ISSN: 2284-4813

Castanea

NEWSLETTER CENTRO REGIONALE DI CASTANICOLTURA

N. 11 - GENNAIO 2018

VI Convegno ISHS sul Castagno: report dalla Turchia

Marrone di Roccadaspide IGP

Gli incendi dell'autunno 2017 in Piemonte

Il riccio di *Castanea sativa*: applicazioni nutraceutiche e cosmetiche

Substrati di coltivazione per l'allevamento di portinnesti clonali

Castanea

Issue 11 - January 2018

Direttore Scientifico - Editorial Chief
Giancarlo Bounous

Comitato Scientifico - Editorial Board
Dario Adamo, Regione Piemonte, Italy
Alberto Alma, University of Torino, Italy
Gabriele L. Beccaro, University of Torino, Italy
Igor Boni, IPLA, Italy
Dennis Fulbright, Michigan State University, USA
Paolo Gonthier, University of Torino, Italy
Zeljko Prgomet, Polytechnic of Rijeka, Croatia
Enrico Raina, Regione Piemonte, Italy
Marco Rocca, Regione Piemonte, Italy

Redazione - Editorial Office
Maria Gabriella Mellano
Dario Donno

Direttore Responsabile - Managing Editor
Gabriele L. Beccaro

Publisher - Editore

DISAFA
Department of Agriculture, Forestry and Food Sciences,
University of Torino
Largo Braccini 2, 10095 - Grugliasco (TO)
Italy

General enquiries

www.centrocastanicoltura.unito.it
centro.castanicoltura@unito.it
+39 011670 8801/8802/8643

ISSN: 2284-4813 (online version)

EDITORIALE

IL CASTAGNO È TORNATO A PRODURRE

Le campagne di raccolta degli autunni 2015, 2016 e 2017 sono state in genere buone, talora eccellenti. Dopo un periodo di mancato prodotto, dovuto sì alle infestazioni del cinipide, ma anche agli avversi andamenti climatici e altre concause, il ritorno a produrre del nostro castagno non deve indurre ad allentare la presa. L'esortazione a "non allentare la presa" vuole sottolineare l'assoluta necessità di applicare le cure agronomiche essenziali ai castagni per garantire loro un buono stato di salute e rigoglioso vigore. E quando si dice "cure agronomiche essenziali", si intende praticare alle piante corretti interventi di potature di risanamento, di riforma e di ringiovanimento, appropriate concimazioni organiche, contenimento dello sviluppo del soprassuolo (non solo il manto erboso), non dimenticando la regimazione delle acque piovane.

Sebbene il castagno vanti una fase produttiva molto lunga, gli impianti tradizionali hanno ormai raggiunto un'età veneranda, poiché in molti casi non sono mai stati rinnovati dal loro impianto (X – XII Sec.). Sono per lo più situati in zone montane, boschive, non sempre facilmente accessibili con mezzi meccanici; inoltre, a causa di rimpiazzi delle piante morte e di qualche riconversione dal ceduo, spesso si presentano disetanei e fuori sesto.

Per il rilancio della nostra castanicoltura si impone un radicale processo di rinnovamento. Le potenzialità ci sono, a patto che si adottino le adeguate conoscenze, a partire dalla messa a dimora fino al governo dell'albero.

Sebbene il castagno trovi il suo ambiente naturale nelle zone collinari e pedemontane, la nuova castanicoltura può adattarsi meglio in terreni poco declivi, oggi coltivati a cereali e foraggere. Resta inteso che le eccellenze castanicole locali, prime fra tutte quelle DOP e IGP riconosciute dalla CE/UE, devono essere salvaguardate e con esse garantita la salubrità della produzione. Va inoltre sottolineato che il castagno ha, in Italia, importanti ripercussioni economiche e sociali in molte aree collinari e montane, non solo per la produzione di frutti e legno, ma per il presidio del territorio e la salvaguardia dell'assetto ambientale e idrogeologico. Non va poi dimenticato che i castagneti tradizionali, spesso plurisecolari, possono essere fruibili per scopi turistici e di svago, determinando un ulteriore indotto economico. L'habitat del castagneto è poi fondamentale per la selvaggina, la produzione del miele e la raccolta dei funghi e dei piccoli frutti.

I due modelli di castanicoltura, la tradizionale e quella moderna, potrebbero quindi coesistere.

Elvio Bellini
Presidente Centro di Studio e Documentazione sul Castagno (CSDC), Marradi (FI).

N° 11
JANUARY 2018

SUMMARY

NEWS FROM THE WORLD

- VI CONVEGNO ISHS SUL CASTAGNO: REPORT DALLA TURCHIA
  Sixth ISHS Chestnut Symposium: a report from Turkey
  G.L. Beccaro

- ISHS Chestnut Working Group: prof. José Gomes Laranjo nuovo presidente

- VII Convegno Nazionale sul Castagno

2

RUBRICA: PRODOTTI CASTANICOLI ITALIANI DOP E IGP

MARRONE DI ROCCADASPIDE IGP

E. Bellini
Centro di Studio e Documentazione sul Castagno

6

FOCUS

GLI INCENDI DELL'AUTUNNO 2017 IN PIEMONTE

Autumn 2017: Forest fires in Piemonte

DISAFA (Università degli Studi di Torino), IPLA e Consorzio Forestale Alta Valle di Susa

Nel corso dell'autunno 2017 il Piemonte è stato interessato da diversi incendi boschivi. Gli eventi più importanti in termini di superfici percorse hanno interessato la provincia di Torino (9.796 ha totali) e la provincia di Cuneo (377 ha totali). Gli incendi hanno interessato 14 categorie forestali tra le quali prevalgono, in termini di superficie percorsa, le faggete con il 22% della superficie forestale totale percorsa (1.727 ha) e i castagneti con un ulteriore 21% (1.683 ha).

8

FOCUS

IL RICCIO DI *CASTANEA SATIVA*, MATERIALE DI BASE PER APPLICAZIONI NUTRACEUTICHE E COSMETICHE

Castanea sativa *bur as an ingredient for nutraceutical and cosmetic products*

F. Rodrigues

Durante la lavorazione delle castagne si genera una grande quantità di sottoprodotti, come bucce e ricci. Ricercatori dell'Università di Porto hanno analizzato la composizione in macronutrienti, il profilo di vitamina E e il contenuto in aminoacidi di ricci provenienti da tre diverse regioni del Portogallo (Minho, Trás-os-Montes e Beira-Alta), evidenziando le qualità di questa materia prima come fonte di composti bioattivi da usare in diverse applicazioni.

