

PROGRAMMA

VENERDÌ 1 OTTOBRE

Ore 10, Teatro Scientifico Bibiena

Premio Futuro Sostenibile

Con **Massimiliano Ghizzi, Paola Marcesini, Luca Dal Fabbro** e con la partecipazione di **Diego Parassole**

Conduce **Elisabetta Gallina**

A cura di **Gruppo Tea**

Ad aprire il Food&Science Festival è l'evento Premio Futuro Sostenibile 2021 promosso da Gruppo Tea. Massimiliano Ghizzi, presidente del Gruppo, e Paolo Marcesini, direttore di Italia Circolare presenteranno al pubblico Mantova Circolare, un progetto nato per fare rete sul territorio, divulgare e valorizzare la Sostenibilità. Sul palco del Teatro Scientifico Bibiena di Mantova verranno premiati i migliori progetti dedicati allo sviluppo sostenibile e all'economia circolare proposti dagli enti locali, dalle imprese e dagli studenti delle scuole secondarie. L'evento porta a Mantova Luca Dal Fabbro, Presidente ESG European Institute, uno dei massimi esperti a livello europeo di sostenibilità ed economia circolare. È possibile ridere della Sostenibilità? Lo scopriremo insieme a Diego Parassole, attore comico noto al grande pubblico per le sue partecipazioni al Maurizio Costanzo Show, Ballarò e Zelig, che mette alla prova la coscienza ecologica degli spettatori attraverso risate e informazioni, battute e cronaca, realtà e finzione. Condotto da Elisabetta Gallina, giornalista di TeleArena e TeleMantova.

Ore 11.30, Palazzo della Ragione

La Nuova Stagione dei gelati: il gusto della sostenibilità

Con **Carlo Alberto Pratesi**, professore ordinario di Marketing, innovazione e sostenibilità all'Università Roma Tre

A cura di **IGI, Istituto del Gelato Italiano**

Da sempre le industrie italiane produttrici di gelato confezionato sono state all'avanguardia nell'innovazione, non fanno eccezione le tematiche legate alla sostenibilità. Per la prima volta viene presentato da IGI, Istituto del Gelato Italiano, il "Rapporto di Sostenibilità 2020", a cura di Unione Italiana Food – di cui l'IGI fa parte. Il Rapporto analizza i principali impatti ambientali del settore in materia di energia, acqua, CO2 e rifiuti prodotti e il loro andamento negli ultimi anni, per valorizzare l'impegno dell'IGI nel raggiungere i nuovi obiettivi, ma anche per attestare il suo impegno verso un futuro più sostenibile, consapevole dell'importanza di operare in maniera etica e responsabile.

Ore 14, Palazzo della Ragione

La nuova stagione dell'agricoltura europea

Con **Fabio Rolfi, Riccardo Vaccari, Riccardo Vanelli, Giuseppe Natale, Virginia Vergero, Daniele Battista Colombo, Stefano Patuanelli, Angelo Frascarelli, Massimiliano Giansanti, Gianni Ferretti**

A cura di **Syngenta**

L'evento è focalizzato sulla "nuova stagione" che l'agricoltura si sta preparando a vivere con l'implementazione della strategia Farm to Fork e la recente presentazione della nuova Politica agricola comune (Pac), che impegnerà gli agricoltori europei fino al 2027 nel costruire un'agricoltura ancora più forte, equa e sostenibile. Partendo proprio dal Green Deal e dalla strategia 'Farm to Fork', il dibattito punta, attraverso il contributo di esperti nazionali ed europei, a delineare il nuovo perimetro d'azione in cui l'agricoltura italiana ed europea dovranno muoversi e quali sfide gli agricoltori saranno chiamati a fronteggiare. Inoltre, le testimonianze di realtà innovative del mondo dell'agricoltura italiana aiuteranno a raccontare come il cammino verso un'agricoltura sempre più sostenibile e innovativa sia già iniziato.

Ore 17.30, Palazzo della Ragione

Il sistema agroalimentare dopo la pandemia

Con **Lee Ann Jackson**, responsabile della divisione Agro-food Trade and Markets dell'OECD (in collegamento digitale)

Quali sono le lezioni che si possono trarre dalla crisi Covid per la resilienza dei Food System e rispondere efficacemente ai rischi attuali e a quelli futuri? E qual è il ruolo della scienza in questo processo? È possibile costruire una science-base policy per la trasformazione dei Food System? Se sì, come? Sono alcune delle domande che la direzione del Food&Science Festival ha sottoposto all'attenzione di Lee Ann Jackson, una grande esperienza e conoscenza dei mercati agroalimentari e dei processi di globalizzazione, ora al servizio della collettività come Capo della Divisione Commercio e Mercati Agroalimentari presso la Direzione Commercio e Agricoltura dell'OCSE. Sono le sue parole ad aprire ufficialmente la "nuova stagione" del Food&Science Festival.

Ore 18.15, Palazzo della Ragione

Il mercato agroalimentare: i numeri, le dinamiche e le (nuove) regole della competizione

Con **Paolo Sckokai**, professore di Economia del dipartimento di Economia agroalimentare dell'Università Cattolica del Sacro Cuore

Vincenzo Lenucci, responsabile Area Economica e Centro Studi Confagricoltura

Herbert Dorfmann, deputato del Parlamento Europeo (in collegamento digitale)

Qual è la nuova geografia del commercio agroalimentare mondiale e quali sono le dinamiche che la governano? Tra nuova PAC, Green Deal Europeo e strategia Farm to Fork, in un contesto economico, sociale e ambientale incerto comprendere e interpretare in maniera efficace le regole della competizione diventa fondamentale per costruire il futuro del sistema agroalimentare italiano.

