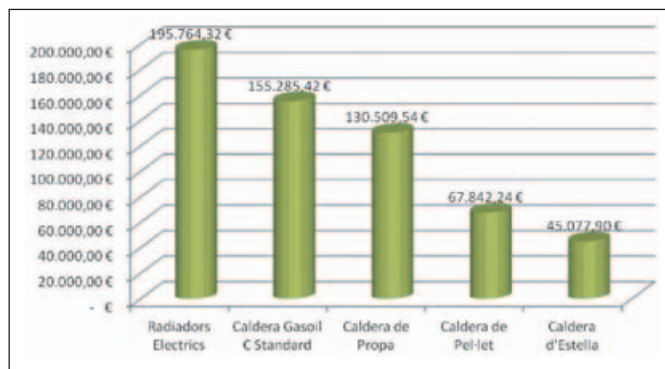
En tots els casos exposats, majoritàriament el combustible que es fa servir és el gasoil, i per tant, la seva substitució per a calderes de biomassa aporta moltes avantatges, principalment l'estalvi econòmic i les olors del combustible.

A continuació es mostra el cas d'una formatgeria, indicant els estalvis que ha aconseguit des del moment en què va

substituir la caldera de gasoil amb la qual feia el procés per una caldera d'alta eficiència de biomassa.

Es tracta d'una formatgeria que pasteuritza 10.000 litres de llet al dia en dues tongades ja que el pasteuritzador és de 5.000 litres, de manera que primer fa 5.000 litres, després neteja tot el sistema i després fa els altres 5.000 litres. Abans del canvi, realitzava el procés amb una caldera de gasoil de 480 kW de potència, i actualment ho fa amb una caldera de biomassa de 200 kW i un dipòsit d'inèrcia de 8.000 litres de capacitat amb una temperatura de referència de 85°C.

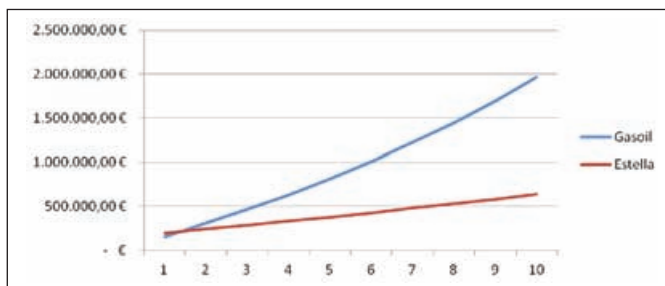
La quantitat de gasoil que es consumia era de 174.408 litres/any i això suposava un cost anual de 155.285,42 €. A la gràfica 1 es pot veure quin és el cost equivalent amb l'ús d'estella i el que es produiria en cas de fer servir altres tipus de combustibles.



Gràfica 1 "Cost anual de diferents tipus de combustibles per proporcionar calor a la formatgeria"

El cost per a la compra de la caldera, la instal·lació i l'obra civil va ser d'uns 150.000 €. Per tant, tenint en compte un estalvi d'uns 110.000 €, es preveia que l'amortització de tota la instal·lació es podria aconseguir en menys d'un any i mig.

A la gràfica 2 queda representat l'any en què es podia amortitzar la instal·lació. El sorprenent ha estat que un cop tot instal·lat i ja en funcionament, el sistema ha consumit menys del previst, donant un major rendiment i una major eficiència de la caldera, pel que en menys d'un any ha quedat amortitzada.



Gràfica 2 "Representació de l'amortització per a la instal·lació de la caldera d'estella"



Calderes d'estella per al Pavelló Municipal d'Arbúcies

Instal·lació de dues calderes de combustió Fröling de 150 kW de potència cada una, alimentades amb estella per escalfar un pavelló de 2.400 m² i generar aigua calenta sanitària. Estalvi de 24.000 litres de gasoil anual.

UBICACIÓ

Terme municipal: Arbúcies

Comarca: La Selva

Propietat/promotor: municipal

Any d'inici de funcionament de la instal·lació: 2006 (revisada: 11/2009)

INSTAL·LACIÓ I EQUIPS

Tipus de conversió tèrmica: combustió convencional.

Tipus d'energia generada: Tèrmica

Caldera: dues calderes Fröling Turbomat de 150 kW cada una amb un rendiment del 92% amb un cremador mòbil.

Sistema de sortida de fums: bescanviador amb sistema de neteja de fums EOS i un sistema de recuperació de fums (turbo).

Dimensions i capacitat de la sitja: 128 m³.

Sistema de descàrrega de la sitja: semisoterrada amb descàrrega amb grua.

Sistema d'alimentació: ballesta circular a la sitja i vis-sens-fi per arribar fins la caldera.

Descripció dels usos: Calefacció i Aigua Calenta Sanitària per al pavelló de 2.400 m².

BIOMASSA UTILITZADA

Tipus: estella forestal. Inicialment van utilitzar restes de poda, posteriorment closca d'avellana, closca d'ametlla i, finalment, estella forestal.

Distància de subministrament: 50 km.

Consum anual: 40-50 tones.

Producció de cendres: 0,25 m³ que s'utilitzen per adobar jardins del municipi.

ASPECTES ECONÒMICS

Cost inversió: 272.000,00 € (inclou tota l'obra civil).

Ajuts públics:

- Pla d'Acció de la Diputació de Girona: 28.483,87 € (10,5%)
- Ajut directe de la Diputació de Girona: 25.249,43 € (9,3%)
- Amortització de crèdit IDAE: 51.840,00 € (19,06%)
- ICAEN: 27.952,00 € (10,28%)

Temps amortització (anys): -

Estalvi emissions combustibles fòssils: 71 t/any

Dades de contacte

Ajuntament d'Arbúcies

mediambient@ajarbucies.cat

MÉS EXPERIÈNCIES EN BIOMASSA A...
<http://observatoribiomassa.forestal.cat>



CONSORCI FORESTAL
DE CATALUNYA

Les propietats forestals paguen IBI?



Àlex Serrahima

Advocat dels Serveis
Jurídics del CFC

Com cada any, en major o menor mesura hem de pagar el què coneixem popularment com "la contribució", és a dir, l'Impost sobre Béns Immobles (IBI). També és bastant corrent pagar la contribució sense esbrinar si el què ens cobren ens ho han de cobrar, o no. Apunto això perquè, com habitualment passa, la propietat forestal tenim exempcions que no sabem ni que existeixen i, en conseqüència, any rere any potser anem pagant impostos que no caldria abonar, o que podríem bonificar.

Conceptualment, l'Impost sobre Béns Immobles és un tribut municipal que grava el valor dels béns immobles, ja siguin de naturalesa urbana, rústica o especial. Es troba regulat al Real Decret Legislatiu 2/2004, de 5 de març, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei Reguladora de les Hisendes Locals (TRLHL) i, en determinats supòsits, desenvolupat per les Ordenances Fiscals dels corresponents Ajuntaments, segons a on es localitzi el bé immoble en qüestió.

Entrant en més detall, de les propietats forestals hem de diferenciar, la masia (urbana), de la superfície forestal (rústica). Pel que fa a l'urbana, no hi ha més volta de full: l'IBI es paga. No obstant això, quan en el rebut de contribució apareix "rústica" cal que ens hi fixem bé ja que els terrenys forestals estan exempts de tributar IBI.

