

# IL CORRIERE DELLA SCIENZA...

I.I.S.S. BOSELLI — N° 12 — Dicembre 2010

In questo numero :

<i>Alberi finti o veri?</i>	<i>Abuso d'alcol a capodanno</i>	<i>Fuochi d'artificio</i>	<i>I veleni dell'ecomafia</i>
			
Pagina 3	Pagina 6	Pagina 7	Pagina 10

## *Il profumo del bosco in inverno*



Se Natale ha un profumo, è quello del bosco all'inizio dell'inverno. Sa di corteccia, di foglie ingiallite, sfatte e bagnate, di muschi e di resine.



L'odore dell'aria tersa di quelle giornate in cui il sole trafigge obliquo la macchia e intiepidisce il terreno gravido di semi, molle di pioggia. Nel bosco è bello camminare in cerca di piccoli tesori da portare a casa. Le bacche di rosa canina, color rosso lacca, lucide come pietre dure, i rami del prugnolo con i piccoli frutti blu notte. Al posto dei fiori si possono raccogliere biancospino, cornioli e meline selvatiche a mazzetti. Ligustri, bossi e conifere forniranno la base verde. Ma se fuori fa troppo freddo, è il momento di rifugiarsi nei giardini di carta, fra le pagine dei libri preferiti.

Canepa Giulia



<i>Sommario</i>	
<i>Il solstizio d'inverno</i>	2
<i>Albero di Natale: finto o vero?</i>	3
<i>Choco hour a Natale</i>	4
<i>L'alcool "brillo"</i>	5
<i>Abuso di alcool a Capodanno</i>	6
<i>Fuochi d'artificio</i>	7
<i>Alimentazione biologica</i>	8
<i>Ogm sempre più diffusi</i>	9
<i>I veleni dell'eco mafia</i>	10
<i>Batterio extraterrestre</i>	11
<i>BUON NATALE!</i>	12

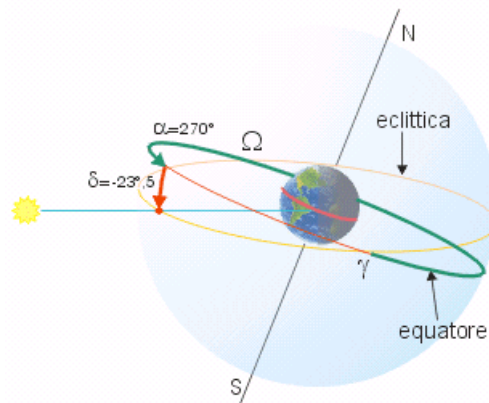
## Solstizio d'inverno

Quest anno, il 21 dicembre alle 23.38, avremo il solstizio d'inverno. Il solstizio in astronomia è definito come il momento in cui il Sole si trova allo zenit al Tropico del Capricorno; i raggi del Sole raggiungono l'emisfero boreale con un'inclinazione massima in corrispondenza del Circolo Polare Artico, infatti abbiamo 24 ore di notte su 24; nel resto dell'Emisfero Boreale si registrano le notti più lunghe.

Date dei solstizi boreali (Tempo universale)		
Anno	Solstizio d'estate (Giugno)	Solstizio d'inverno (Dicembre)
2000	21 Giu 01:48	21 Dic 13:37
2001	21 Giu 07:38	21 Dic 19:21
2002	21 Giu 13:24	22 Dic 01:14
2003	21 Giu 19:10	22 Dic 07:04
2004	21 Giu 00:57	21 Dic 12:42
2005	21 Giu 06:46	21 Dic 18:35
2006	21 Giu 12:26	22 Dic 00:22
2007	21 Giu 18:06	22 Dic 06:08
2008	20 Giu 23:59	21 Dic 12:04
2009	21 Giu 05:45	21 Dic 17:47
<b>2010</b>	<b>21 Giu 11:28</b>	<b>21 Dic 23:38</b>
2011	21 Giu 17:16	22 Dic 05:30
2012	20 Giu 23:09	21 Dic 11:11
2013	21 Giu 05:04	21 Dic 17:11
2014	21 Giu 10:51	21 Dic 23:03
2015	21 Giu 16:38	22 Dic 04:48
2016	20 Giu 22:34	21 Dic 10:44
2017	21 Giu 04:24	21 Dic 16:28
2018	21 Giu 10:07	21 Dic 22:22
2019	21 Giu 15:54	22 Dic 04:19
2020	20 Giu 21:43	21 Dic 10:02