Ore 19, Palazzo della Ragione

Cerimonia di consegna del premio L'agricoltura mantovana 2021 a Vittoria Brambilla

Ore 19.15, Palazzo della Ragione

Le sfide del sistema agroalimentare italiano: da dove ripartire

Massimiliano Giansanti, presidente Confagricoltura

SABATO 2 OTTOBRE

Ore 9.30, Via Goito

Caffè e giornali: scienza e cibo nei media

Con **Marco Ferrari**, giornalista scientifico

Roberta Villa, giornalista scientifica

Un appuntamento per affrontare le giornate del Festival informati. La lettura e il commento delle notizie del giorno a cura dei giornalisti scientifici Marco Ferrari e Roberta Villa con il coinvolgimento diretto di scienziati, agricoltori, giornalisti e divulgatori. Il tutto con caffè e sbrisolona offerti dal Festival.

Ore 10, Teatro Scientifico Bibiena

Laudato si'. L'enciclica di Papa Francesco e il rapporto tra esseri umani e ambiente

Con S.E. Monsignor **Gian Marco Busca**, vescovo di Mantova

Antonio Scalari, giornalista scientifico

L'argomento principale trattato nell'Enciclica Laudato si' è l'interconnessione tra la crisi ambientale del pianeta e la crisi sociale dell'umanità. L'ecologia è la scienza che studia i rapporti tra gli organismi viventi e la loro relazione con l'ambiente. Ma è anche una parola entrata da tempo nel vocabolario del pensiero contemporaneo, applicata a visioni diverse, spesso contrastanti, della natura e del suo rapporto con gli esseri umani. Della questione ecologica e delle sue implicazioni si sono occupate, infatti, non solo le scienze naturali, ma anche la filosofia, le scienze umane e le religioni. Nel linguaggio corrente e in quello dei media ecologia diventa spesso sinonimo di *green* e di una sensibilità per l'ambiente talvolta di moda, banalizzata e

superficiale. La parola "ecologia" parla del nostro presente e delle sue contraddizioni. Mentre si dibatte di transizione ecologica, mentre l'umanità affronta una crisi epocale come quella climatica, dalla riflessione sull'ecologia e sulle sue possibili declinazioni si possono trarre alcune indicazioni sulle scelte che oggi siamo chiamati a compiere per uno sviluppo umano sostenibile.

Ore 10, Palazzo della Ragione

Dai mangimi al formaggio: una filiera orientata alla massima sostenibilità

Con **Daniele Rama**, direttore dell'Alta Scuola di Economia Agroalimentare SMEA Università Cattolica del S. Cuore, Cremona

Luigi Bertocchi

Sebastiano Bergamaschi, direttore Marketing Ruminanti Purina

A cura di **Purina e Gruppo Bianchini**

La sostenibilità di un prodotto dipende interamente dalla capacità della filiera che vi sta a monte di renderlo tale. Ma in che modo? Grazie ad imprese che evolvono costantemente ed in cui la sostenibilità si radica nella cultura aziendale permeandone ogni scelta strategica e produttiva. Essere davvero sostenibili, quindi, significa "*pensare e agire sostenibile*" in ogni fase della propria attività. Nel caso di latte e formaggio, tra i primi tasselli di una filiera sostenibile troviamo la qualità delle materie prime e, immediatamente dopo, quella dei mangimi. Da qui al comparto dell'allevamento il salto è breve. In questo passaggio la sostenibilità non si limita a considerare l'impatto ambientale ma allarga le sue maglie e i suoi requisiti ad ulteriori ambiti tra i quali quello del benessere animale. Con un rappresentante dell'industria mangimistica, un esperto di economia agroalimentare ed un esperto di benessere animale parleremo di sostenibilità della filiera lattiero-casearia e di prospettive del settore al termine della pandemia.

Ore 10, Piazza Leon Battista Alberti

Parlare di cibo, parlare di scienza

Con **Domagoj Vrbos**, EFSA (in collegamento digitale)

Un'opportunità di riflessione su perché e su come includere la scienza nella comunicazione relativa al cibo. Domagoj Vrbos, responsabile per le ricerche sociali dell'EFSA – l'Autorità europea per la sicurezza alimentare – presenta alcuni risultati degli studi sulle percezioni dei consumatori condotti dall'Autorità nei confronti della sicurezza alimentare, con un focus sugli zuccheri e le microplastiche. È introdotto il modello audience first – "i bisogni del consumatore al centro" – orientato al progettare la comunicazione sul cibo sulla base della comprensione delle conoscenze e delle percezioni dei cittadini, e delle fonti di informazione di cui gli stessi si fidano.

Ore 10, Spazio Open di Alkémica

Sana e sostenibile: l'alimentazione per noi e per il nostro pianeta

Con **Riccardo Di Deo**, Fondazione AIRC

In collaborazione con **AIRC**

Cibi in provetta, diete vegetariane, prodotti locali, come sarà l'alimentazione del futuro? Sono sempre più numerosi gli studi che stanno valutando quali siano le possibili soluzioni per ridurre l'impatto della produzione di cibo sull'ambiente, che oggi sappiamo essere responsabile di circa il 30 per cento delle emissioni globali di gas serra. Modificare la nostra dieta e le nostre abitudini alimentari sarà un'azione certamente necessaria per assicurare un futuro a quasi 10 miliardi di persone che nel 2050 popoleranno il pianeta terra. Ma quali sono le caratteristiche di un'alimentazione in grado di garantire un equilibrio tra nutrienti assunti e risorse naturali utilizzate? Lo scopriamo in una conferenza interattiva che attraverso domande e quiz racconta cosa sappiamo e quali scelte intraprendere per adottare un'alimentazione sana che fa bene a noi e anche all'ambiente.