12

NURSERY

SUBSTRATI DI COLTIVAZIONE PER L'ALLEVAMENTO DI PORTINNESTI CLONALI

Growing medium for Castanea *clonal rootstocks*

M.G. Mellano, V. Saggese, D. Donno

14

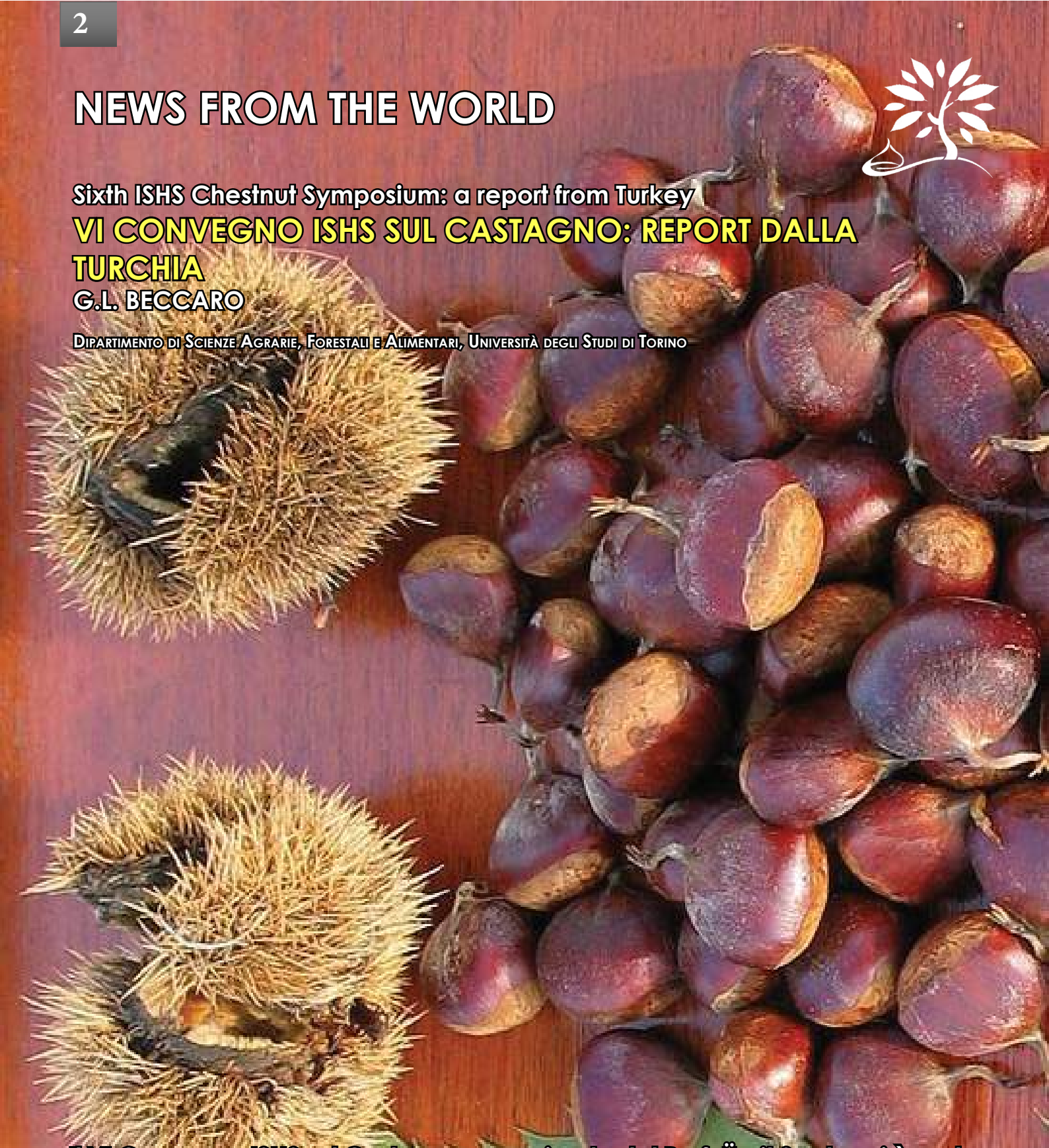
NEWS FROM THE WORLD

Sixth ISHS Chestnut Symposium: a report from Turkey

VI CONVEGNO ISHS SUL CASTAGNO: REPORT DALLA TURCHIA

G.L. BECCARO

Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari, Università degli Studi di Torino