Per tant, sabent que les superfícies ocupades per les masses forestals estan exemptes de pagar IBI, què hi podem fer?

Abans de tot, però, hem de saber d'on ve aquesta exempció. És concretament l'article 62 de la Llei d'Hisendes Locals el qui ens preveu, pel sector forestal, dues exempcions diferenciades però, coincidents amb la finalitat. Així, la primera és la que preveu l'article 62.1.f. TRLHL, que estableix que *estaran exempts els següents immobles: f) La superfície de forests poblades amb espècies de creixement lent reglamentàriament determinats, aprofitament principal del qual sigui la fusta o suro, sempre que la densitat de l'arbrat sigui la pròpia o normal de l'espècie que es tracti*. D'aquí se'n deriven dues observacions: la primera, que només es té en compte la superfície forestal amb espècies de creixement lent dels polígons i parcel·les de cada fitxa cadastral i, la segona, que

les espècies de creixement lent són les previstes a l'Ordre de 10 de juny de 1997, fàcilment deduïbles (pins, alzines, alzines sureres, roures, faig, etc).

D'altra banda, la segona exempció és la contemplada a l'article 62.2.c. TRLHL, que preveu que *així mateix, prèvia sol·licitud, estaran exempts: c) La superfície de les forests en què es relacionin repoblacions forestals o regeneracions de masses arbrades subjectes a projectes d'ordenació o plans tècnics aprovats per l'Administració forestal. Aquesta exempció tindrà una durada de 15 anys, comptats a partir del període impositiu següent a aquell que es realitzi la seva sol·licitud*. A diferència de l'altra exempció, per aquesta cal presentar prèviament una sol·licitud amb les dades necessàries que acreditin que la finca forestal té pla de gestió, la qual s'aplica a partir del següent any. Alhora, els 15 anys de durada de l'exempció ve donat perquè és el termini que normalment tenen vigència els plans de gestió.

En aquest sentit, sorgeixen tres dubtes ben lògics. El primer és: per quin motiu hi ha dues exempcions per a finques forestals?; el segon: què haig de fer perquè no m'ho tornin a cobrar?; i, finalment, el tercer dubte és: si any rere any he anat pagant la contribució dels terrenys forestals, ho puc recuperar?

Pel que fa al primer dubte en podem extreure dues respostes: l'una és que la primera exempció només fa referència a espècies de creixement lent, incloses a l'Ordre de 1997 i, per tant, exclou totes aquelles altres espècies de creixement ràpid (pollanques, eucaliptus, etc). I referent a la segona exempció, és perquè pretén exemplificar una altra manifestació de compromís i d'impuls a la planificació de les finques forestals privades, és a dir, als Instruments d'Ordenació Forestals (Plans Tècnics de Gestió i Millora, Plans Simples de Gestió o Projectes d'Ordenació).

Respecte el segon dubte, segons el qual ens preguntem què podem fer per tal que no se'ns cobri més l'IBI en la superfície forestal, resulta complicat respondre-ho perquè en teoria, al ser una exempció sense prèvia sol·licitud, d'entrada no ens haurien de cobrar els Polígons i Parcel·les del Cadastre on apareguessin espècies de creixement lent. Però, si tenim Pla de Gestió es recomana acudir a l'òr-

gan gestor del tribut (si és l'Ajuntament, el Consell Comarcal o la Diputació) i presentar una instància sol·licitant l'exempció de l'article 62.2.c. del TRLHL, acompanyant-hi una còpia d'un rebut de contribució de rústica. També caldrà acompanyar còpia de la resolució del Centre de la Propietat Forestal conforme la qual s'aprovava el Pla de Gestió. L'òrgan gestor del tribut el sabrem mirant el rebut de contribució.

Finalment, pel que fa al tercer dubte, si hem anat pagant IBI dels terrenys forestals amb espècies de creixement lent, independentment de si tenim Pla de Gestió, podem instar el que s'anomena "Procediment d'Ingressos Indeguts", contemplat a la Llei 58/2003, de 17 de desembre, General Tributària (LGT) i, al Real Decret 520/2005, de 13 de maig, pel qual s'aprova el seu Reglament. Consisteix en un procediment conforme el qual es demana a l'Administració Tributària la devolució d'una determinada quantitat econòmica pagada indegudament per part del contribuïent en els supòsits previstos per la Llei i Reglament. En aquest sentit, es podrà instar aquest tipus de procediment pel que fa a les quatre últimes anualitats, és a dir, dels quatre últims rebuts de contribució (art. 66 LGT) i en cas que procedeixi el retorn de les quantitats pagades indegudament, l'Administració haurà d'abonar, a més a més, els corresponents interessos de demora, a comptar des de la data en què s'hagués fet l'ingrés indegut (art. 32 LGT).

En definitiva, i a títol de conclusió, els aspectes que envolten la matèria fiscal i tributària (impostos) són, *per se*, complexos i enrevessats i, si hi sumem les especificitats del món forestal, encara es complica més notablement. És per aquest motiu que és important que la propietat forestal coneguem mínimament les exempcions i bonificacions que podem aplicar als impostos que ens afecten, i si més no, que tinguem quatre referències mínimes, com per exemple que, per l'Impost sobre la Renta de les Persones Físiques (IRPF) i l'Impost sobre Societats (IS), no cal integrar a la base imposable les subvencions concedides pel Centre de la Propietat Forestal, sempre i quan es tingui Pla de Gestió; per l'Impost sobre el Patrimoni, la bonificació del 95% de les propietats forestals

amb Pla de Gestió; o, per exemple, per l'Impost de Successions i Donacions (ISD), s'aplica una reducció del 95% de la base imposable per tenir una propietat forestal amb Pla de Gestió.

Per últim, tal i com es pot apreciar, la majoria d'aquests avantatges fiscals estan directament vinculats al fet de tenir un Instrument d'Ordenació Forestal degudament aprovat pel Centre de la Propietat Forestal, ja sigui Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal (PTGMF), Pla Simple de Gestió Forestal (PSGF) o Projecte d'Ordenació (PO). En aquest sentit, davant l'augment continu de la pressió fiscal i la manca de rendiment econòmic de les propietats forestals tenim, en els Plans de Gestió un refugi i un consol per tal que, com a mínim, les podem continuar mantenint tot i les adversitats del sector. ●

FORMACIÓ MARGUES ASSESSORAMENT

TALLER MÒBIL OCASIÓ ECOLOGIA

TALLER PROPI LLOGUER CONSULTORIA

VICREU MOLA

FORMACIÓ

T'ENSENYEM EL QUE SABEM
 FER LA FEINA BEN FETA NO TÉ PREU, PERÒ NOMÉS HO ACONSEGUIM SI ESTEM AL DIA
 DE TOTES LES NOVETATS. NOSALTRES T'AJUEM AMB CURSOS ESPECIALITZATS I TALLERS EN GRUP.
 A VICREU APRENNEM I SOBRETOT ENS HO PASSEM BÉ!