Ore 10.30, Sala delle Capriate

Dibattito Farm to Fork - Il ruolo dell'agricoltura biologica

Con **Eduardo Cuoco**, direttore IFOAM Organics Europe

Luigi Tozzi, responsabile dell'ufficio Politiche della Qualità e Sicurezza alimentare di Confagricoltura e vicepresidente del Gruppo di Dialogo Civile per l'agricoltura biologica della Commissione europea

Vittoria Brambilla, ricercatrice presso il dipartimento di scienze agrarie e ambientali dell'Università degli Studi di Milano

Modera **Alessandra Biondi Bartolini**

In collaborazione con **Regione Lombardia**

Nella strategia "Farm to Fork" il biologico gioca un ruolo chiave. L'obiettivo è infatti quello del raggiungimento di un 25% di superficie agricola europea convertita a biologico entro il 2030. Ma come coniugare una trasformazione così profonda e radicale con una crescente domanda globale di cibo che non impatti ulteriormente sulle risorse del pianeta?

Ore 10.45, via Goito

Allevatori 4.0

Con **Michele Campiotti**

Cosa vuol dire essere un imprenditore agricolo al passo con i tempi per un allevatore di bovine da latte? Imparare a gestire innanzitutto aspetti tecnici importantissimi e difficili come ambiente, animali, qualità delle produzioni. E farlo con competenza e visione, assumendo coraggiosamente il rischio d'impresa. Alla luce dell'esperienza nazionale e internazionale trentennale Michele Campiotti affronta questi temi con un taglio pratico e fortemente legato all'esperienza di campo.

Ore 11.15, Piazza Leon Battista Alberti

Cimice asiatica, un problema per l'agricoltura

Con **Alberto Pozzebon**, ricercatore del DAFNAE (Dipartimento di Agronomia, Animali, Alimenti, Risorse Naturali e Ambiente) dell'Università di Padova

Lara Maistrello, professoressa associata di entomologia all'Università di Modena e Reggio Emilia

Ore 11.45, Sala delle Capriate

La plastica e le sue alternative: novità, paradossi e misconcezioni

Con **Martha Fabbri**, responsabile del centro studi Prodotti e servizi di Altroconsumo

Amiamo la plastica per la sua versatilità, la odiamo non appena diventa un rifiuto. Certo, si fa presto a dire "plastic free" e vediamo sempre più prodotti affacciarsi sul mercato con un vestito nuovo. Ma è davvero così banale riconoscere la strada più sostenibile? Armati di cellulare ci sfideremo con un quiz interattivo per mettere alla prova le nostre convinzioni.

Ore 11.45, Via Goito

E l'uomo creò l'uomo: CRISPR e la rivoluzione dell'editing genomico

Con **Anna Meldolesi**

Fabio Pagan

Presentazione del libro edito da Bollati Boringhieri

Giovanissima e già consacrata dal Nobel, la tecnica inventata da Jennifer Doudna ed Emmanuelle Charpentier consente di tagliare e cucire il DNA, riscriverlo, modificarlo a proprio piacimento. Con il suo aiuto possiamo silenziare un gene o inserirne uno nuovo, apportare ritocchi invisibili o progettare un nuovo organismo da zero, prendere in mano il destino della vita. Benvenuti nell'era di CRISPR accompagnati da Anna Meldolesi attraverso le novità belle, come il successo della prima terapia genica basata su questa tecnica, alle più preoccupanti, come le prime bambine con il DNA modificato prima della nascita. CRISPR, dunque, continua a sollevare problemi di fondamentale importanza. Come possiamo coglierne i frutti in termini di sostenibilità ambientale, progressi medici, nuove conoscenze, evitando i possibili abusi? Siamo tecnicamente e culturalmente pronti a correggere in modo ereditabile il genoma umano? Il dibattito è in corso e ci riguarda tutti.

Ore 12, Palazzo della Ragione

Biodinamica e biologico, facciamo chiarezza

Con **On. Maria Chiara Gadda**, deputata della Repubblica

Michele Fino, giurista dell'Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo

Modera **Nicola Nosengo**, saggista e giornalista, direttore di Nature Italy

Introduce **Alberto Cortesi**, Presidente di Confagricoltura Mantova

Il 20 maggio 2021, il Senato ha approvato il DDL 988 sull'agricoltura biologica generando un dibattito acceso che ha coinvolto scienziati, agricoltori e rappresentanti delle istituzioni. Al centro delle polemiche l'equiparazione dell'agricoltura biodinamica a quella biologica. Il testo è ancora suscettibile di variazioni prima del passaggio alla Camera. Il Food&Science Festival si propone di dare il proprio contributo facendo dialogare chi quel DDL l'ha scritto con un giurista esperto di diritto europeo in un confronto aperto con il pubblico.

Ore 12.30, Piazza Leon Battista Alberti

Il giusto prezzo: pesca e sostenibilità ambientale

Con **Simone Libralato**, primo ricercatore dell'Istituto Nazionale di Oceanografia e Geofisica Sperimentale di Trieste

Alice Ferrari, Ricercatrice presso Centro Interdipartimentale di Ricerca per le Scienze Ambientali - CIRSA dell'Università di Bologna

I rapporti pubblicati periodicamente dalla FAO segnalano da anni lo sfruttamento degli oceani a livelli superiori alle possibilità biologiche di rinnovamento, fenomeno che oggi interessa il 34% dei mari a livello globale e che nella regione del Mediterraneo e Mar Nero arriva al 75%. Un'economia blu sostenibile nell'Unione Europea per le industrie e i settori connessi agli oceani, ai mari e alle coste è fondamentale per conseguire gli obiettivi del Green Deal europeo e per assicurare una ripresa verde e inclusiva dalla pandemia. Insieme a Simone Libralato e Alice Ferrari scopriremo Prizefish, progetto europeo nato per sviluppare un consumo più consapevole e una maggior sostenibilità economica e sociale delle produzioni ittiche nel Mar Adriatico.

Ore 14.30, Palazzo della Ragione

Il caso Xylella, a che punto siamo?