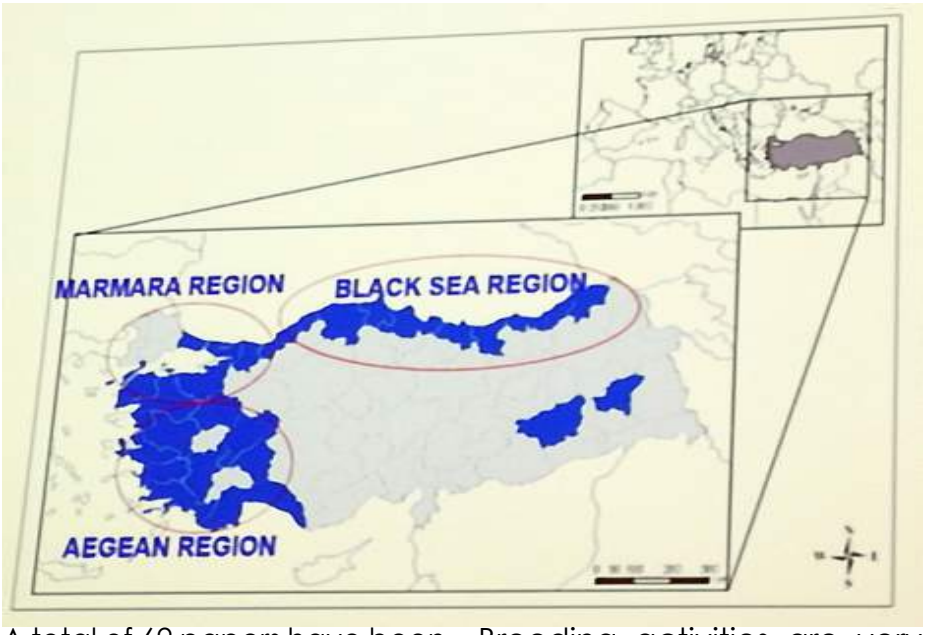


Il VI Convegno ISHS sul Castagno, organizzato dal Prof. Ümit Serdar, si è svolto dal 9 al 13 ottobre 2017 a Samsun, in Turchia. La Turchia è il Paese leader in Europa con un totale di 62000 tonnellate di castagne prodotte all'anno. Il castagno è una pianta autoctona nelle regioni turche del Mar Nero, della Marmara e dell'Egeo. È molto prezioso per i frutti, il legname e il miele. Sono stati presentati un totale di 62 lavori, di cui 30 presentazioni orali e 32 poster. I partecipanti provenivano da 10 diversi Paesi in cui il castagno è una coltura molto diffusa, tra cui Stati Uniti, Italia, Croazia, Slovenia, Azerbaigian, Giappone, Portogallo, Romania, Slovacchia e Turchia.

LA COLTURA NEL MONDO

The Sixth International Chestnut Symposium was held on 9-13 October, 2017 in Samsun, Turkey, convener Prof. Ümit SERDAR.

Turkey is the leader country with 62000 tons/year chestnut production in Europe. In Turkey chestnut is a native species in the Black Sea, Marmara and Aegean Regions. It is very valuable for its nuts, timber and honey.



The International Chestnut Symposium is being organized for more than 25 years in different countries. The 1st International Chestnut Symposium was held in Italy in 1993, the second was in France in 1998. Since the third Chestnut Symposium was held in Portugal (2004) it was decided that an International Chestnut Symposium has to be organized each four years. The fourth International Chestnut Symposium was held in China (2008) and the fifth in USA (2012).

A total of 62 papers have been presented, including 30 oral and 32 posters. Participants came from 10 different chestnut growing countries including USA, Italy, Croatia, Slovenia, Azerbaijan, Japan, Portugal, Romania, Slovakia and Turkey.
In the frame of the congress, the papers described the actual situation of chestnut cultivation in the world, confirming an ever growing interest worldwide and higher Investments in several countries.
While Turkey had some problem due to climate change and dry conditions the last year, as many other countries, research activities are conduced in the filed of breeding and development projects are carried on in the filed of wild chestnut grafting.
Breeding activities are very consistent in Japan, following the tradition that see this country in the first line for the study and production of new chestnut genotypes.
Ever dynamic the situation presented by David Brazelton in Michigan, where chestnut industry still have local but enthusistic interest by young generations.
Ever growing the production in Portugal, with a strong presence of well-organized associations, while Italy is trying to individuate different agronomic high density models, not only realised with Bouche de Betizac.
The next Symposium will be held in Lugo (Spain) in 2021 and the convener will be Prof. Santiago Pereira-Lorenzo.

News

ISHS Chestnut Working Group: prof. José Gomes Laranjo nuovo presidente

Samsun (Turchia), 13 ottobre 2017

Durante il VI Convegno ISHS sul Castagno tenutosi a Samsun, in Turchia, dal 9 al 13 ottobre 2017, il Prof. José Gomes Laranjo è stato eletto come nuovo Presidente del Gruppo ISHS di lavoro sul castagno, succedendo al Prof. Umit Serdar.

Il Prof. Laranjo è un fisiologo vegetale, che da 30 anni svolgeattività di ricerca all'Università di Trás-os-Montes e Alto Douro (Portogallo)sulle principali tematiche legate al castagno, in particolare riguardo alla caratterizzazione varietale, alle tecniche colturali e al miglioramento della resistenza della specie a malattie, siccità e cambiamento climatico.

Attualmente, è anche il presidente della RefCast – Associazione Portoghese del Castagno (www.refcast.pt).

ISHS Chestnut Working Group: prof. José Gomes Laranjo is the new chairperson

Samsun (Turkey), 13th October 2017

During the ISHS Chestnut Symposium held in Samsun, Turkey, between 9th and 13th October 2017, Prof. José Gomes Laranjo was elected as Chairman of the ISHS Chestnut Working Group, succeeding Prof. Umit Serdar on this grateful task.

Concerning his professional activity, Prof. Laranjo is a plant physiologist, researching on chestnut issues for 30 years in the University of Trás-os-Montes and Alto Douro (Portugal), stressing characterization of varieties and breeding and the improvement of chestnut resilience against diseases, drought and climate changing.

Actually, he is president of the RefCast- Portuguese Association of Chestnut (www.refcast.pt).

CASTAGNO
AMBIENTE
INNOVAZIONE
CASTANEA
2018

CASTAGNO AMBIENTE INNOVAZIONE CASTANEA 2018

VII Convegno Nazionale sul Castagno

Siamo lieti di annunciare che il VII Convegno Nazionale sul Castagno si svolgerà a Pergine Valsugana (TN), dal 23 al 26 ottobre 2018

Come noto, l'Italia è tra i più importanti attori sul mercato internazionale dei prodotti castanicoli. Tuttavia, gli operatori di filiera devono affrontare importanti problemi sia nella gestione dei castagneti, sia nella valorizzazione dei prodotti, in un contesto che richiede sempre più l'inserimento di nuove forze nella conduzione, anche in considerazione delle importanti ricadute ambientali e socio-economiche del settore.

Il convegno **Castanea 2018** intende far interagire i diversi soggetti che operano nella filiera produttiva con il mondo della ricerca, al fine di apportare **innovazione** nel settore castanicolo. Saranno oggetto di analisi e confronto: **metodi gestionali** dei castagneti da frutto e dei boschi di castagno; sistemi di **trasformazione** del prodotto; **progresso tecnologico** di macchine ed attrezzature; sistemi innovativi di **rilievo del patrimonio castanicolo** (satellite, droni ecc.); **valorizzazione** dell'attività umana, del paesaggio e della biodiversità; nuove frontiere nel campo della **nutraceutica** e della **tracciabilità** del frutto fresco e dei suoi derivati; strategie di **promozione e finanziamento**.