Alba e tramonto a **Savona** in prossimità del solstizio d'inverno del 2009

data	alba	tramonto	durata del dì
1 dic 2009	h 07 43	h 16 42	h 08 59
8 dic 2009	h 07 55	<b>h 16 40</b>	h 08 45
20 dic 2009	h 08 00	h 16 42	<b>h 08 42</b>
21 dic 2009	h 08 00	h 16 43	h 08 43
1 gen 2010	<b>h 08 03</b>	h 16 51	h 08 48
3 gen 2010	h 08 03	h 16 52	h 08 49
10 gen 2010	h 08 02	h 17 00	h 08 58



Solstizio su Stonehenge

Giulia Canepa

## *Albero di Natale: finto o vero?*

Non sapete rinunciare all'albero? Qual è la scelta più ecologica?

**Scende la prima neve ed i bimbi incalzano per addobbare l'albero di Natale. Ovviamente la scelta più rigorosamente è quella di rinunciarvi, ma se proprio vogliamo concederci il lusso di celebrare questo rito secondo tradizione quale scelta possiamo fare? Finto o naturale? Ogni scelta ha i suoi lati positivi e i suoi lati negativi.**

La Cia, la Confederazione italiana Agricoltori, ha sottolineato come quelli finti siano molto inquinanti. L'impatto ambientale degli alberi in materiali plastici e sintetici infatti è molto elevato.

La Cia consiglia di rivolgersi a **venditori autorizzati**, che mettono a disposizione **alberi con radici**, i quali dopo le feste possono essere piantati di nuovo, portando avanti la loro

importante funzione di tutela ambientale.

Questi alberi difatti possono essere utilizzati per prevenire il rischio idrogeologico collegato alle frane. Gli alberi finti invece contribuirebbero notevolmente ad acuire il problema dell'inquinamento ambientale. Gli alberi di Natale finti provengono in genere dalla Cina, il loro processo di produzione e di trasporto comporta consumo di petrolio e immissione nell'atmosfera di gas serra. Inoltre occorrono circa 200 anni per essere degradati.

Meglio quindi optare per un albero vero e per il suo recupero dopo le feste, è bene attuare comportamenti eco-compatibili, come piantare gli alberi in giardino o portarli presso gli appositi centri di raccolta che provvederanno alla loro cura. Un'alternativa all'albero finto può essere un albero costruito con altri materiali riciclati per essere originali e innovativi.

Angela Mazza

### ALBERI DI NATALE VERI



- 1- DETERIORAMENTO ASSETTO IDROGEOLOGICO
- 2- DIMINUZIONE DELL'ASSORBIMENTO DI CO2
- 3- L'ABETE VIVO COMBATTE IL GLOBAL WARNING

### ALBERI DI NATALE FINTI



- 1- CONSUMO DI MATERIE PRIME SINTETICHE
- 2- ALTA PRODUZIONE DI CO2 (EFF. SERRA)
- 3- CONSUMO DI COMBUSTIBILE PER ARRIVARE DAL PRODUTTORE AL CONSUMATORE
- 4- NON BIODEGRADABILITA'
- 5- DIFFICOLTA' DI SMALTIMENTO

## Choco hour la sera di Natale



Le antiche popolazioni dei Maya e Aztechi lo usavano come bevanda rituale già nel 1000 a.C.; il cacao era considerato dalle civiltà precolombiane il “cibo degli dei”, ed infatti era offerto in dono alle divinità.