Con **Donato Boscia**, CNR Bari

Marco Cattaneo, direttore di Le Scienze e National Geographic

Muoversi attraverso le campagne del Salento, da qualche anno significa attraversare un paesaggio che senza retorica si può definire spettrale. Il responsabile di questa catastrofe ecologica ed economica è un batterio proveniente dal continente americano, *Xylella fastidiosa*. Fermarlo sarebbe stato possibile, almeno all'inizio, ma la fortissima opposizione agli abbattimenti, culminata in una lunga vicenda giudiziaria, ha fatto sì che il contagio dilagasse. Raccontiamo come sono andate le cose e facciamo il punto con uno dei protagonisti, suo malgrado, della vicenda, e con il direttore di Le Scienze, che ha seguito il caso dall'inizio.

Ore 14.30, Piazza Leon Battista Alberti

La transizione ecologica nella filiera avicola europea e italiana

Con **Lara Sanfrancesco**, direttrice di Unaitalia

Lucrezia Lamastra, ricercatrice presso l'Istituto di Chimica Agraria ed Ambientale dell'Università Cattolica del Sacro Cuore

Modera **Alessandra Biondi Bartolini**

In collaborazione con Unaitalia e il Progetto Europeo per la promozione delle carni avicole di qualità "Eu Poultry"

Sostenibilità e trasformazione ecologica sono il cuore del presente e del futuro dell'avicoltura europea ed italiana, con una costante attenzione ai metodi di produzione degli alimenti, un crescente interesse al benessere animale e all'impatto sul clima e sull'ambiente. Il settore avicolo europeo tiene alte queste priorità ed è orgoglioso di produrre secondo le rigide norme che si applicano in tutta la filiera di produzione, secondo il modello "From farm to fork" ("dal campo alla tavola"). Gli attuali standard in vigore per le carni avicole nell'UE sono tra i più rigorosi al mondo, incentrati sul continuo miglioramento delle condizioni di produzione in termini di conservazione delle risorse e benessere degli animali. Investimenti green, innovazione e pratiche virtuose nella gestione degli allevamenti: tutti gli elementi con cui la filiera avicola italiana continua a impegnarsi per essere parte della soluzione e raggiungere gli obiettivi Ue. Tra gli impegni della filiera non mancano la produzione energetica da fonti rinnovabili, il recupero degli scarti di lavorazione, l'utilizzo di mezzi innovativi a ridotta emissione di CO2, la costante diminuzione nell'utilizzo degli antibiotici e la garanzia di un maggior benessere animale, con lo scopo di utilizzare sempre meno risorse naturali, conciliando sostenibilità ambientale, sociale ed economica.

Ore 14.45, Via Goito

Perdere il sapore: gusto, olfatto e Covid-19

Con **Anna D'Errico**, neuroscienziata e divulgatrice

Fiori che sanno di soffritto, caffè che odora di bucato e cibi che perdono sapore. Sembra un racconto di fantascienza e invece sono le testimonianze di chi non sente più i gusti e ha alterazioni percettive. Covid-19 ha portato alla ribalta il fenomeno, ma si possono perdere gusto e olfatto per numerose cause. Cosa accade alle nostre percezioni? Cosa si può fare? Come adattarsi al cambiamento? Un incontro per scoprire l'importanza di gusto e olfatto nella vita quotidiana e cosa cambia quando i sensi cambiano.

Ore 15.15, Teatro Scientifico Bibiena

La nuova stagione dell'agricoltura: l'editing genomico, tra scienza e legislazione

Con **Chiara Tonelli**, docente di Genetica all'Università Statale di Milano

Emidio Albertini, docente di Genetica Agraria all'Università di Perugia

Silvia Giuliani, Assosementi

Luigi Cattivelli, coordinatore del progetto Biotech del CREA

Michele Morgante, direttore dell'Istituto di Genomica Applicata dell'Università di Udine

Modera **Anna Meldolesi**, giornalista scientifica

Quando lo scorso 29 aprile la Commissione europea ha pubblicato l'attesissimo rapporto sulle nuove tecniche genomiche (NGT), le conclusioni hanno suscitato reazioni accese. Per la Commissione, le NGT - che permettono di modificare il patrimonio genetico degli organismi in modo più controllato e mirato rispetto alla modificazione genetica classica - potrebbero contribuire alla "resilienza e sostenibilità" dell'agricoltura di domani, rendendo le piante "più resistenti alle malattie e alle condizioni ambientali o ai cambiamenti del clima", migliorando i loro tratti agronomici o nutrizionali, riducendo l'uso di pesticidi; e le attuali norme europee sugli OGM creano troppe barriere al loro impiego, e andrebbero quindi riviste. In attesa che l'UE metta mano alle norme sulla modificazione genetica sito-specifica delle piante, i genetisti agrari italiani sono alle prese con vecchi dubbi e nuove speranze. Al festival alcuni tra i principali protagonisti di questa nuova stagione.

Ore 15.15, Sala delle Capriate

Farming for future: il biogas e la transizione energetica

Con **Piero Gattoni**, Presidente CIB

Lorella Rossi, Responsabile Area Tecnica CIB

Alberto Cortesi, Presidente Confagricoltura Mantova

In collaborazione con **CIB – Consorzio Italiano Biogas**

I cambiamenti climatici sono ormai una realtà e, nonostante i messaggi di allerta molto chiari degli esperti a livello internazionale, le politiche finora adottate non sono sufficienti. Occorre garantire un sistema alimentare sostenibile che permetta di utilizzare meno risorse tutelando la biodiversità e producendo di più con maggiore qualità e a costi più accessibili. L'agricoltura italiana deve rinnovarsi per poter dare il proprio contributo. Può farlo adottando pratiche agro-ecologiche che hanno al centro sia la conservazione e rigenerazione della fertilità dei suoli sia lo sviluppo dell'attività fotosintetica nei terreni. Uno dei protagonisti di questa trasformazione è il biogas: andiamo a conoscerlo.

Ore 15.45, Piazza Leon Battista Alberti

Pane, amore e focaccine

Con **Giuseppe Ferrandi**

A cura di **Esselunga**

Come coniugare un processo artigianale con la grande distribuzione? Il dietro le quinte del modello di panificazione di Esselunga: dallo studio delle ricette, alla diffusione del processo produttivo in ogni panificio, con una particolare attenzione alle misure anti-spreco e alla sostenibilità.