Il programma include, oltre a relazioni scientifiche, anche

- Sessione poster
- Area espositiva
- Escursione tecnica
- Incontri pubblici tra scienza, operatori della filiera e altri portatori di interesse (Open Space Technology)

CON IL PATROCINIO DI

SOCIETÀ DI ORTOFLOROFRUTTICOLTURA ITALIANA– SOI

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CITTÀ DEL CASTAGNO

COMUNE DI PERGINE VALSUGANA

FONDAZIONE EDMUND MACH

INFO: comunicazione.cri@fmach.it

RUBRICA: PRODOTTI CASTANICOLI ITALIANI DOP E IGP

MARRONE DI ROCCADASPIDE IGP

E. BELLINI
PRESIDENTE CENTRO DI STUDIO E DOCUMENTAZIONE SUL CASTAGNO

www.centrostudicastagno.it

Riconoscimento, areale di produzione e varietà

Il "Marrone di Roccadaspide" è iscritto nel Registro delle Indicazioni Geografiche Protette (IGP). L'areale di produzione interessa 70 comuni della provincia di Salerno. Al "Marrone di Roccadaspide IGP" afferiscono gli ecotipi: Anserta, Abate e Castagna Rossa.

Caratteristiche del frutto fresco

Il frutto fresco, al consumo, presenta questi tratti: forma sferico-ellissoidale; pericarpo di colore castano bruno-rossastro, con striature scure poco evidenti; episperma, sottile, poco penetrante nel seme; pezzatura con non più di 85 frutti per Kg selezionati; seme bianco latteo, consistente. Questi frutti presentano un sapore dolce e un elevato contenuto in zuccheri. Da evidenziare una tessitura croccante e poco farinosa.

Caratteristiche del frutto essicato

Il prodotto commercializzato allo stato secco deve avere queste proprieta: *Castagne essiccate in guscio:* umidità non superiore al 15%; frutti immuni da infestazione di qualsiasi natura; resa in secco con guscio, non superiore al 50% in peso.
Castagne essiccate sgusciate: sane, di colore bianco paglierino e con non più del 20% di difetti.

Tecniche colturali e di raccolta

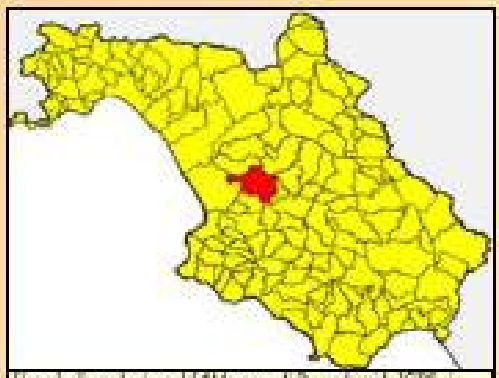
Le tecniche colturali devono essere quelle tradizionali della zona. Sono esclusi i castagneti ubicati in altitudini inferiori ai 250 m s.l.m con densità ad ettaro superiore a 130 piante.
Nei nuovi impianti è ammessa la presenza di altre varietà di castagno, con funzione d'impollinatori. La potatura deve essere eseguita con turni di non oltre 5 anni. Il manto erboso purchè non superi i 30-40 cm. La raccolta avviene entro la prima decade di novembre, a mano o con macchine raccoglitrici e raccattatrici idonee a salvaguardare l'integrità del prodotto. La produzione ettaro annua di frutti è fissata in 3,5 ton. (4 ton. per il prodotto destinato all'essiccazione). Tutte le operazioni di trattamento del prodotto post-raccolta devono essere effettuate nell'ambito del territorio di produzione, come anche le fasi della produzione e lavorazione dei frutti, con la sola esclusione del confezionamento, per garantire la tracciabilità e il controllo del prodotto.

Cenni storici e di controllo del prodotto

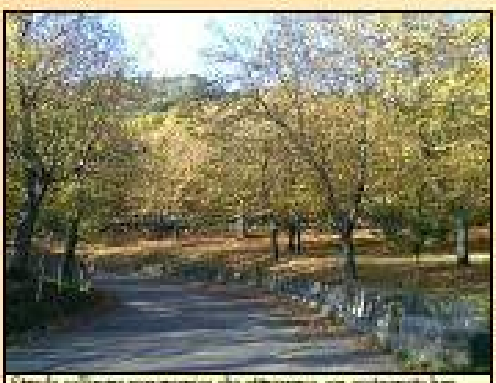
La presenza di castagneti coltivati in Campania risale all'epoca dei Romani. In provincia di Salerno, in particolare, questa presenza viene documentata a partire dall'epoca medievale grazie ad antichi contratti tra coloni e proprietari.
Un Organismo di Controllo vigila sulla tracciabilità del prodotto nelle diversificate fasi di lavorazione, trasformazione e commercializzazione. Da evidenziare che buona parte del territorio interessato da questa coltura fa parte del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano, zona a spiccata valenza ambientale.

Prodotti Castanicoli DOP e IGP: 8. "MARRONE DI ROCCADASPIDE IGP"

Logo del "Marrone di Roccadaspide IGP", riconosciuto ai sensi del regolamento CE n.284 del 2008



L'areale di produzione del "Marrone di Roccadaspide IGP" si trova nel Cilento in provincia di Salerno e comprende 70 comuni



Strada collinare panoramica che attraversa un castagneto ben curato, nella stagione autunnale

ELVIO BELLINI

Nutrita squadra di raccoglitori intenti ad effettuare la raccolta tradizionale dei frutti maturi

L'Art. 2 del Disciplinare di produzione di questo frutto recita: Varietà. L'Indicazione geografica protetta "Marrone di Roccadaspide" designa il frutto ottenuto dagli ecotipi Anserta, Abate e Castagna Rossa riconducibili alla varietà "Marrone". La pezzatura media e forma rotonda, polpa croccante molto zuccherina sono le caratteristiche peculiari di questo frutto

I frutti vengono raccolti e riposti in sacchi di iuta, che saranno poi trasportati con mezzi diversi

Operaie intente ad effettuare la selezione manuale dei frutti; lavoro facilitato da nastri trasportatori

Frutti abbrustoliti su una grande padella forata, pronti per essere tenduti e consumati ad una sagra paesana