I Maya e gli Aztechi già conoscevano le proprietà rafforzanti ed eccitanti dell'infuso ricavato dai semi del cacao, ma neppure ignoravano le virtù terapeutiche del burro di cacao. Dalla spremitura dei semi ottenevano un balsamo cicatrizzante per le bruciature e le ferite, protettivo dai raggi solari, repellente per i morsi dei serpenti. Oggi gli studi scientifici hanno confermato le sue benefiche qualità. Il cacao come pianta si sviluppa principalmente in Africa e nelle Americhe del Sud. I suoi frutti, per essere trasformati nel prodotto che tutti noi conosciamo, il cioccolato, deve seguire alcune trasformazioni: la fermentazione della polpa aderente ai semi, la tostatura e la triturazione dei semi. Il cioccolato è un alimento altamente nutriente, infatti contiene non solo glucidi, lipidi e proteine, ma anche minerali quali il magnesio, i sali di potassio e il fosforo. Sono presenti anche ferro, sodio e calcio, ma in quantità inferiori. Oltre alle varie vitamine presenti, nel cacao troviamo sostanze chimiche che hanno proprietà specifiche: ansiolitiche, antidepressive, toniche. Ecco quali sono: la **caffeina**, che stimola l'attenzione e aumenta la resistenza alla fatica; la **serotonina**, che aiuta il sistema nervoso in caso di depressione; la **feniletilamina**, che stimola il sistema nervoso; la **tiramina**, che viene

utilizzato come farmaco negli stati depressivi.

Il cioccolato induce la secrezione di endorfine, il cui effetto provoca euforia ed una sensazione di benessere, paragonabili a quelle prodotte dall'oppio. Mangiare qualche cioccolatino ogni tanto non fa male, se si tratta di cioccolato genuino e puro, non fa ingrassare e rende felici. Ovviamente i problemi arrivano quando lo si consuma in eccesso, o si mangia quello troppo edulcorato, arricchito di latte e suoi derivati, e ricco di grassi aggiunti. Oggi il cioccolato si usa nelle beauty farm come prodotto di bellezza, poiché rende la pelle liscia, soda, idratata e luminosa. Inoltre contrasta il cedimento dell'ovale del viso e la comparsa di macchie scure e rughe. Il cioccolato inoltre è noto per le sue proprietà antiossidanti, quindi contrasta le aggressioni dovute all'inquinamento, allo stress, al fumo della sigaretta. Godiamoci un trattamento a base di questo “cibo per gli dei”, vero e proprio nettare per il nostro corpo durante questi giorni di festa!

Luca Greco



## Scoperto in America il gene “brillo”



In America è stato stanato il gene “brillo”, il quale rende le persone più sensibili all'alcol. Se è sufficiente un drink a farvi girare la testa, è tutta colpa di questo gene, che rende alcune persone più ricettive agli effetti dell'alcol. I ricercatori statunitensi hanno aperto nuovi varchi nella lotta all'alcolismo.

Il gene in questione, CYP2E1, fornirebbe uno scudo alla dipendenza dall'alcol. Varie ricerche hanno dimostrato che chi è più sensibile agli effetti dell'alcol corre meno rischi di diventare dipendente. Ecco dunque che mettere nel mirino il gene “brillo” potrebbe condurre allo sviluppo di nuovi farmaci per combattere l'alcolismo, non ad aprire la strada a una serata allegra. Nella maggior parte delle persone i drink vengono metabolizzati nel fegato, ma in alcuni questo processo ha luogo nel cervello per la presenza di un enzima prodotto da questo gene.



Le persone che hanno la versione “brilla” di CYP2E1 risentono più facilmente degli effetti dell'alcol, molto più rapidamente dei compagni di bevuta.

La ricerca è stata condotta su oltre 200 coppie di fratelli con uno dei due genitori alcolista. A loro, tutti studenti, è stata somministrata una miscela di alcol di grano e soda, equivalente a tre bevande alcoliche medie. A intervalli regolari è stato chiesto agli studenti come si sentissero, se ubriachi, perfettamente sobri, assonnati o svegli. I risultati sono stati dunque confrontati con quelli relativi ai test genetici.

Da questo raffronto è emerso che CYP2E1 determina se una persona regge i drink meglio di altri!