Ore 15.45, Palazzo della Ragione

Carbon sequestration: il "nuovo" ruolo dell'agricoltura

Con **Dwayne Beck**, Università del South Dakota

Mauro Grandi, imprenditore agricolo
Francesco Mastrandrea, Presidente ANGA
A cura dei **Giovani di Confagricoltura**

Come unire miglioramento della fertilità dei suoli e minori emissioni di CO₂, biodiversità e produttività delle aziende agricole? In uno scenario in cui l'economia e la politica spingono sempre di più verso la sostenibilità, fino a creare nuovi mercati che quantifichino l'impatto per l'atmosfera dei diversi modelli di produzione agro-alimentari, la risposta può venire da vecchie e nuove conoscenze agronomiche. Ricerca accademica, sperimentazione in campo e coraggio imprenditoriale devono andare di pari passo per raccogliere la sfida, con un occhio alle esperienze locali e l'altro agli studi internazionali.

Ore 15.45, Via Goito

Piccoli geni. Alla scoperta dei microrganismi

Con **Stefano Bertacchi**, biotecnologo e divulgatore scientifico
Presentazione del libro edito da Hoepli

Un fantastico viaggio nel microcosmo, esplorando la straordinaria biodiversità microbica di batteri, lieviti e muffe, i cui nomi scientifici, a volte bizzarri e impronunciabili, nascondono incredibili caratteristiche. Dal fondo dell'oceano alle nuvole, dall'Antartide alla macchina del caffè, i microrganismi hanno colonizzato moltissimi habitat, alcuni degni dell'inferno dantesco, e sono fondamentali per la vita sulla Terra. Questi esseri si muovono, mangiano e persino cacciano, si fanno la guerra, ma allo stesso tempo collaborano tra di loro e anche con esseri viventi ben più grandi, quali noi umani ricoperti e pieni di microrganismi come siamo, letteralmente dalla testa ai piedi.

Ore 16.30, Sala delle Capriate

Si fa presto a dire biologico

Con **Stefano Canali**, **Chiara Rossetto**, **Michela Poli**
In collaborazione con **Regione Lombardia**

Un panel a tre voci per aiutare i consumatori a comprendere che cosa significa "biologico" quando parliamo di alimentazione. Come è strutturato il disciplinare di produzione? Come si arriva ad avere una certificazione? Che cosa comporta? Quali sono le garanzie per il consumatore? Ci sono vantaggi e svantaggi? Queste sono solo alcune delle domande che troveranno risposta nell'incontro.

Ore 16.45, Via Goito

Senti chi parla: cosa si dicono gli animali

Con **Francesca Buoninconti**, naturalista e divulgatrice
Marco Ferrari, giornalista scientifico

Presentazione del libro edito da Codice

Si dice sempre che gli animali non abbiano voce, eppure sono dei gran chiacchieroni. Dal nostro giardino alle foreste pluviali, dal parco sotto casa alle profondità dell'oceano, l'aria e l'acqua pullulano di messaggi. C'è chi canta come un usignolo, anche negli abissi; chi "parla" utilizzando dialetti tramandati di generazione in generazione; chi comunica danzando, chi si esibisce in un tip tap alla Fred Astaire o preferisce lo stile inimitabile di Michael Jackson. Infine c'è chi si arrangia con mosse, pose e parate, oppure odori, puzze e profumi. E, come al solito, c'è anche chi racconta una marea di bugie. In un mondo fatto di messaggi in codice, cosa bisbigliano e cosa si dicono gli animali? Gli uccelli cantano ogni volta che aprono becco? E i pesci sono davvero muti? Perché i camaleonti cambiano colore? Cosa passa per la testa di una gazzella che, inseguita da un predatore, invece di correre a più non posso inizia a saltare? I delfini si chiamano per nome? E il cocodrillo come fa?

Ore 17, Palazzo della Ragione

La scienza della fermentazione

Come e perché una tecnica millenaria consente di migliorare salubrità, sicurezza e ridurre gli sprechi alimentari

Con **Alessandra Biondi Bartolini**, agronoma e divulgatrice tecnica e scientifica

Antonella Losa, biologa e nutrizionista

Erasmus Neviani, professore di Microbiologia Agraria, Università Parma

Massimo Nurisso, Business Manager, Cultures & Enzymes, Dairy, Italy presso Chr. Hansen Italia

S.p.A.

In collaborazione con **Chr. Hansen**

Cos'è la fermentazione? Quando e dove nasce questa tecnica di trasformazione degli alimenti? È importante osservare con attenzione la natura e imparare da essa per utilizzare al meglio il potere dei microrganismi "buoni". Attraverso un quiz che coinvolge il pubblico e il punto di vista di esperti scopriremo come e perché la fermentazione incide positivamente su salubrità e sicurezza alimentare e sulla riduzione degli sprechi.

Ore 17, Piazza Leon Battista Alberti

Dibattito Farm to Fork - Misurare la sostenibilità dei sistemi alimentari

Con **Lorenzo Bagnacani**, amministratore delegato di Mantova Ambiente

Marta Antonelli, economista e geografa, ricercatrice del Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici

Luca Falasconi, docente di Politica agraria e Sviluppo rurale all'Università di Bologna e co-fondatore del progetto antispreco Last Minute Market

Angelo Riccaboni, professore di Economia Aziendale, Presidente del Santa Chiara Lab

Ore 17.45, Sala delle Capriate

I numeri della transizione energetica

Con **Francesco Suman**, giornalista scientifico

Le emissioni di gas climalteranti sono responsabili dell'aumento della temperatura del nostro pianeta e la concentrazione di CO₂ nell'atmosfera è giunta a inizio 2021 a circa 415 parti per milione (ppm). L'azione più urgente per cambiare rotta è l'abbandono delle fonti fossili, come carbone, petrolio e gas, per migrare verso fonti più pulite. Il tempo a disposizione è scarsissimo: le azioni contro il cambiamento climatico dovranno essere decise e non ammettere più esitazioni. Ma la transizione non sarà un pranzo di gala. Serviranno ingenti investimenti e regolamentazioni del mercato per evitare le oscillazioni dei prezzi che abbiamo visto con il petrolio. Quali sono le sfide per il mondo e per il nostro Paese, e quali le strategie?