FACEBOOK.COM/VICREU
 VICREU.NET

VICREU

PAE D'OSONA · MAS DE LA MORA 12F · 08500 VIC · GPS 41°56,87'N - 02°16,12'E

Comparació

d'una mostra de **suro antic** (segle I a.C.) respecte una mostra de **suro actual**

Ivan Fernandez
Responsable de Medi
Ambient i Sostenibilitat
Institut Català del Suro

Laura Cano
Institut Català del Suro

M.Àngels Olivella
Departament de
Metalls i Medi Ambient
de la Universitat de
Girona

1. Introducció

L'objectiu del present estudi ha estat comparar l'estat d'una mostra de suro antic respecte una de suro actual. La mostra de suro antic, referenciada com a 19882 pel Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya (CASC), correspon a un tap d'àmfora, que aparegué "in situ", en el coll d'una àmfora vinària de producció tarraconense, realitzada a finals del segle I a.C. Aquesta àmfora va ser documentada al derelict de Cap del Volt (jaciment ubicat a la localitat de Port de la Selva).

La recerca del CASC ha conclòs que la datació de l'enfonsament del vaixell que transportava les àmfors es pot acotar en una forquilla cronològica de vint anys (entre el 10 a.C. i el 10 d.C.) i que encara es podria ajustar amb una alta probabilitat a la primera dècada del segle I d.C.

2. Material i mètodes

2.1. Presa de mostres

Un tècnic del laboratori de l'Institut Català del Suro (ICSuro) es va desplaçar al CASC per realitzar la presa de mostra. Les mostres de suro antic havien estat prèviament tractades per garantir la seva conservació un cop van ser extretes de l'àmfora. Concretament, van ser sotmeses a un procés de dessalatge abans de passar al seu assecatge controlat. Es va separar, amb l'ajuda d'un bisturí, una quantitat de mostra suficient per a poder dur a terme les proves planificades. La mostra es va conservar, fins el moment de la realització de les proves, en una nevera a una temperatura aproximada de 4°C.

2.2. Tècniques utilitzades

a) Espectroscòpia d'infraroig per transformada de Fourier (FTIR): la FTIR és una tècnica analítica instrumental que permet conèixer els principals grups funcionals de l'estructura molecular d'un compost. Aquesta informació s'obté a partir de l'espectre d'absorció del compost analitzat després de sotmetre'l a l'acció de la radiació infraroja en un espectròmetre.

La tècnica de FTIR s'utilitza àmpliament tant en l'àmbit industrial com el de la recerca científica degut a que és una tècnica ràpida i fiable per mesures, controls de qualitat i anàlisis dinàmiques.

b) Microscòpia electrònica de rastreig (SEM): la SEM és una tècnica que consisteix en escombrar la superfície de la mostra analitzada amb un feix d'electrons enfocat. Proporciona unes imatges de la mostra d'alta resolució i elevada profunditat de camp. Dins l'àmbit de la microscòpia, el SEM és una de les eines més emprades gràcies a que proporciona imatges amb molt detall.

Aquesta tècnica és utilitzada en múltiples camps d'aplicació, dels que podem destacar la biologia, la medicina, la geologia, la paleontologia, l'arqueologia i la paleobotànica entre d'altres.

c) Anàlisi elemental (AE): l'anàlisi elemental es basa en la determinació quantitativa de N, C, H i S a partir de la pesada d'entre 1 i 5 mg de la mostra, prèviament triturada i homogeneïtzada, generalment en càpsula d'estany.

El material es transfereix a un automos-

trejador des d'on passa directament a un forn de combustió. La mostra es crema en presència d'O₂ d'alta puresa. Els gasos de combustió són analitzats mitjançant un detector termoconductimètric.

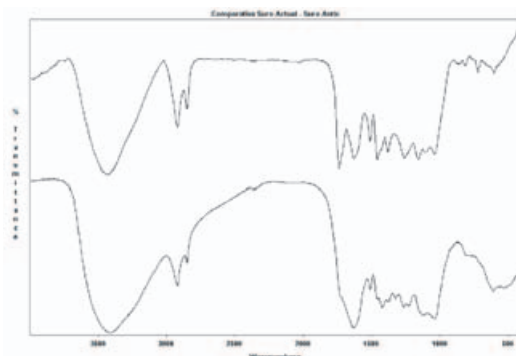
Aquesta tècnica s'utilitza en camps molt diversos. Per exemple, en l'anàlisi ambiental s'utilitza en la investigació de material vegetal, terres, fertilitzants i tot tipus de mostres orgàniques i/o biomassa.

Tots els assajos descrits a l'apartat 2.2 s'han realitzat en col·laboració amb la Dra. M. Àngels Olivella (Universitat de Girona, UdG).

3. Resultats

3.1. FTIR

S'han sotmès a FTIR la mostra de suro antic i una mostra de suro actual (extret de l'arbre durant la campanya de pela del 2010). La part analitzada de la mostra actual correspon al ventre (part més interior) del suro. A continuació es presenta la comparativa dels espectres d'infraroig corresponents a la mostra de suro antic i la de suro actual.



Gràfic 1. Comparativa espectre suro actual (superior) - suro antic (inferior).

La informació de la que es disposa a partir de la comparativa d'ambdós espectres sembla indicar que, en la mostra del tap antic de suro, els components principals del suro (lignina, suberina i polisacàrids) no s'han degradat completament tot i haver estat sotmesos a les condicions ambientals del fons marí durant més de 2000 anys.

3.2. SEM

S'han sotmès a SEM la mostra de suro antic i una mostra de suro actual (extret de l'arbre

The advertisement is divided into two main sections. On the left, a cork oak tree is shown with a piece of cork bark being peeled from its trunk. On the right, a wine glass filled with red wine is shown with a cork resting against its base. The cork has the letters 'CP' on it. The background of the right section is dark brown with a subtle pattern of cork granules.

DE COPA A COPA.


CORCHO del PAÍS S.A.

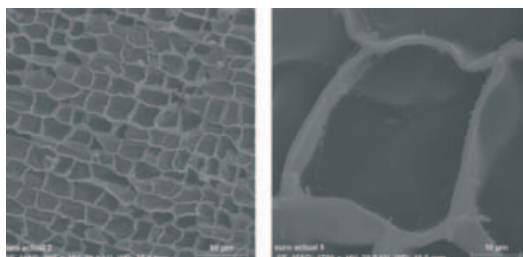
Compradors forestals de suro


PEFC
CERTEFICACIÓ 14-19-00070

www.corchodelpais.com

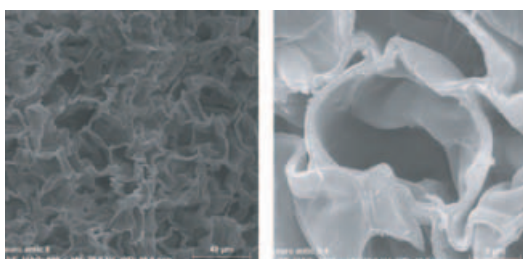
Santa Coloma de Farners
T. 972 84 00 95
compraforestal@corchodelpais.com

durant la campanya de pela del 2010). A continuació es presenten dues de les imatges obtingudes de cadascuna de les mostres.