Angela Mazza



## *L'abuso di alcool a Capodanno*



Il Capodanno sarà anche quest'anno tutto luccicante: una nottata in cui si vivrà già con il calice in mano. In questa occasione e' classico: un brindisi tira l'altro. L'avviso per tutti i festaioli contiene i soliti due messaggi: moderazione nel bere i cocktail e lo spumante per evitare i danni al fisico, causati da un abuso di alcolici, soprattutto per non essere tra le fila di coloro che passeranno la mezzanotte intasando i vari Pronto Soccorso cittadini; precauzione per chi si metterà alla guida per evitare di rientrare nella lista delle persone che iniziano l'anno con il classico incidente automobilistico.

In Italia le morti attribuibili all'alcol sono fra le 21 e le 25 mila ogni anno, contro alcune centinaia di morti per droga, come sottolinea Scafato, direttore dell'Osservatorio nazionale alcol dell'Istituto Superiore di Sanità e Presidente della SIA, la Società italiana alcologia, commentando lo studio pubblicato su Lancet che lancia un allarme su quella che viene indicata la più pericolosa delle sostanze stupefacenti. Un'analisi di fatto condivisa dallo stesso Scafato, definisce l'alcol una «droga pon-

te» verso altre sostanze. I nuovi bevitori a rischio in Italia sono giovani, uno su tre ha meno di 24 anni, sono soprattutto maschi e vivono nelle regioni del Nord. L'alcool è più dannoso alla salute rispetto alla cocaina, alla cannabis e all'Ecstasy ed è lo "stupefacente" più nocivo di tutti, in relazione al suo impatto negativo sulla società. Lo afferma un nuovo studio pubblicato sulla rivista Lancet. Una ricerca condotta da David Nutt, l'ex consigliere del governo per la lotta alla droga, suggerisce che il danno complessivo prodotto dagli alcolici batte quello da crack e da eroina e richiede dunque strategie coraggiose sul fronte della sanità pubblica.

Canepa Giulia



## *I fuochi d'artificio*



I fuochi d'artificio sono sostanze chimiche in grado di dar luogo a reazioni di esplosione; essi vengono lanciati da terra in aria e sono accompagnati da fenomeni luminosi e sonori e, in genere, da produzione di fumo. La pirotecnica è l'arte e lo studio della fabbricazione dei fuochi d'artificio a fini di divertimento e spettacolo. La storia della pirotecnica affonda le sue origini in epoca remota, addirittura nell' VIII secolo in Cina.

I fuochi d'artificio sono generalmente impiegati per intrattenimento, eventi e feste, soprattutto per l'effetto visivo/sonoro che spesso viene amplificato dall'ambiente, come accade nello spazio antistante ad uno specchio d'acqua o nei pressi di monumenti, rovine, anfiteatri, piazze, vallate o particolari conformazioni naturali.

La composizione degli esplosivi dei fuochi artificiali è varia a seconda dell'utilizzo:

- esplosivi di lancio, costituiti essenzialmente da polvere nera per cariche di lancio e razzi, per inneschi, micce e spolette;
- esplosivi "fulminanti, destinati alla confezione di tutti i fuochi che producono scoppi violenti accompagnati o no da lampi

di luce;

esplosivi di "spaccata", usati per i fuochi che, raggiunta una carica di lancio, debbono spaccarsi proiettando violentemente una rosa di colori.

La colorazione dei fuochi artificiali è ottenuta aggiungendo alla miscela combustibile un ossidante e un sale che, sublimando, colorano la fiamma del fuoco. Il rosso è ottenuto grazie ai composti dello stronzio, mentre il verde è prodotto dai composti del bario, il viola dalla combinazione dei cloruri di stronzio e di rame, il blu dal cloruro di rame. I fuochi d'artificio sono detti "da terra"(fuochi di piazza), "aerei" (da aerei o elicotteri) o "d'acqua" (dalle navi) a seconda del luogo nel quale vengono utilizzati.

Il fuoco d'artificio è costituito da un involucro esterno di cartone spesso; a metà tra l'involucro e il nucleo vi sono tante palline di polvere nera ed altri composti chimici. Al centro dell'involucro dell'artificio vi è una carica d'apertura, realizzata con polvere nera o analoga miscela esplosiva.