Ore 17.45, Via Goito

Gastronazionalismo

Con **Michele Fino**, giurista dell'Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo

Alberto Grandi, docente e saggista

Anna Claudia Cecconi

Andrea Bezzecchi

Presentazione del libro edito da People

C'è un aspetto non secondario nel panorama europeo contemporaneo che va frantumandosi: il cibo. Da quasi trent'anni l'Unione europea adotta una politica unica al mondo per proteggere le proprie specialità, ma i motivi sono decisamente cambiati nel tempo. All'inizio si trattava di una misura necessaria a evitare la frammentazione del quadro continentale, a prevenire la corsa di ogni Paese a stabilire le proprie regole. Poi il cibo è diventato un tassello fondamentale della nuova identità nazionale: quella che non è fatta per comporsi in un mosaico di diversità ma per contrapporsi ad altri identikit, veri o inventati, con il solo scopo di affermare la propria petite patrie. Michele Fino propone una rilettura critica dell'Europa contemporanea alla luce delle problematiche legate all'integrazione e al dilagare di fenomeni populistici e nazionalisti evidenziando i limiti che ostacolano la costruzione di un'identità europea comune, suggerendo un approccio differente al concetto di origine per un decisivo cambio di paradigma. Perché, quando parliamo del nostro cibo, dovremmo sempre ricordare che l'aggettivo non è possessivo.

Ore 18.15, Palazzo della Ragione

Perché è difficile parlare di cibo e salute

Con **Daniela Ovadia**, neuroscienziata e giornalista scientifica

Di tutti gli ambiti della salute umana, l'alimentazione è uno di quelli in cui è apparentemente più facile informarsi, tra siti di cucina che offrono consigli salutistici ed esperti di ogni genere. In realtà, è anche uno degli argomenti più insidiosi: è molto difficile, anche per via dei metodi con cui vengono condotte le ricerche sulla relazione tra cibo e malattie, dare consigli precisi o suggerire questo o quell'ingrediente. Se da un lato il pubblico non si accontenta di generici consigli, dall'altro, per chi comunica, esiste un reale problema di reperimento di fonti scientifiche sufficientemente attendibili e traducibili in consigli pratici. Attraverso esempi

di notizie false, gonfiate, studi pilotati e altri che invece hanno fatto la storia della prevenzione delle malattie, cercheremo di comprendere meglio cosa si può dire con certezza e cosa è ancora tutto da dimostrare.

Ore 18.15, Piazza Leon Battista Alberti

Il Party dell'Innovazione

Con **Sergio Saia, Roberto Confalonieri, Vittoria Brambilla, Fosca Vezzulli, Valentina Buffagni, Maria Zucchinelli**

Conduce **Antonio Pascale**

A cura di **Syngenta**

Il giornalista e divulgatore scientifico Antonio Pascale organizza un vero e proprio party dedicato all'innovazione. Il "padrone di casa" porta in scena una celebrazione del progresso scientifico, facendo toccare con mano gli effetti dell'innovazione in agricoltura degli ultimi decenni. I protagonisti della festa saranno giovani ricercatori invitati a unirsi ai festeggiamenti in corso sul palco. Ogni ospite porta un dono attraverso il quale raccontare come il proprio lavoro stia contribuendo a disegnare l'agricoltura del futuro. Una vera e propria ode all'innovazione che potrebbe essere riassunta da una citazione di Oscar Wilde: "la tradizione è un'innovazione ben riuscita".

Ore 21, Teatro Scientifico Bibiena

6° (SEI GRADI) – Spettacolo di Giobbe Covatta e Paola Catella

Con **Giobbe Covatta**

Accompagnamento musicale di **Ugo Gangheri**

Come sarà il mondo la cui temperatura media sarà più alta di un grado rispetto ad oggi? E quando i gradi saranno due? E sei? Riusciremo a evitare la nostra estinzione? Giobbe Covatta se lo è chiesto: modelli matematici applicati all'ecologia creati con solide basi scientifiche ci fanno nettamente pensare che i nostri più stretti discendenti avranno seri problemi e si dovranno adattare a (soprav)vivere in un pianeta divenuto assai meno ospitale, se non cercheremo di risolvere i problemi dell'ambiente, della sovrappopolazione e dell'energia sin da oggi. Certo l'uomo non perderà il suo ingegno e Giobbe si diverte ad immaginare le drammatiche e stravaganti invenzioni scientifiche, sociali e politiche, che metteremo a punto per far fronte ad una drammatica emergenza ambientale e sociale. Ne emergeranno personaggi di grande verve comica indaffarati a realizzare all'ultimo momento quello che noi avremmo dovuto fare da anni. E probabilmente i nostri discendenti ce l'avranno un po' con i loro genitori, nonni e bisnonni; forse ci giudicheranno severamente e probabilmente troveranno estremamente ridicolo e pericoloso il nostro modo di vivere! Comicità, ironia e satira si accompagnano alla divulgazione scientifica su quelli che sono senza dubbio i grandi temi del nostro secolo: sostenibilità del Pianeta e delle sue popolazioni.

DOMENICA 3 OTTOBRE

Ore 10, Via Goito

Caffè e giornali: scienza e cibo nei media

Con **Marco Ferrari**, giornalista scientifico

Roberta Villa, giornalista scientifica

Un appuntamento per affrontare le giornate del Festival informati. La lettura e il commento delle notizie del giorno a cura dei giornalisti scientifici Marco Ferrari e Roberta Villa con il coinvolgimento diretto di scienziati, agricoltori, giornalisti e divulgatori. Il tutto con caffè e sbrisolona offerti dal Festival.