Sacchetti contenenti castagne essiccate: un esempio classico di prodotto trasformato ottenuto essiccando i frutti

Alcuni prodotti trasformati di "Marrone di Roccadaspide IGP", in vasi di vetro, insieme a frutti freschi e ricci

Biscotti preparati da fornai locali che utilizzano farina di castagne e altri ingredienti

Tipico secondo piatto di Roccadaspide: tacchino cotto in forno, ripieno di frutti del "Marrone di Roccadaspide IGP"

www.centrostudicastagno.it

DISFAA Sez. Colture Arboree

Unione Montana Comuni Mugello

Comune di Marradi

Associazione Strada del Marrone

Consorzio di Promozione e Tutela

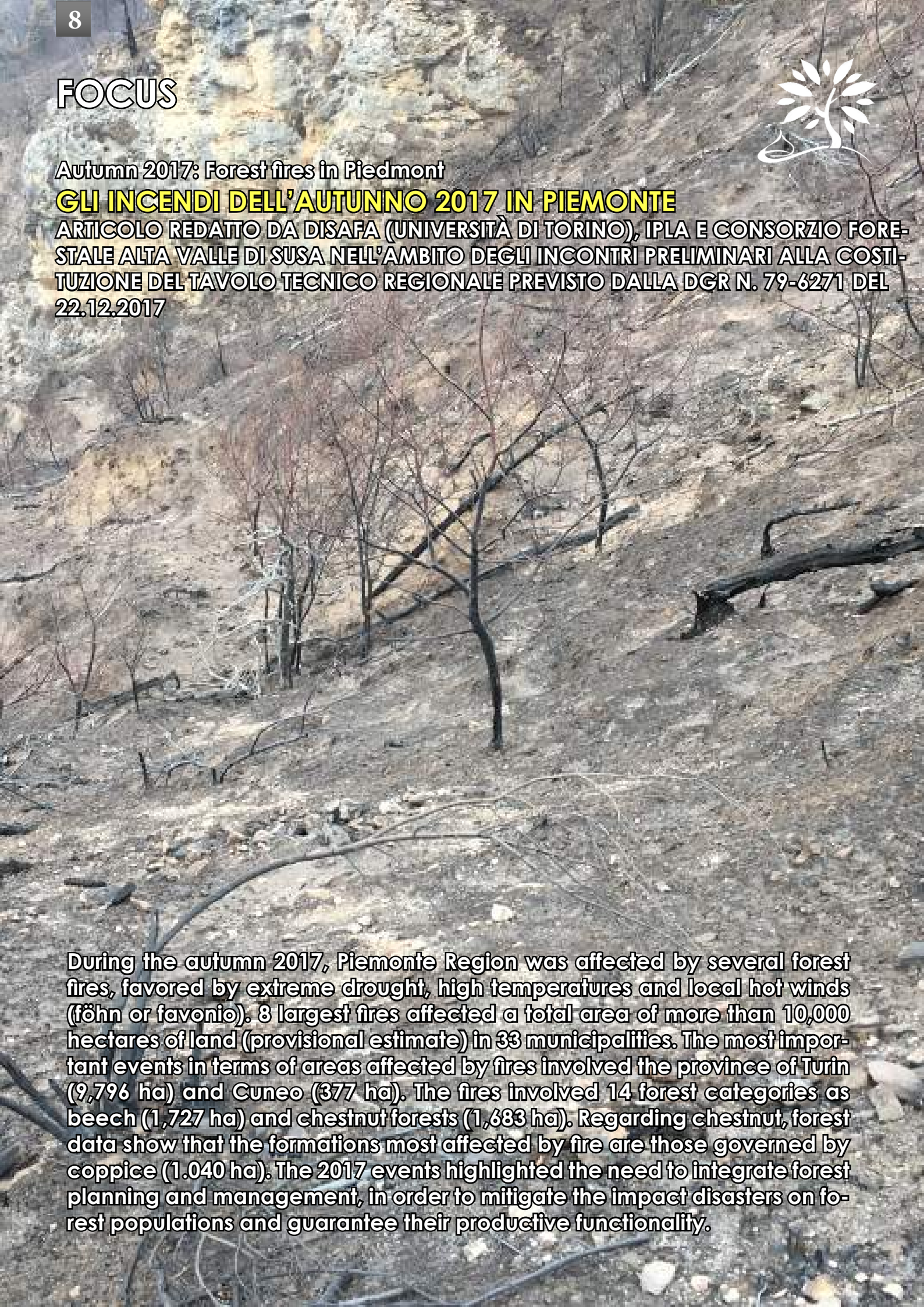
Accademia dei Georgofili

FOCUS

Autumn 2017: Forest fires in Piedmont

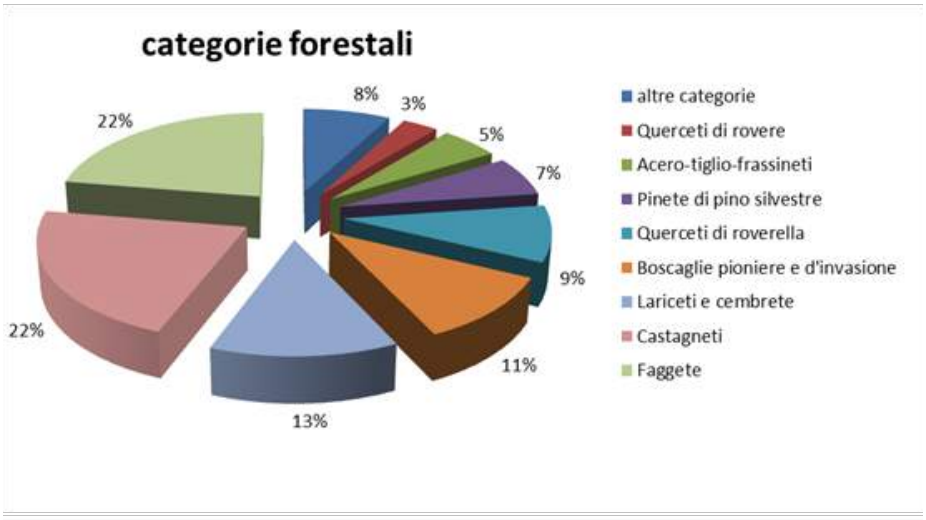
GLI INCENDI DELL'AUTUNNO 2017 IN PIEMONTE