Imatge 1. Estructura cel·lular de la mostra de suro actual

Imatge 2. Detall d'una cèl·lula de la mostra de suro actual



Imatge 3. Estructura cel·lular de la mostra de suro antic

Imatge 4. Detall d'una cèl·lula de la mostra de suro antic

La comparació de les imatges posa de manifest que l'estructura cel·lular del tap antic de suro es manté tot i que s'apreciïn deformacions produïdes per l'acció de la pressió de l'aigua durant més de 2000 anys.

3.3. AE

S'han sotmès a anàlisi elemental un total de tres rèpliques de cadascuna de les dues mostres (suro antic i suro actual). A continuació es presenten els promitjos dels resultats d'ambdues.

Paràmetres	Promig (%)
C	63.24
H	8.06
N	2.21
S	0
O	26.49
H/C	1.53
O/C	0.31
(O+N)/C	0.34

Taula 1. Resultat anàlisi elemental mostra suro actual

Paràmetres	Promig (%)
C	43.38
H	4.67
N	0
S	1.84
O	50.11
H/C	1.29
O/C	0.87
(O+N)/C	0.87

Taula 2. Resultat anàlisi elemental mostra suro antic

S'ha observat que els percentatges de carboni, hidrogen i nitrogen han disminuït en la mostra de suro antic respecte la de suro actual, mentre que els percentatges de sofre i oxigen són més elevats en la mostra de suro antic que en la de suro actual.

4. Conclusions

L'anàlisi conjunt de les tres proves realitzades en un tap de suro antic datat del segle I a.C posa de manifest que, tot i haver estat sotmès durant més de 2.000 anys a les condicions ambientals del fons marí, ni els components principals del suro (tant a nivell estructural com a nivell elemental) ni la paret cel·lular del mateix s'han degradat completament. Aquests resultats destaquen la gran durabilitat del suro com a material.

En una segona fase de l'estudi, amb l'objectiu d'aprofundir en el grau de degradació i la seva evolució al llarg del temps, es realitzaran determinacions analítiques de caràcter quantitatiu amb aquesta mateixa i d'altres mostres de diferent cronologia que afegiran qualitat i repetibilitat als resultats obtinguts fins el moment.

5. Agraïments

L'Institut Català del Suro (ICSuro) vol agrair la seva col·laboració al Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya (CASC) i a la Universitat de Girona (UdG). Així mateix, l'ICSuro agraeix al Ministerio de Ciencia e Innovación pel seu suport a través del projecte CTM2010-15185. ●

Taula de preus de la fusta

Llotja de contractació i mercat en origen de Vic (14/04/2012) i de Girona (15/06/2012)

Producte		Cotització anterior	Variació	Preus actualitzats	
Vern	de 10/20 cm Ø	Preu fusta trituració	=	Preu fusta trituració	t
	de 20 a més cm Ø	Preu fusta trituració	=	Preu fusta trituració	t
Castanyer	de 14 a més cm Ø	42,00 / 48,00	=	42,00 / 48,00	t
	Barramenta	36,00 / 39,00	=	36,00 / 39,00	t
Pollancre (m ³ sobre serradora)	Xapa 1a.	59,00 / 65,00	=	59,00 / 65,00	m ³
	Xapa 2a.	46,00 / 51,00	=	46,00 / 51,00	m ³
	Llata de 12 a 18/20 cm Ø	s/c		s/c	t
Freixe	de 18/20 a més cm Ø	57,00 / 78,00	=	57,00 / 78,00	t
	superior	78,00 / 120,00	=	78,00 / 120,00	t
Faig	de 25 a més cm Ø	54,00 / 66,00	+6 / =	60,00 / 66,00	t
	de 20 a més cm Ø				t
	superior	89,00 / 100,00	=	89,00 / 100,00	t
Plàtan	de 23 a més cm Ø	48,00 / 54,00	=	48,00 / 54,00	t
Blada	de 18/20 a més cm Ø	57,00 / 81,00	=	57,00 / 81,00	t
Roure	Fulla ampla i pènel de 25 a més cm Ø	72,00 / 84,00	=	72,00 / 84,00	t
	Fulla petita de 23 a més cm Ø	48,00 / 54,00	=	48,00 / 54,00	t
Acàcia	Prima	50,00	=	50,00	t
	Gruixuda	48,00	=	48,00	t
	De 8 a 23 cm Ø (a carregador)	50,00*	=	50,00*	t
Pi douglas	de més de 14 cm Ø	51,00 / 55,00	=	51,00 / 55,00	t
	de més de 30 cm Ø	75,00 / 87,00	=	75,00 / 87,00	t
Pi pinyer	de més de 18 cm Ø	39,00 / 42,00	=	39,00 / 42,00	t
Pi marítim	de més de 18 cm Ø	45,00 / 51,00	=	45,00 / 51,00	t
Pi insigni	de més de 18 cm Ø	51,00 / 66,00	=	51,00 / 66,00	t
Pi roig	de més de 14 cm Ø	46,00 / 51,00	=	46,00 / 51,00	t
Pi negre	de més de 16 cm Ø	47,00 / 53,00	=	47,00 / 53,00	t
Pi blanc (bord)	de més de 14 cm Ø	38,00 / 39,00	=	38,00 / 39,00	t
Pinassa	de més de 14 cm Ø	42,00 / 48,00	=	42,00 / 48,00	t
Pi variat	de 12 a 25 cm Ø	44,00 / 48,00	=	44,00 / 48,00	t
Pi (llata)	de 8 a 25 cm Ø	35,00	=	35,00	t

Tots els preus corresponen a la Llotja de Vic, excepte pel cas del Suro on s'indiquen preus de la Llotja de Girona.

* Venta exclusiva a través del CFC.

Els preus s'entenen sobre indústria, excepte el pollancre (sobre camió)

Nota: Segons la Llotja de Vic, el pi douglas de més de 14 cm de diàmetre, el pi pinyer, el pi marítim, el pi insigni, el pi roig, el pi negre, el pi blanc (bord), la pinassa i el pi variat de més de 30 cm de diàmetre sense nusos destinats a xapa poden tenir un preu superior.





Producte		Cotització anterior	Variació	Preus actualitzats	
LLENYA	Alzina	57,00 / 66,00	=	57,00 / 66,00	t
	Alzina (zona Bages)	66,00 / 72,00	=	66,00 / 72,00	t
	Alzina (zona Vallès)	60,00 / 66,00	=	60,00 / 66,00	t
	Roure	45,00	=	45,00	t
	Roure (zona Bages)	45,00	=	45,00	t
	Roure (zona Vallès)	45,00	=	45,00	t
	Faig	39,00 / 42,00	=	39,00 / 42,00	t
	Faig (zona Vallès)	39,00 / 42,00	=	39,00 / 42,00	t
	Suro pelut	30,00 / 36,00	=	30,00 / 36,00	t