Ore 10, Palazzo della Ragione

Lunga vita ai semi

Con **Åsmund Asdal**, coordinatore del Global Seed Vault (in collegamento digitale)

Elisabetta Tola, giornalista scientifica

In collaborazione con **Gruppo Tea**

All'inizio del Novecento, il genetista russo Nikolaj Vavilov girò mezzo mondo e studiò metodi per produrre nuove varietà di piante che rendessero di più e fossero adatte ai diversi climi dell'Unione Sovietica, che in quegli anni stava conoscendo un notevole aumento della popolazione. Raccolse e fece raccogliere dagli emigrati russi in giro per il mondo semi di ogni tipo, arrivando a collezionarne oltre 250 mila in quella che si può considerare la prima banca dei semi della storia. Sulla scorta dell'insegnamento di Vavilov le banche dei

semi sono diventate la norma. Tra queste, per dimensioni e missione spicca lo Svalbard Global Seed Vault, che ospita le copie di oltre 890 mila semi di 4000 specie diverse, provenienti da una novantina di altri istituti e pronti a ristabilire le scorte o tornare in campo in caso di necessità. È una sorta di assicurazione sulla vita dell'umanità e nel 2019 ha lanciato un esperimento per studiare la conservazione dei semi destinato a durare 100 anni.

Ore 10.45, Piazza Leon Battista Alberti

Dibattito Farm to Fork - Sicurezza alimentare e smart materials: la scienza al servizio del consumatore

Daniele Villa, presidente di Agricola 2000

Pier Sandro Cocconcetti, professore di Microbiologia degli alimenti all'Università Cattolica del Sacro Cuore

Giovanni Perotto, ricercatore nel team smart materials dell'IIT

Emanuela Bianchi, Altroconsumo

La sicurezza del cibo che produciamo e mangiamo in tutto il mondo è il punto di partenza per la costruzione di un sistema alimentare robusto ed equo per il futuro. Ogni anno, secondo i dati dell'OMS, almeno 600 milioni di persone si ammalano per infezioni alimentari, e di queste il 40% è costituito da bambini al di sotto dei cinque anni mentre le vittime sono 420.000. Imballaggi, pellicole di plastica, fogli di carta o di alluminio, recipienti e contenitori usati per il trasporto degli alimenti, gli utensili da cucina, ma anche tutti i materiali che vengono impiegati nelle attrezzature per le lavorazioni alimentari e quelli a contatto con le bevande sono fondamentali per migliorare la qualità dell'alimento, prolungarne la conservabilità e mantenerne la salubrità e la qualità. La ricerca scientifica e lo sviluppo di nuove molecole e materiali hanno un ruolo centrale nel contribuire alla costruzione di filiere agroalimentari più sicure, efficienti e sostenibili.

Ore 11, Sala delle Capriate

Un pianeta, una salute

Con **Lorenzo Richiardi**, docente di statistica medica all'Università di Torino

Alcuni concetti tra loro collegati stanno modificando, e a volte rivoluzionando, il modo con cui ci avviciniamo all'epidemiologia, alla prevenzione e in generale alla salute. Si parla di "esposoma", di "approccio *lifecourse*", di "sindemia" e della *one health*, fino ad arrivare al concetto di *planetary health*, ben definita dalla rivista *Lancet Planetary Health* come "la salute della civiltà umana e dei sistemi naturali da cui essa dipende". Globalmente, la salute della nostra specie è andata migliorando e la popolazione mondiale è in crescita, ma questo comporta un costante aumento di pressione sulle risorse del pianeta, dal quale dipende la nostra salute futura. Da qui la necessità di considerare la società e i nostri comportamenti in un senso più ampio, appunto con un'ottica di *planetary health*.

Ore 11.15, Palazzo della Ragione

Armati di scienza

Con **Elena Cattaneo**, senatrice a vita e scienziata

Marco Cattaneo, direttore di Le Scienze e National Geographic

Introduce **Alberto Cortesi**, Presidente di Confagricoltura Mantova

Presentazione del libro edito da Cortina

Armarci di scienza, competere con le armi della conoscenza, non significa abbracciare una religione né deificare lo scienziato, anzi è vero l'opposto: non c'è dogma né verità che, in determinate condizioni, non possano essere messi in discussione, non c'è esperto le cui affermazioni, in forza di un malinteso senso di autorità, non debbano essere verificate e provate. Semplicemente significa riconoscere in un metodo – quello scientifico, sperimentale, trasparente e ripetibile – la modalità regina per produrre mattoni di conoscenza con cui edificare le nostre società. Solo con questi piccoli mattoni, uno dopo l'altro, verificata la solidità di ciascuno, si può crescere e costruire insieme il futuro, affinché sia migliore per sempre più persone.

Ore 11.15, Via Goito

Scienza senza maiuscola

Con **Daniela Ovadia**, neuroscienziata e giornalista scientifica

Fabio Turone, giornalista scientifico

Alessandro Tavecchio

Presentazione del libro edito da Codice

A cosa serve parlare di "scienza senza maiuscola", e perché farlo proprio ora? Per Daniela Ovadia e Fabio Turone, giornalisti scientifici esperti di etica della ricerca, è il momento giusto, perché negli ultimi anni la produzione scientifica e la competizione per i fondi sono aumentate a dismisura, mentre i meccanismi di controllo interni al sistema hanno mostrato la corda. Il loro racconto è costruito attorno ai principi che ispirano le buone prassi scientifiche: onestà, valore, affidabilità, giustizia, principio di beneficenza, rispetto, fair play, confronto tra pari, lealtà, decoro professionale, trasparenza, obbedienza alla legge, confidenzialità. Un racconto ricco di storie che esplora una disciplina, quella dell'etica della ricerca scientifica, attraverso la cronaca di "uomini (e donne) che sbagliano" più che attraverso la teoria. Ne emerge un ritratto della scienza come opera essenziale ma intrinsecamente umana e, come tale, soggetta a tutti gli errori e a tutte le distorsioni di ogni umana attività, bisognosa di strumenti di autocontrollo più efficaci e di un'attenta vigilanza esterna, per fare al meglio possibile l'interesse dei cittadini e della democrazia. E in fin dei conti della scienza stessa.