Nei fuochi d'artificio vengono adoperati diversi tipi di composti chimici, specifici per dare un determinato colore alle fiamme generate dalla combustione dei vari elementi.

Shasa Pinotti



## L'ALIMENTAZIONE BIOLOGICA



L'alimentazione biologica è un'alimentazione sana: i prodotti biologici infatti sono quelli che non vengono mai a contatto con pesticidi e additivi chimici nocivi all'uomo e all'ambiente e, grazie al metodo totalmente naturale con il quale vengono coltivati e trasformati, mantengono inalterato l'equilibrio tra sali minerali, vitamine e proteine che sono per noi gli elementi nutrizionali essenziali. Nei prodotti biologici non sono ammessi **conservanti** e **coloranti** ma soltanto additivi di sicura origine naturale. Un'alimentazione basata su cibi biologici quindi non solo nutre meglio ma ci protegge da pericolose carenze nutrizionali dando un valido aiuto al nostro sistema immunitario. L'**agricoltura biologica** è un tipo di agricoltura che considera l'intero ecosistema agricolo, sfrutta la naturale fertilità del suolo favorendola con interventi limitati, promuove la biodiversità dell'ambiente in cui opera ed esclude l'utilizzo di prodotti di sintesi e organismi geneticamente modificati. La consapevolezza di quanto sia importante



mangiare sano fa schizzare alle stelle le vendite dei **prodotti biologici**. Rispettoso della natura e della salute di chi lo consuma abitualmente, il **cibo biologico**, assicurano gli esperti, è anche più saporito e nutriente poiché non risulta impoverito dall'impiego di concimi azotati, fosfatici e potassici, nemici rispettivamente di proteine, sali minerali e vitamine. Gli alimenti biologici non possono essere coltivati in una azienda agricola che non rispetta determinate norme e cautele. Per difendere colture o arricchire il suolo si possono usare prodotti di esclusiva derivazione naturale (letame, sostanze minerali, compost) evitando l'impoverimento del terreno e l'inquinamento delle falde acquifere. Invece dei fitofarmaci vengono usate tecniche agronomiche che prevedono l'aumento della fertilità del terreno e la salvaguardia dell'ecosistema, perseguendo l'equilibrio tra le varie specie vegetali ed animali.

Giada Spina





## *Ogm: una sigla sempre più nota*

Una nuova frontiera nel campo scientifico riguarda la bioingegneria: la manipolazione genetica di animali e piante, in modo da esaltare certi elementi e renderli particolarmente utili per l'uomo. Questa tecnica consiste nell'organizzare "a tavolino" nuove caratteristiche per gli esseri viventi, intervenendo sul loro corredo cromosomico, ottenendo gli Ogm.

Di cosa si tratta?

Si tratta, in sostanza, di inserire geni di un certo animale o vegetale nel corredo genetico di una specie diversa, in modo da ottenerne una certa modificazione: esempio inserendo in un vegetale i geni che in un animale lo proteggono contro i batteri e i virus, la pianta è capace di difendersi dalle infezioni virali o batteriche, evitando l'uso di pesticidi nocivi alla salute dell'ambiente.

Ma come in tutte le nuove scoperte scientifiche, vi sono vantaggi e svantaggi.