FUSTES TRITURACIÓ	Coníferes (Vallès)	25,00	=	25,00	t
	Coníferes (Solsona)	27,65 / 28,85	=	27,65 / 28,85	t
	Coníferes (St. Gaudens)	32,95 / 39,50	=	32,95 / 39,50	t
	Fronloses (Vallès)	23,00	=	23,00	t
	Fronloses (Solsona)	25,30 / 27,05	=	25,30 / 27,05	t
	Fronloses (St. Gaudens)	39,45 / 42,50	=	39,45 / 42,50	t
	Castanyer (Vallès)	23,00	=	23,00	t
	Castanyer (Solsona)	25,30 / 27,05	=	25,30 / 27,05	t
	Castanyer (St. Gaudens)	35,45 / 38,50	=	35,45 / 38,50	t
	Faig (Vallès)	23,00	=	23,00	t
	Faig (Solsona)	25,30 / 27,05	=	25,30 / 27,05	t
	Faig (St. Gaudens)	42,85 / 45,90	=	42,85 / 45,90	t
	Eucalipto (Vallès)	23,00	=	23,00	t
	Eucalipto (Solsona)	25,30 / 27,05	=	25,30 / 27,05	t
	Eucalipto (St. Gaudens)	39,70 / 42,75	↑	42,85/45,90	t
	Plàtan (Vallès)	23,00	=	23,00	t
	Plàtan (Solsona)	25,30 / 27,05	=	25,30 / 27,05	t
	Plàtan (St. Gaudens)	39,45/42,50	=	39,45/42,50	t
Llotja de Girona	24,00 / 30,00	=	24,00 / 30,00	t	

PALS DE CONÍFERES		65,00 / 69,00	=	65,00 / 69,00	t
-------------------	--	---------------	---	---------------	---

SURO (Llotja de Girona)	Suro trituració verd (rebuig)	575,00 / 360,00		400,00	t
	Suro taponable	1600,00 / 1800,00	=	1800,00	t



El món s'està escalfant?

El passat 23 de març, l'Organització Meteorològica Mundial (OMM) va fer públic la declaració anual sobre l'estat del clima mundial. En ella, s'afirma que el 2011 ha estat l'onzè any més càlid des de l'any 1850. Els 13 anys més càlids s'han succeït durant els darrers 15 anys.

La informació sobre l'estat del clima al món es basa en dades provinents de xarxes d'estacions meteorològiques i climàtiques terrestres, així com de vaixells, boies i satèl·lits.

El món s'està escalfant i aquest augment de temperatura és atribuïble a les activitats humanes: la concentració de gasos d'efecte hivernacle a l'atmosfera ha assolit nous màxims i s'està acostant molt ràpidament a uns nivells que podrien reflectir un augment de 2 a 2,4 °C a la temperatura mitjana mundial. Això, segons els científics, podria desencadenar canvis irreversibles i d'ampli abast en el nostre planeta, així com en la nostra biosfera i oceans.

Al 2011 la temperatura de l'aire a la superfície de la terra i del mar es va situar en $0,41^{\circ}\text{C} \pm 0,11^{\circ}\text{C}$ per sobre de la mitjana anual del període 1961-1990, que va ser de $14,00^{\circ}\text{C}$.

Durant l'any passat, el clima mundial va estar influenciat pel fenomen "la Niña", que es va gestar al Pacífic tropical durant el segon semestre de 2010 i va continuar fins a maig de 2011. Va ser un dels més intensos dels darrers 60 anys i s'ha associat a les sequeres patides a l'Àfrica oriental, a les illes del Pacífic equatorial central, al sud dels Estats Units, i a les crescudes sobrevingudes al sud d'Àfrica, Austrà-

lia oriental i sud d'Àsia.

A la majoria de les regions polars septentrionals, les temperatures superiors a la mitjana han coincidit amb el valor mínim de volum dels gels marins i una extensió mínima registrada de gels al Mar Àrtic.

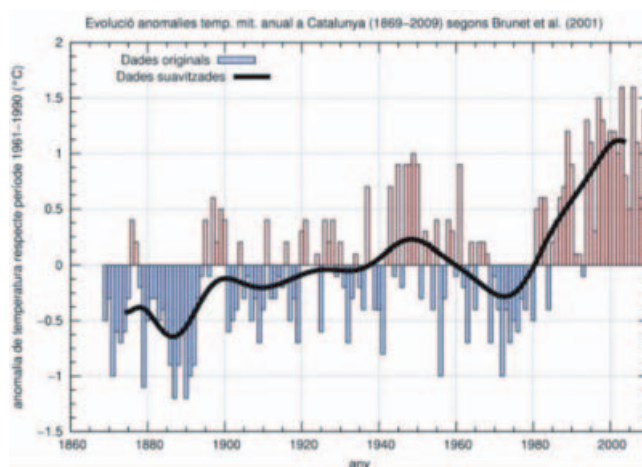
Durant els darrers 30 anys, els satèl·lits que observen l'Àrtic han estat testimoni de reduccions en la coberta mínima de gel a finals d'estiu: dels 8 milions de Km^2 a principis dels anys vuitanta, al mínim històric de menys de 4,24 milions de Km^2 el 2007 i de 4,33 milions de Km^2 mesurats el 9 de setembre de 2011.

Per acabar podem dir que a Catalunya la temperatura mitjana anual ha augmentat en gairebé $1,5^{\circ}\text{C}$ en els darrers 150 anys. L'evolució de les anomalies anuals de temperatura al conjunt de Catalunya es pot observar al gràfic adjunt.



Manel Martínez

Enginyer Tècnic Forestal



Font: Servei Meteorològic de Catalunya

Quin estiu ens espera?

Malgrat no ser molt fiables, la NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) ha fet públic el resultat de la previsió d'anomalies, tèrmiques i pluviomètriques, del continent europeu per als propers mesos.

Per a Catalunya, els models meteorològics indiquen per aquest estiu precipitacions superiors a la mitjana a les comarques de la meitat nord, segurament per efecte de les tempestes de mitja tarda que durant l'època estival acostumen a sorgir en àrees de muntanya. A partir de la segona quinzena d'agost les tempestes s'estendrien a les comarques de Ponent i de les Terres de l'Ebre, procedents del Sistema Ibèric. La resta del territori registraria unes precipitacions i temperatures al voltant de la mitjana climàtica. De cara al setembre, es conti-

nuaria amb la mateixa tònica de temps, amb les temperatures pròpies per a l'època de l'any i amb força precipitacions, possiblement de caràcter convectiu, concentrades principalment a l'àrea del Pirineu, amb un temps més fresc i plujós.

Refranys populars

Del juny enllà, el sol comença a minvar.

Aigua de Sant Joan, no dona ni vi ni pa.

De Sant Joan a Sant Simó, mala vida pel pastor.

La llaurada de Sant Joan, molts la saben i pocs la fan

CorkLab

Experiencias en diseño y arquitectura con corcho



Edita: Retecork

Any: 2012

72 pàgines

ISBN: 978-84-695-3140-2

Publicació del taller de formació CorkLab, dedicat al suro i realitzat dins del Màster en Disseny i Arquitectura de l'Escola Superior de Disseny i Enginyeria de Barcelona. L'objectiu del taller és que els estudiants del Màster, la majoria d'ells internacionals, s'endinsin en la cultura del suro a través de la visita a una sureda en producció, indústries dedicades a la fabricació de taps de suro i productes alternatius, i xerrades tècniques per part de les entitats relacionades amb el sector surer i implicades en aquest projecte.