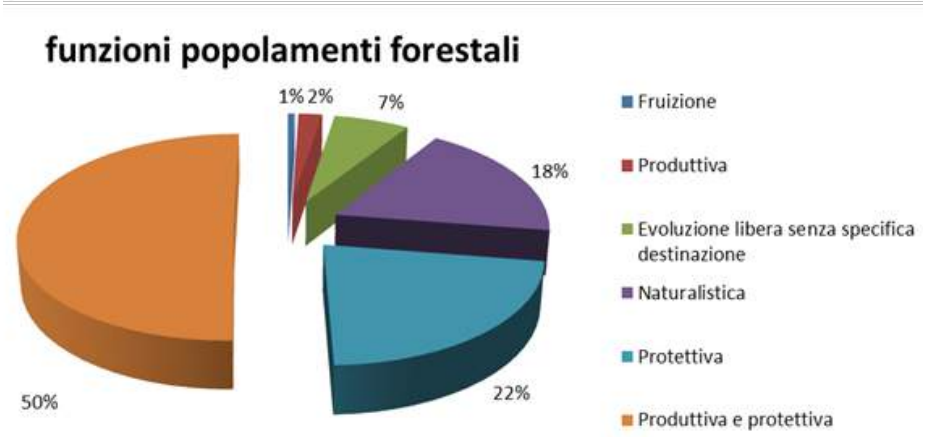
ARTICOLO REDATTO DA DISAFA (UNIVERSITÀ DI TORINO), IPLA E CONSORZIO FORESTALE ALTA VALLE DI SUSA NELL'AMBITO DEGLI INCONTRI PRELIMINARI ALLA COSTITUZIONE DEL TAVOLO TECNICO REGIONALE PREVISTO DALLA DGR N. 79-6271 DEL 22.12.2017



During the autumn 2017, Piemonte Region was affected by several forest fires, favored by extreme drought, high temperatures and local hot winds (föhn or favonio). 8 largest fires affected a total area of more than 10,000 hectares of land (provisional estimate) in 33 municipalities. The most important events in terms of areas affected by fires involved the province of Turin (9,796 ha) and Cuneo (377 ha). The fires involved 14 forest categories as beech (1,727 ha) and chestnut forests (1,683 ha). Regarding chestnut, forest data show that the formations most affected by fire are those governed by coppice (1.040 ha). The 2017 events highlighted the need to integrate forest planning and management, in order to mitigate the impact disasters on forest populations and guarantee their productive functionality.

Nel corso dell'autunno 2017 il Piemonte è stato interessato da diversi incendi boschivi, favoriti da una estrema siccità (tra gennaio e ottobre si è registrato un deficit di precipitazioni del 40% rispetto alla media 1958-2016, con assenza del massimo autunnale), da elevate temperature e da locali fenomeni di venti caldi (föhn o favonio). Gli 8 incendi più estesi hanno interessato una superficie complessiva di oltre 10.000 ettari di territorio (stima delle superfici provvisoria) nell'ambito di 33 Comuni. Il fuoco ha percorso in prevalenza superfici forestali, per un valore di 7.717 ha (pari al 76% della superficie totale percorsa), 1.600 ha di pascoli e 813 ettari di altri uso del suolo.





Gli eventi più importanti in termini di superfici percorse hanno interessato la provincia di Torino (9.796 ha totali) e la provincia di Cuneo (377 ha totali). Gli incendi hanno interessato 14 categorie forestali tra le quali prevalgono, in termini di superficie percorsa, le faggete con il 22% della superficie forestale totale percorsa (1.727 ha) e i castagneti con un ulteriore 21% (1.683 ha).

In termini di funzioni prevalenti assolte dai popolamenti interessati dagli incendi il 50% di questi (3.888 ha) svolge un duplice ruolo produttivo e protettivo ed un ulteriore 22% (1.711 ha) un ruolo prevalentemente protettivo.

Approfondendo l'aspetto relativo alle sole formazioni forestali riconducibili al castagneto, ossia la prima categoria forestale per estensione di superficie regionale (circa 200.000 ha), i dati desunti dal Sistema informativo forestale (SIFOR sulla base dei Piani Forestali Territoriali redatti nell'anno 2000) evidenziano come le formazioni maggiormente interessate dal fuoco siano quelle governate a ceduo (1.040 ha) ed a governo misto (589 ha) e riconducibili al tipo forestale "Castagneto acidofilo a Teucrium scorodonia delle Alpi – CA30" (1369 ha) e "Castagneto mesoneutrofilo a Salvia glutinosa delle Alpi – CA20" (312 ha). Solamente 1 ha di superficie ricade nella categoria del castagneto da frutto (CA10X). In termini di superfici percorse da incendio per Comune si rileva che per alcune realtà comunali il fuoco abbia interessato una percentuale di castagneti rilevante arrivando ad interessare il 40-50% di superficie di questa categoria forestale.

Categoria castagneti - Assetto/Forma di governo	ettari	%
Bosco senza gestione per condizionamenti stazionali	19	1.1
Governo misto	589	35.0
Ceduo in conversione	7	0.4
Ceduo semplice con o senza matricine	1040	61.8
Fustaia	28	1.6
Totale complessivo	**1683**	**100.0**

Prime considerazioni

Ad oggi non è possibile conoscere quale sia stato il reale impatto del passaggio del fuoco sui popolamenti interessati poiché la severità dell'incendio, in particolar modo per le latifoglie, sarà valutabile sono nella primavera del 2018, con la ripresa vegetativa. Ciò nonostante è possibile fare alcune prime riflessioni sia per le formazioni a prevalenza di castagno e sia per gli altri boschi. I castagneti rappresentano in Piemonte, come già evidenziato, la principale categoria forestale. Si tratta in prevalenza di formazioni governate a ceduo in attuale abbandono colturale in seguito alla cessata gestione da parte della proprietà privata (circa l'89% della superficie afferente a questa categoria forestale).