I PRESUNTI VANTAGGI	I PRESUNTI SVANTAGGI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produzione di piante contenenti sostanze medicinali</li> <li>• Maggiore disponibilità di cibo per i Paesi in via di sviluppo</li> <li>• Minore deforestazione ed erosione dei terreni agricoli</li> <li>• Difesa della biodiversità tramite creazione di nuove varietà</li> <li>• Minore impiego di pesticidi e concimi chimici</li> <li>• Nuove possibilità di disinquinamento ambientale, grazie a piante e batteri in grado di assorbire i rifiuti</li> <li>• Cibi migliorati dal punto di vista della durata, del gusto, del valore nutritivo</li> <li>• Farmaci prodotti in maniera più sicura ed economica</li> <li>• Creazione di sostanze utili prodotte dai batteri</li> <li>• Possibilità di nuove terapie contro il cancro, Aids e malattie genetiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minore possibilità di accesso alle risorse alimentari per le popolazioni più povere a causa dei diritti di proprietà sui nuovi organismi</li> <li>• Riduzione delle biodiversità</li> <li>• Contaminazione delle colture biologiche con quelle tradizionali</li> <li>• Effetti tossici su insetti utili</li> <li>• Sviluppo di "superinsetti" e malattie resistenti ai pesticidi</li> <li>• Nascita di nuove erbe infestanti o di animali e microrganismi sconosciuti</li> <li>• Gravi squilibri all'ecosistema</li> <li>• Proprietà tossiche e allergiche dei nuovi cibi</li> <li>• Pericolo che gli Ogm, contenendo geni di resistenza agli antibiotici, rendano incurabili molte malattie curabili fino ad ora.</li> </ul>

A ciascuno di noi la responsabilità delle sue scelte ...

Rosso Sara

## *I veleni dell'eco mafia*



Affari illegali per 20 miliardi. Non solo al Sud. L'emergenza immondizia in Campania dura da 15 anni ed è costata come un paio di leggi finanziarie.

Il governo racconta che la crisi rifiuti è risolta. Che l'emergenza non c'è più. Gli elenchi dei soldati di camorra e 'ndrangheta arrestati dovrebbero assicurare che la battaglia è vinta. Molto distante, però, da ciò che realmente accade.

Quello dei rifiuti è uno dei business più redditizi che negli anni ha foraggiato le altre economie. Come il narcotraffico, fare affari con i rifiuti, sotterrare scorie tossiche, devastare intere aree ha permesso alle organizzazioni criminali e a semplici consorterie imprenditoriali di accumulare capitali poi necessari per specializzarsi in altri settori.

Ma risolvere un'emergenza significa anche non averne più i benefici e gli utili. Si è tolta la spazzatura dalle strade ma, come afferma chi lavora nel settore, è solo fumo negli occhi. "Se non ci saranno altri impianti entro il 2011 la Campania, come molte regioni italiane, rischia una nuova crisi rifiuti". Come un tempo, quindi, la spazzatura sta di nuovo per essere accumulata. Resta quindi il problema di scongiurare una crisi da mancanza di discariche. Una crisi che sarebbe estremamente grave anche perché purtroppo in Italia sono ancora le discariche la valvola di sicurezza del sistema rifiuti

Nel Sud le bonifiche delle terre avvelenate da decenni di sversamenti di veleni sono rare e lente. I rifiuti tossici hanno "spalmato" cancro prima nei terreni, poi nei frutti della Terra, nelle falde acquifere, nell'aria, nelle loro ossa e nei tessuti molli delle persone. Ogni ciclo di vita è stato compromesso.

La diossina, i metalli pesanti e le sostanze inquinanti vengono ingerite, respirate, assimilate come una qualunque altra sostanza. Il cancro ha raggiunto percentuali molto più alte che negli altri Paesi europei. Gli ultimi dati pubblicati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità mostrano che la situazione campana è incredibile, parlano di un aumento vertiginoso delle patologie di cancro e le donne sono le più colpite. Ma l'ecomafia non è un fenomeno che appartiene solo al Sud. Nel Sud assume caratteristiche totalizzanti e più evidenti, ma è sempre più il Nord Italia il centro del vero business, al di là del noto primato di Campania, Calabria, Puglia e Sicilia. Il Lazio si posiziona al secondo posto tra le regioni con il più alto numero di reati ambientali.

Quindi in realtà usare il territorio italiano come un'eterna miniera nella quale nascondere rifiuti è più redditizio che coltivare quelle stesse terre. Tumulare in ogni spazio vuoto disponibile rifiuti di ogni genere costa meno tempo, meno sforzi, meno soldi e dà profitti decisamente più alti. Il problema delle ecomafie diventa il tema principale della gestione politica del Paese. La speranza è che questo allarme venga ascoltato, e che non si aspetti di sentire la puzza che affiori dalla terra, che tutto perda luce e bellezza, che il cancro continui a dilagare prima di fare qualcosa. Per evitarlo perché a quel punto sarebbe davvero troppo tardi.