CorkLab rep la col·laboració de l'Obra Social CatalunyaCaixa i s'emmarca dins del projecte pilot Territoris Corcheros, desenvolupat per RETECORK i cofinançat pel Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente i el FEADER. Aquesta iniciativa ha comptat també amb el recolzament de l'Institut Català del Suro, el Consorci Forestal de Catalunya, el Museu del suro de Palafrugell i AECORK.

En cas d'estar interessats en adquirir-ne un exemplar poseu-vos en contacte amb Retecork.

Agenda

EXPOBIOENERGIA 2012. 7^a Edició de la Fira Internacional de Bioenergia.

Del 23 al 25 d'octubre de 2012. Valladolid

Organitza: Avebiom i Fundación Cesefor

Més informació a www.expoenergia.com

Llibre digital de les XXIX JTS Emili Garolera

Coordinadors: Tusell, Josep M. i Vericat, Pau

Edita: Consorci Forestal de Catalunya

Idioma: Català i castellà

Any: 2012

ISBN: 978-84-615-7943-3

El Consorci Forestal de Catalunya ha editat aquesta publicació que recull, a través de 86 pàgines, els diferents articles realitzats pels coordinadors de cada una de les vuit jornades de camp desenvolupades en el marc de les XXIX Jornades Tècniques Silvícoles Emili Garolera.

A diferència d'altres anys, enguany només s'ha editat en format digital.

El document es pot consultar i descarregar des del web del Consorci Forestal de Catalunya (www.forestal.cat).



Cátedra madera

<http://www.unav.es/centro/madera>



La *Cátedra madera* ha estat creada pel Govern de Navarra i la Universitat de Navarra motiva pel convenciment que tenen de la importància d'una adequada gestió del patrimoni forestal, de la necessitat de desenvolupar una cultura de la fusta i de fomentar el seu ús en aplicacions constructives.

Cátedra madera compta amb la col·laboració interdisciplinària d'un sòlid grup d'experts amb especialitzacions i coneixements complementaris per a la generació i difusió de coneixements en l'àmbit de la fusta, d'acord amb les demandes del sector forestal de Navarra.

La càtedra impartirà cursos i seminaris, organitzarà reunions científiques i conferències, finançarà projectes d'investigació i col·laborarà en l'edició i publicació d'obres d'interès.

Pugó llanut dels pollancre *Phloeomyzus passerinii*



1. La presència de formigues al llarg del tronc poden indicar la presència de pugó (fotografia: JM Riba)
2. Detall d'una colònia de femelles àpteres vivípars (fotografia: JM Riba)
3. Inici d'una colònia molt incipient a nivell d'un brot (fotografia: JM Riba)
4. Detall de dues colònies instal·lades a nivell de brot de l'any passat, ja lignificat (fotografia: JM Riba)

5. La presència d'exsudats de colors poden delatar la presència de pugó llanut; inicialment les colònies s'estableixen al llarg de les esquerdes de l'escorça del tronc (fotografia: JM Riba)
6. Quant els atacs són elevats, les colònies es poden estendre per tota l'escorça (fotografia: JM Riba)

Nom científic: *Phloeomyzus passerinii* (Signoret, 1875) (Hemiptera: Adelgidae)

Nom comú: pugó llanut dels pollancre

Espècies similars: inconfusible, doncs són espècie i gènere únics a la península.

DESCRIPCIÓ

Adults alats: són les formes sexuades i tenen l'aspecte del típic pugó amb ales, amb el cos perfectament dividit en cap, tòrax i abdomen, amb antenes i potes ben desenvolupades; fan 1-2 mm; cos de color marró-verd fosc (abdomen de color clar); ales transparents amb nervadures marrons.

Femelles no alades: són les formes més freqüents de la colònia; de cos tou i ovoide, de color verd-groguenc i sense ales, però amb potes i antenes molt curtes; tenen un rostre molt llarg; l'abdomen està molt segmentat i és on hi ha les glàndules cerígenes d'on surten els típics fils cerosos de color blanc.

CICLE BIOLÒGIC

Són insectes amb un cicle típicament monoic (es desenvolupen sobre 1 planta hoste) i holocíclic (amb reproducció sexual [mascles i femelles] y asexual [partenogenètica; únicament femelles vivíparas]).

Completen diverses generacions anuals; passen l'hivern en fase d'ou i de femelles àpteres vivíparas.

A primavera apareixen les primeres femelles àpteres, les quals van donant lloc a diverses generacions de femelles vivíparas fins arribar a la tardor.

Finalment neixen els adults alats (mascles i femelles) que són les formes que s'aparellen i es dispersen.

Les femelles fan les postes d'ous a l'escorça, dins de les esquerdes; a la primavera següent naixeran les noves femelles àpteres vivíparas, tancant el cicle

HOSTES AFECTATS

És una espècie de distribució paleàrtica, des de Japó fins el Marroc; present a tota

la península; ha estat introduït a les Azores i a Amèrica del Sud.

Aquest pugó s'alimenta de la saba d'arbres del gènere *Populus*; afecta de manera especial als pollancre híbrids euro-americans.

DANYS I DIAGNOSI

La colònia d'insectes es detecta fàcilment per la presència del típic cotonet blanc a l'escorça del tronc.

L'atac s'inicia en esquerdes de la part baixa del tronc; pot cobrir-lo en perímetre i alçària.

Els atacs són poc freqüents en pollancre joves; prefereix arbres amb escorça més lignificada.

Són insectes típics picadors-xucladors i poden provocar una clara disminució del vigor de l'arbre.

Els atacs forts produeixen danys subcorticals, amb l'aparició d'exsudats de colors i malformacions.

Finalment assequen l'escorça i la fusta, i apareixen unes manifestes esquerdes verticals; tot plegat pot provocar una significativa devaluació de la fusta.

Si les poblacions són molt elevades poden produir una seca de capçada i fins i tot la mort de l'arbre.

CONTROL

Plantar espècies, híbrids o varietats de pollancre menys susceptibles als atacs del pugó llanut.

Reduir l'estrès als arbres o de la plantació, amb una gestió adequada a la varietat, al sòl i al clima.

Realitzar pràctiques de sanejament, com tallar els arbres més debilitats, decadents i infestats.

L'aplicació d'insecticides específics al llarg de tot el tronc s'ha de fer quan es detectin els primers atacs; quan més tard es faci, degut als embolics de fils de cera, menor serà l'efectivitat del control.

Els tractaments a l'hivern també tenen bona efectivitat, degut al menor fullam dels arbres.

Cal utilitzar insecticides autoritzats i ser aplicats per personal qualificat.



La verema del 2012 serà la número 28 per a Tomàs Cusiné, empresari vitivinicultor que dóna nom al seu celler, premiat fa unes setmanes com a millor de Catalunya per l'Associació Catalana de Sumillers. Des de la seva experiència en cellers familiars de Costers del Segre, ha innovat en la denominació d'origen, on a més d'elaborar uns vins negres molt ben valorats pels crítics enològics, presenta uns blancs revolucionaris.

Tomàs Cusiné

Empresari vitivinicultor

El celler Tomàs Cusiné, ubicat a la plaça del poble, en l'antiga cooperativa, compta amb dues naus on elabora i cria els seus vins en bota de roure Francès, treballa amb 19 varietats de raïm i compta amb una finca de 50 hectàrees, 20 de les quals són de bosc, i 30 de vinyes, ubicada a 720 metres d'alçària en la comarca lleidatana de Les Garrigues. La producció, un 70 per cent de la qual s'exporta a més de 25 països, és de 220.000 ampolles entre Llebre, Vilosell, Geol, Finca Comabarra, pel que fa a vins negres, i Auzells i Macabeu Finca Racons quant a blancs.