Si tratta quindi di popolamenti molto spesso deperienti per invecchiamento e per il succedersi negli ultimi decenni di attacchi parassitari e patologie che ne hanno ridotto la vitalità. Attualmente i castagneti sono le formazioni forestali con il maggior accumulo di necromassa in piedi ed a terra (215 piante/ha a livello regionale) pari a circa il 20% del numero medio di piante ad ettaro. Tali valori di accumulo sono inevitabilmente destinati ad incrementare nel tempo in assenza di gestione forestale, non solo per mortalità indotta dal fenomeno della competizione tra le piante, per l'invecchiamento di queste e per l'attacco di agenti patogeni, ma anche per i frequenti fenomeni di crollo delle ceppaie o gruppi di ceppaie sui versanti acclivi (pendenze superiori ai 30°) a causa della riduzione della stabilità meccanica delle ceppaie stesse.

Comune	Superficie a castagneto		
	totale	percorsa da incendio	% percorsa
Novalesa	123	1	0.9
Giaveno	1908	32	1.7
Locana	1087	108	10.0
Condove	418	53	12.7
Sparone	762	98	12.9
Rubiana	395	80	20.3
Traversella	213	49	23.2
Villar Dora	60	15	25.6
Ribordone	70	22	31.3
Caprie	205	86	41.8
Cumiana	1611	674	41.8
Cantalupa	539	228	42.2
Frossasco	286	161	56.5
Mompantero	92	75	81.7
Totale	7768	1683	/

Questa dinamica di accumulo di necromassa nei castagneti rende questi popolamenti una delle categorie più vulnerabili al disturbo da incendio, anche per la loro frequente localizzazione di interfaccia tra ambiente rurale e bosco. Per tale motivo la loro gestione ed il loro recupero, sia nell'ambito della gestione del ceduo (produzione di biomassa o di diversi assortimenti legnosi) sia in quella della produzione di frutti (castagneti da frutto) diviene un elemento chiave, in particolare in un contesto di cambiamento climatico, con periodi di aridità sempre più marcati. La gestione ordinaria, capace di ridurre il carico di combustibile in bosco e di creare strutture forestali più resistenti e resilienti nei confronti dei disturbi naturali (incendi, schianti da neve e da vento), può infatti garantire la continuità nel tempo dei popolamenti forestali e con essi il mantenimento delle funzionalità richieste. Nel caso dei castagneti, l'invecchiamento del popolamento porta ad una riduzione progressiva della vitalità delle ceppaie, e quindi della possibilità da parte del popolamento di ricostituirsi per via agamica (capacità pollonifera) dopo il passaggio di un incendio. Questo elemento rappresenta un elevato fattore di rischio dove gli incendi siano stati particolarmente severi (elevata mortalità delle piante) e dove il popolamento forestale assolva anche ad un ruolo di protezione diretta di abitati e vie di comunicazione nei confronti dei pericoli naturali (caduta massi, frane superficiali, erosione ecc.). Un popolamento scarsamente resistente e resiliente non sarà in grado di assolvere in modo adeguato alla funzione protettiva, richiedendo interventi di ricostituzione artificiale, sistemazioni di versante od opere a difesa delle strutture sottostanti. Gli eventi del 2017 hanno reso evidente la necessità di integrare la pianificazione e la gestione forestale, nell'ottica di mitigare l'impatto dei disturbi naturali sui popolamenti forestali al fine di garantirne la funzionalità produttiva e l'erogazione servizi ecosistemici d'interesse pubblico in modo continuo nel tempo.

FOCUS

Castanea sativa bur as an ingredient for nutraceutical and cosmetic products

IL RICCIO DI *CASTANEA SATIVA*, MATERIALE DI BASE PER APPLICAZIONI NUTRACEUTICHE E COSMETICHE

F. RODRIGUES

LAQV/REQUIMTE - Department of Chemical Sciences, Faculty of Pharmacy, University of Porto

Durante la lavorazione delle castagne si genera una grande quantità di sottoprodotti, come bucce e ricci. Ricercatori dell'Università di Porto hanno analizzato la composizione in macronutrienti, il profilo di vitamina E e il contenuto in aminoacidi di ricci provenienti da tre diverse regioni del Portogallo (Minho, Trás-os-Montes e Beira-Alta). La composizione nutrizionale dei ricci è risultata caratterizzata da un elevato valore di umidità, basse quantità di lipidi e un consistente contenuto di carboidrati. Sono state determinate notevoli quantità di aminoacidi essenziali. L'α-tocoferolo (vitamina E) è risultato il composto caratterizzante tutti i campioni. I ricci hanno mostrato un alto contenuto polifenolico ed un'elevata attività antiossidante a conferma di come questa materia prima possa essere considerata una potenziale fonte di composti bioattivi da usare in diverse applicazioni.

IN PRIMO PIANO

Chestnut processing and consumption generate high amounts of by-products, mainly shell, inner skin, outer skin and bur. The bur corresponds to about 20% of the total weight of the nuts.

These by-products represent a new challenge for the industry, particularly to design innovative applications, contributing to create new added value products.

In the work entitled "*Castanea sativa* bur as a new potential ingredient for nutraceutical and cosmetic outcomes: preliminary studies" the macronutrient composition, vitamin E profile and amino acid content of the burs were determined in samples from three different Portuguese regions (Minho, Trás-os-Montes and Beira-Alta).

The nutritional composition was similar for all samples, being mainly composed of carbohydrates and presenting a low fat value, which can support their use as an useful ingredient in a new food product formulation. All essential amino acids (Histidine, Isoleucine, Leucine, Lysine, Phenylalanine, Tyrosine, Threonine, Arginine, Valine and Methionine) were present in considerable amounts. Concerning vitamin E, the predominant vitamer was a-tocopherol for the Minho and Beira-Alta samples. The total phenolic compounds were quantified, and the antioxidant activity evaluated in different extracts using two biochemical assays (DPPH• and FRAP). All bur extracts showed a high total phenolic content, the highest obtained being that for the Beira-Alta samples.

The chestnut bur from Minho showed the highest antioxidant activity in both assays. These results revealed the high potential of this chestnut by-product as a new source of bioactive compounds that might provide a novel strategy to stimulate the application of waste products, particularly in Mediterranean countries where high amounts of this waste are generated. Different industries, such as the food, cosmetic or even pharmaceutical industries, could use this by-product as ative ingredient with high economic value. Nevertheless, further researches are requested, such as cell viability studies in skin 3D models and different intestinal cell lines.