Shasa Pinotti

## *Sconvolgente scoperta scientifica*

# *Creato il batterio alieno “fai-da-te”*

Può rivoluzionare la ricerca di mondi simili alla Terra



Alla vista del titolo “batterio alieno” non pensate che provenga da chissà dove, da galassie sperdute nei meandri dello spazio interstellare; è proprio a casa nostra.

Gli scienziati, non riuscendo a trovare forme di vita, anche elementari, fuori del nostro pianeta hanno pensato di vedere se per lo meno è possibile la vita in condizioni estreme, con atmosfere e pressioni completamente differenti da quelle terrestri; allora cercando nelle zone più inospitali del pianeta ne hanno localizzato uno chiamato Gfaj1 (e ribattezzato con il nome di ET), sul fondale del Mono Lake, un lago salatissimo negli Stati Uniti.

Già in precedenza erano stati sottoposti dei batteri terrestri a condizioni esterne considerate aliene, sono stati ritrovati microrganismi presso vulcani in eruzione, fondali oceanici e tra i ghiacci, ma tutti per vivere utilizzano la fermentazione o la respirazione cellulare; la novità è che questo battere dopo essere stato modificato geneticamente nei laboratori della Nasa (tramite mutazioni che si possono verificare teoricamente in natura), è stato alimentato da dosi crescenti di arsenico, sostanza mortale per quasi tutte le forme di vita a carbonio, ed è sopravvissuto; simulando condizioni che solo

su altri pianeti possiamo trovare.

Questo stabilisce che la vita può crearsi anche in mondi che non hanno le stesse caratteristiche della Terra; e permette di restringere il campo dei corpi celesti ideali alla vita, in questo settore è fondamentale la ricerca sulle nane rosse. Infatti il telescopio Hubble, ha identificato, nell'aprile 2007, un pianeta, delle dimensioni del nostro, ruotante attorno a una nana rossa, quindi più vicino alla stella, la quale però emana meno calore e luce. Pare che la sua atmosfera sia composta, almeno in parte da vapore acqueo.

Alberto Remus



# BUON NATALE!!



Perché non fare un regalo sostenibile fatto con le proprie mani: una sciarpa, una collana o un dolce?



## Ricetta del pandolce genovese

**Tempo di preparazione e cottura:** 1 h 30 min piu' 24 ore di lievitazione

### Ingredienti

#### primo impasto

65 g lievito naturale attivo

200 g farina Manitoba

100 g acqua

#### secondo impasto

300 g farina 00

1/2 bicchiere acqua di fior d'arancio

50 g uva passa

125 g burro

125 g zucchero

50 g scorza d'arancia candita

50 g pinoli

marsala

1 pizzico di sale



### Preparazione:

#### primo impasto

Impastare gli ingredienti del primo impasto e far lievitare in luogo tiepido per 12 ore

Mettere anche a mollo l'uva passa nel marsala

#### secondo impasto

Al primo impasto aggiungere la farina 00, l'acqua di fior d'arancio, il burro morbido e lo zucchero.

Nel caso l'impasto sia troppo duro aggiungere qualche cucchiaino del liquore di ammollo dell'uvetta.

Una volta ottenuto un impasto elastico ed omogeneo (alquanto sostenuto), aggiungere l'uvetta strizzata e asciugata, i canditi a dadini e i pinoli.

Formare una palla, poggiarla su una teglia coperta di carta forno e circondarla con una striscia di carta forno (chiusa con punti metallici): questo serve a contenere la lievitazione nel senso della larghezza.

Far lievitare ancora 12 ore in luogo tiepido.

A lievitazione terminata, eliminare delicatamente la striscia di carta, fare tre tagli a triangolo sulla superficie e infornare in forno preriscaldato a 200 gradi per circa un'ora.

Dopo i primi 15 minuti abbassare la temperatura del forno a 180-190 gradi.

Far raffreddare su una gratella. Tagliare solo quando sia completamente freddo, meglio il giorno successivo.

Canepa Giulia