Com a viticultor, en quin moment s'interessa per la gestió dels boscos de la finca?

A les finques agrícoles on he gestionat la vinya hi ha part forestal, però és a la finca d'El Vilosell on estic desenvolupant el meu darrer projecte on el bosc és més present i està més relacionat amb la vinya donat que es consideren vinyals de muntanya per la seva alçària. En aquest projecte, iniciat l'any 2003, s'ha fet una tasca important de recuperació dels camps de conreu, els marges de pedra seca i les antigues cabanes de volta que utilitzaven els pagesos i ramaders, que actualment utilitzem per a fer tastos amb els visitants. El bosc de la finca és omnipresent i està format, bàsicament, per pi blanc i un estat inferior d'alzina. El seu estat de conservació és molt important per a nosaltres, tant pel compromís amb el manteniment de

l'entorn i del paisatge com per la pròpia imatge de l'empresa.

Quins avantatges té i quins beneficis li aporta la gestió forestal i la planificació a la finca forestal?

A banda de l'esmentada millora de la qualitat paisatgística i de la biodiversitat, la gestió forestal redueix el risc d'incendis i manté la massa forestal en un punt de partida perquè en un futur es pugui aconseguir rendibilitat amb la venda d'arbres més ben conformats, rectes i de majors dimensions per a la serra i amb alzines de mides aprofitables per a llenya.

I a l'explotació vinícola?

Un bosc ben gestionat protegeix millor la vinya de la possible afectació d'incendis i aporta una qualitat paisatgística gràcies a l'exercici de responsabilitat corporativa respecte al medi natural.

Segurament, un bosc més resistent a les plagues, gràcies a les aclarides i neteges, evita riscos de contaminar la vinya.

Disposa de certificació de la gestió forestal sostenible?

En general, quan vaig adquirir la finca em vaig plantejar dissenyar el projecte el màxim de sostenible i de respectuós amb el medi. Quant al bosc, es va fer el pla tècnic de gestió i millora forestal (PTGMF), es varen mantenir els antics camps respectant les parets de pedra seca, tot i que en moltes zones de la finca això encareix la gestió de la vinya. Per a l'emparrat s'ha utilitzat acàcia serrada de forma natural sense cap tipus de tractament químic. I per a la gestió de la vinya s'han eliminat els herbicides i els productes químics de síntesi.

Quins tapaments fan servir per als seus vins?

Tota la producció de la bodega es tapa amb diferents tipus de taps, tots ells de suro natural. Des del tap natural de primera qualitat fins als taps tècnics, 1+1 i també els micro granulats.

El tipus de tapament varia en funció del tipus de vi?

El tipus de tapament es decideix en funció del vi, de la vida que li preveiem, de la seva joventut o del seu preu. Com a síntesi, podríem dir que per als vins de més preu i de més longevitat, com el Vilosell, el Geol i els vins de finca, utilitzem suro natural de 44 o 49 mm de llargada, i per al blanc i negre més joves utilitzem els 1+1 i micro aglomerat lliure de TCA. El cost té una gran importància, per la qual cosa només utilitzem taps naturals per a vins d'un cert nivell de preu.

Per què heu descartat taps de plàstic i d'alumini i us heu decantat pels taps de suro?

A part de ser el millor tapament per al vi, el compromís del celler amb la sostenibilitat i la seva petjada de carboni, fan que utilitzem el suro com a tapament. La utilització i valoració del suro permet la gestió forestal sostenible i a

llarg termini. Una sureda ben gestionada és un exemple de biodiversitat, dóna llocs de treball al territori, està millor protegida davant els incendis forestals, i paisatgísticament és molt més interessant. Les xarxes de camins que es creen per a la seva racional explotació queden al servei dels ciutadans per passejar, per anar a collir-hi bolets i per als serveis de vigilància i extinció de incendis. Tot això ho pot pagar el suro si la finca es gestiona bé i produeix un producte de qualitat.

Realitza un control de qualitat dels taps abans de tapar les ampolles?

Tot i que els nostres proveïdors ens envien els taps en bosses perfectament segellades i amb els corresponents certificats analítics, quan els taps arriben al celler en fem un control visual per tal de garantir que la qualitat requerida és la correcta.

Quin percentatge del cost d'una ampolla de vi és degut al tap de suro?

En el cas del tap natural pot arribar fins el 12 per cent del seu cost. I en el dels taps tècnics representa un percentatge del 5.

Quins avantatges o quin valor afegit li aporta el tap de suro al vi i a l'ampolla de vi?

A part de les esmentades anteriorment sobre la seva eficiència com a tapament, tinc clar que els clients cada cop valoraran més l'ús d'aquest producte sempre que el sector surer sàpiga explicar els avantatges de la seva utilització, l'emmagatzematge de CO₂ que representa gestionar adequadament un bosc de suro i utilitzar-lo per a taps, a més de ser capaç d'explicar tot el seguit de beneficis ambientals i socials que aporta. Actualment, estem utilitzant taps de l'empresa Corcho del País certificats PEFC. Considero que és la única empresa que té acreditada la matèria prima provinent de boscos catalans certificats, a més del seu procés de fabricació. El mateix faig amb les bótes, utilitzant preferentment, dintre de les que ens agraden, les que utilitzen la fusta de roure certificada. Per al celler és un punt important i crec que els clients ho acabaran apreciand.

Valora la diferent qualitat entre el suro català i el suro del sud de la Península ibèrica?



Per norma general, el principal proveïdor del celler utilitza matèria prima de Catalunya, que es pela cada 14 anys, a diferència del pertanyent al Sud peninsular que es pela entre els 9 i 10 anys. Això dona com a resultat un tap que, per la seva major densitat i per ser més compacte, tapa i conserva millor el vi en les llargues criances i permet extreure'l amb més garanties si passen molts anys. Aquests taps són fàcilment identificables pel nombre de línies que demostren els anys de creixement de l'escorça de suro.

És exigent i demana l'origen del suro als proveïdors de taps?

Sí. Volem uns taps de suro local, provinent dels boscos de Catalunya, amb alta densitat i que, ahora, afavoreixi la nostra petjada de carboni.

Com veu el fet que l'etiqueta de l'ampolla de vi indiqui el tipus de tapament utilitzat?

Es tracta d'un tema delicat. Potser la certificació PEFC sí que és interessant, malgrat que l'etiqueta ha de reflectir els valors del vi i del celler més clarament que no pas el tipus de tancament que porta l'ampolla, ja que, sovint, és evident i no fa necessària la seva descripció. Crec que la certificació PEFC en el propi tap constitueix una informació suficient. ●



Saps que del bosc en surt energia ecològica?



Estem especialitzats en gestió forestal integral

- > Del bosc en traiem fusta per fer estella forestal
- > Comprem tronc de suro i fusta de trituració
- > Realitzem arranjament de camins

Estella per a combustió

> L'estella G20 i G30 són les òptimes per a la combustió en calderes.