Fonte:

Diana Pinto, Francisca Rodrigues, Nair Braga, Joana Santos, Filipa B. Pimentel, Ana Palmeira-de-Oliveira, M. Beatriz P. P. Oliveira. 2017. **The *Castanea sativa* bur as a new potential ingredient for nutraceutical and cosmetic outcomes: preliminary studies**. Food and Function, 8:201-208.

NURSERY

Growing medium for *Castanea* clonal rootstocks

SUBSTRATI DI COLTIVAZIONE PER L'ALLEVAMENTO DI PORTINNESTI CLONALI

M.G. MELLANO, V. SAGGESE, D. DONNO

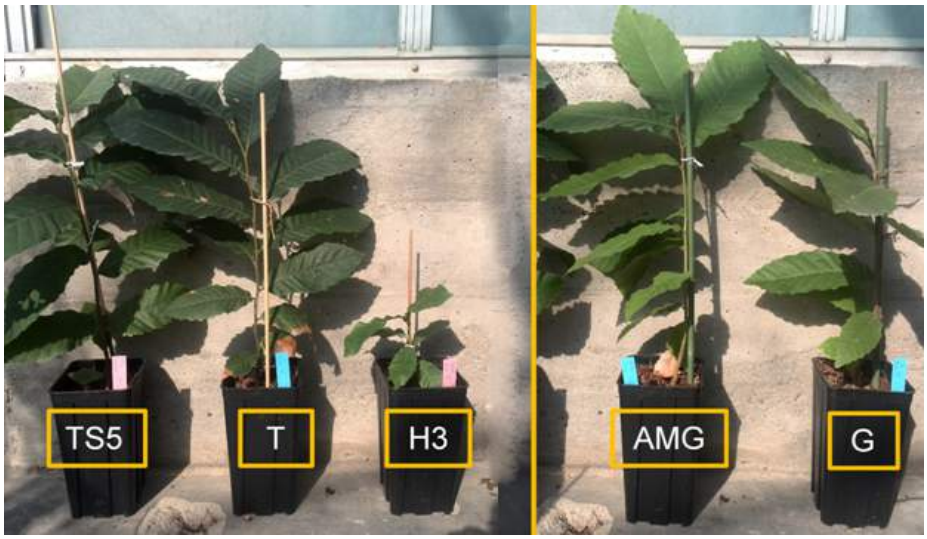
Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari, Università degli Studi di Torino

A modern nursery activity is very important to support the new interest for chestnut culture. The utilization of well-formed rootstocks is essential in order to obtain plants suitable for young orchards. The aim of the study was to select good growth techniques that allow a reduced growth time for Marsol CA07 clonal rootstocks in nursery. Five different cultivation substrates and treatments were compared: two specifics substrates were selected for positive and significantly different effects on plant growth (height and diameter), as well as emitted leaf number. The best substrates and treatments were "blond peat and pine bark" (T) and "Baltic blond peat, Irish peat, pine bark, and simple non-composted soil" (TS5). In both thesis, a NPK fertilizer was administered, but no biostimulant products were used. A significant plant growth was not observed using other substrates and products (fiber and coconut chips, soil improvers, biostimulants).

VIVAISMO

La recente situazione produttiva della castanicoltura delinea un contesto di rilancio che valorizza le aree vocate alla coltura e le migliori cultivar puntando all'innalzamento dello standard qualitativo delle produzioni.

A supporto di questo rinnovato interesse è indispensabile una moderna attività vivaistica che parta dalla propagazione e, attraverso adeguate tecniche di allevamento, permetta di ottenere astoni adatti al raggiungimento degli obiettivi qualitativi di cui il comparto necessita.



L'esigenza di ridurre i tempi di accrescimento dei portinnesti clonali, rendendo il prodotto tale da soddisfare le richieste di un mercato produttivo in forte crescita, è stato l'obiettivo della prova di confronto di substrati condotta nella primavera 2017 presso il DISAFA dell'Università degli Studi di Torino.
Lo studio ha esaminato l'accrescimento di 100 barbatelle del clone Marsol CA07 allevate su 5 differenti tipologie di substrato e i risultati hanno permesso di affermare come l'utilizzo di un substrato al posto di un altro influenzi notevolmente l'accrescimento in altezza ed in diametro, nonché il numero di foglie emesse.
Tra i substrati esaminati, i più adatti all'accrescimento dei portinnesti sono risultati il testimone (T), costituito da torba bionda e corteccia di pino, e quello costituito da torba bionda baltica, torba irlandese, corteccia di pino e ammendante semplice non compostato (TS5).
In entrambi i casi è stato somministrato un concime ternario NPK e non sono stati utilizzati prodotti biostimolanti. Altre combinazioni e componenti (fibra e chips di cocco, ammendanti, biostimolanti) non hanno determinato accrescimenti significativi. Data la preliminarietà di questo studio, ulteriori conferme e integrazioni potranno derivare da sperimentazioni più ampie in termini di tempo e numero di campioni osservati.
I risultati della prova permettono di dimostrare come il substrato valido per l'accrescimento dei portainnesti di castagno debba avere una composizione poco complessa e conforme a criteri semplici di pH, struttura e nutrienti.

Tesi	Substrato	Concimazione	Biostimolanti
T	Torba bionda e corteccia di pino	NPK (30:10:10)	No
TS5	Torba bionda baltica, torba irlandese, corteccia di pino, ammendante semplice non compostato	NPK (30:10:10)	No
G	Torba bionda baltica, torba irlandese, corteccia di pino, ammendante semplice non compostato + NPK	no	Aminoacidi di origine vegetale
AMG	Torba bionda baltica, torba irlandese, corteccia di pino, ammendante semplice non compostato + NPK	no	Aminoacidi di origine vegetale + fosforo attivato con magnesio + estratti di lieviti e alghe brune *Ecklonia maxima*
HYDRO3	Ammendante semplice non compostato, perlite e fibra/chips di cocco	NPK (30:10:10)	No

CENTRO REGIONALE DI CASTANICOLTURA

www.centrocastanicoltura.unito.it

REGIONE PIEMONTE

DISAFA
Università degli studi di Torino

ipla

Parco naturale del Marguareis