Actualment estem servint el nostre producte a indústries, granges, pavellons esportius, escoles, piscines municipals, hotels, cases de turisme rural, masies... També disposem d'una estella més granulada -G50- apta per a calderes de gran capacitat.



ALAMEDA-TORRENT GESTIÓ FORESTAL INTEGRAL

Veïnat de Mont-roig, 37. Carretera de Cassà a Caldes, km 1,2
Telèfon 972 46 18 24 | 17244 Cassà de la Selva
www.alamedatorrent.com | www.estellaforestal.cat



Maquinària i instal·lacions



Trituradora de foguer
GREEN MECH EC15/23

Trituradora de lloguer
GREEN MECH EC15/23
Preu per dia: 160 € + IVA

Tel.: 937 641 559




**APROFITA L'ENERGIA DEL BOSC
AMB LA MILLOR TECNOLOGIA**

Termosun Empresa pionera del sector de la biomassa amb màquines d'alta eficiència a nivell estatal. Més de 1.000 usuaris satisfets ens avalen.

P.I. El Ramassar. C/Osona, Nau 4
08520 Les Franqueses del Vallès
Barcelona
Tel. 93 861 81 44

Responsable comercial
Xavier Piñero
Tel. 664 46 96 36

www.termosun.com

WWW.VICREU.NET

ELS
PROFESSIONALS
DE LA
JARDINERIA

VICREU

Enginyeries i gabinets tècnics



FRANCESC PUJOL serveis de topografia

- Taquimètrics i topogràfics de finques
- Delimitacions i fitacions
- Plànols per presentar al Cadastre i al Registre de la propietat
- Equip humà amb amplia experiència en medició de finques rústiques
- 21 anys d'experiència

fpujol@live.com | 678566654



GIRBAU
Oficina tècnica agrícola i forestal

Tenim 24 anys d'experiència

- Plans Tècnics de Gestió i Millora forestal.
- Direcció tècnica forestal.
- Termenals.
- Expropiacions.
- Legalització de fonts i pous.
- Avaluació ambiental.
- També: Cadastre, subvencions, valoracions, projectes agro-industrials, topografia, hidràulica, informes tècnics.

APOSTEM PER LA QUALITAT

Girbau Consulting, S.L.P.
C. Ramon Martí, 49.
08510 Roda de Ter
Tel. 93 854 11 69
Fax. 93 850 04 78
e-mail: girbau@girbauconsulting.com
www.girbauconsulting.com



**SERRAHIMA
ADVOCATS**

Alexandre Serrahima
Carles Carmona
Sun de Ribot

Des Forestal, Des Administratiu, Des Urbanístic
(tot una persona)

Mateu Serrahima, nº45 | 17401 Juncos (Arbúcies)
629.171.925 | info@serrahima-advocats.cat

Comercialització



MATFOR
Matèries Forestals, SL

PRODUCCIÓ D'ESTELLA FORESTAL
CRIBAT A DIFERENTS GRANULOMETRIES
ASSECAT SOTA COBERT
TRANSPORT I DISTRIBUCIÓ
SERVEI DE TITULARIAT A DOMICILI
OBRA CIVIL PER INSTAL·LACIONS

MATFOR
Matèries Forestals, SL

Polligon Industrial Cal Xic s/n
17401 Arbúcies (Girona)
Tels. 972 860 536 / 972 162 607
www.matfor.cat

Treballs forestals



FOREST JUBANY
DESBROÇAMENTS
TALES I PODES FORESTALS
SERVEIS INTEGRALS DE JARDINERIA
VENDA D'OLIVERES CENTENÀRIES
COL·LOCACIÓ DE GESPA TP

FOREST JUBANY
C/ Puigverd, 2. Urb. Els Salzes. 17411 - Vidreres
Tel.: 972 85 15 48
Mòbils: 646 06 64 03 - 678 31 69 07
Web: www.forestjubany.com
E-mail: info@forestjubany.com



TURÓ DE GRENYS, S.A.



venda de llenya

Al detall, a l'engròs, a granel o empaquetada.
Totes mides.

Tel.: 972 860 453
Mòbil: 609 832 112
riudecos@riudecos.com
www.riudecos.com/llenya




Rosell

Treballs forestals i agrícoles
Manteniment i construcció de pistes forestals i infraestructures
Transports
Servei de trituració in situ d'estella de biomassa

EXCAVACIONS ROSELL S.L.
C/ Castell, 66 - 17401 ARBÚCIES (Girona) Tel. 972 860 536
www.excavacionsrosell.com

- ▶ Treballs forestals
Tales
Desbrossades
Podas...
- ▶ Comercialització de productes forestals
- ▶ Treballs de jardineria

Joan Garolera
C/ Sorral, 13
17401 ARBÚCIES (Girona)
jgarolera@forestal.cat

Tel.: 972 860 017
Mòbil: 659 445 663
Fax: 972 162 117



CONSORCI FORESTAL
DE CATALUNYA

**XXIX
JORNADES
TÈCNIQUES
SILVÍCOLES
EMILI
GAROLERA
2012**

**Nou format del llibre de les
XXIX Jornades Tècniques Silví-
coles Emili Garolera**

Ja podeu descarregar-vos el llibre de les darreres Jornades Tècniques Silvícoles Emili Garolera que enguany només s'ha editat en format digital.

La publicació, editada pel Consorci Forestal de Catalunya, recull els diferents articles elaborats pels coordinadors de les vuit jornades de camp realitzades aquest any 2012. Podeu consultar-la en format pdf al web www.forestal.cat

Coordinació: Josep M. Tusell i Pau Vericat
Idioma: català i castellà
Any: 2012
ISBN català: 978-84-615-7943-3
ISBN castellà: 978-84-615-8264-8

Oficina
tècnica

Paisatgisme
i medi ambient

biomassa

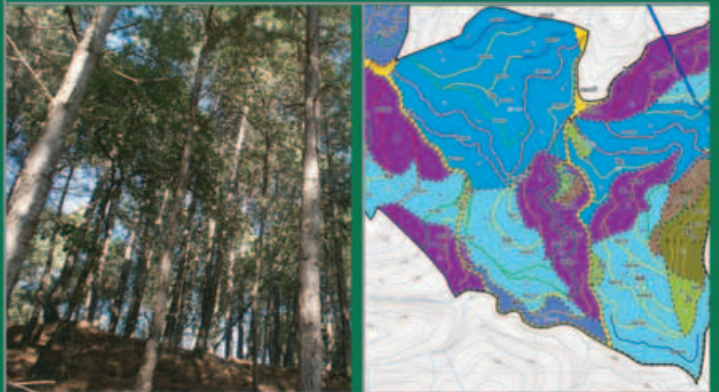
comercialització
de planta i fusta

formació

Gestió
d'operacions
i execució
d'obres

Gestió
integral
de finques

**TREBALLEM PER
AL BOSC DES
DEL 1996**



Serveis
Forestals
Cooperativa

Santa Coloma de Farners
C. Jacint Verdaguer, 3
Tel. 972 842 708 / Fax: 972 843 094

Solsona
Pl. Major, 4, entresòl 2a
Tel./Fax: 973 48 13 29

www.serveisforestals.cat