Ore 12, Piazza Leon Battista Alberti

La filiera del Parmigiano Reggiano: una tradizione sostenibile

Con **Marco Nocetti**, responsabile Servizio Produzione Primaria CFPR

Alberto Pecorari, responsabile Servizi Istituzionali e Vigilanza CFPR

Modera **Vincenzo Bozzetti**

A cura di **Consorzio Formaggio Parmigiano Reggiano**

Ore 12, Spazio Open di Alkémica

Il bosco che vive

Con **Matteo Garbarino** e **Jacopo Sacquegno**

Presentazione del libro edito da Espress Edizioni

Una passeggiata nei boschi può regalare grandi emozioni e tante scoperte: attraverso questo libro o innovativo, che unisce il racconto del bosco come unico grande organismo alla tecnica del *visual thinking*, grazie a coloratissime immagini e semplici infografiche, scopriremo alberi sapienti e antiche foreste, impareremo a riconoscere gli alberi come esseri viventi estremamente dinamici e resilienti, capaci di comunicare tra loro e adattarsi al cambiamento climatico, in grado di ricostituirsi dopo un incendio, preziosi dispensatori di ossigeno per l'aria che respiriamo.

Ore 12.15, Sala delle Capriate

Il clima che cambia l'Italia

Con **Roberto Mezzalama**, ingegnere ambientale

Presentazione del libro edito da Einaudi

Gli effetti del riscaldamento climatico sono già arrivati in Italia. Il clima sta cambiando velocemente e Roberto Mezzalama ha raccolto le testimonianze dalla viva voce di chi già oggi è toccato nella sua attività quotidiana dalle trasformazioni in atto nel nostro Paese. È la narrazione di agricoltori, pescatori, guide alpine, maestri di sci, albergatori, guardie forestali, insomma le persone che vedono una preoccupante accelerazione dei fenomeni che stanno cambiando i luoghi di cui si prendono cura. Un moderno Grand Tour, insomma, che raccontando la grande bellezza del nostro Paese racconta anche come siamo vicini a perdere molte delle nostre peculiarità se non agiremo in fretta e con determinazione.

Ore 12.30, Palazzo della Ragione

Nuovi cibi, vecchi pregiudizi

Con **Matteo Bordone**, giornalista e speaker radiofonico

Simona Stano, semiologa

Perché i gamberi sì e gli insetti no? Perché tra tutti gli alimenti commestibili, ogni società e cultura ne sceglie alcuni destinati a diventare "il cibo", relegando gli altri nell'ambito dell'insolito se non del disgustoso? Che

ruolo gioca la comunicazione in tutto questo? Ne discuteremo con una semiologa del cibo e un appassionato di "cose strane".

Ore 12.30, Via Goito

La scienza in tribunale: il caso delle api in Friuli e altri disastri

Con **Luca Simonetti**, avvocato

Cesare Tapparo, avvocato

Modera **Antonio Pascale**

Nel marzo del 2019, la Procura di Udine ha disposto il sequestro di alcuni campi in seguito ai risultati di un'inchiesta per reato di inquinamento ambientale legato a un'anomala moria di api. Nel mirino degli inquirenti l'impiego di un fitofarmaco impiegato in maniera difforme dalle prescrizioni di sicurezza. Ne avevamo parlato al Festival di quell'anno e in questa edizione vogliamo tirare le fila, vedere come si è conclusa la vicenda e ragionare un po' insieme ai nostri due ospiti dell'annoso tema del rapporto fra scienza e giustizia.

Ore 14.30, Palazzo della Ragione

Carne sint-etica

Con **Simon Lillico**, professore del Roslin Institute dell'Università di Edimburgo (in collegamento digitale)

A seguire

Simone Pollo, filosofo e ricercatore presso il Dipartimento di Filosofia della Sapienza Università di Roma

L'editing genomico non riguarda solo le piante. Studi come quelli portati avanti da Simon Lillico e dal Roslin Institute hanno come obiettivo la modifica puntuale del genoma degli animali di allevamento per renderli più resistenti alle malattie, ma possono servire anche per indagare le malattie umane. Quali sono le implicazioni etiche? Fin dove possiamo spingerci con la ricerca? Simone Pollo, filosofo morale alla Sapienza di Roma ci aiuterà a rispondere a queste domande.

Ore 14.30, Piazza Leon Battista Alberti

Inizio lunedì

Con **Sara Olivieri**, dietista e instagrammer

Presentazione del libro edito da Sperling & Kupfer

Mangiare sarebbe una cosa semplice. E allora perché fare la spesa e cercare di mettere assieme un pranzo o una cena sono diventate operazioni così complicate, roba da fisici quantistici o da cacciatori di tesori in cerca di alimenti bruciagrassi, smart, super? Non c'è giorno che passi in cui non ci venga propinata l'ultima formula rivoluzionaria - «nuova!», «innovativa!!», «miracolosa!!!» - per perdere peso e ritrovare la forma. La verità è soltanto una: ogni dieta che promette risultati veloci e sorprendenti è una dieta ipocalorica travestita da qualcos'altro. Il resto è marketing. Quello che Sara Olivieri ci invita a fare in "Inizio lunedì", così illuminante nella sua semplicità, è tornare a concepire la dieta nel suo significato più ampio e originario: come uno stile di vita «che deve innanzitutto garantirti a grandi linee il giusto apporto di nutrienti, la giusta varietà nelle scelte degli alimenti e lasciarti un minimo di libertà nei confronti del cibo, senza paranoie, perché mangiare è un momento da gustare e godere, e se diventa un'ossessione ciclicamente ci costringeremo a rinunce e privazioni.».

Ore 14.45, Via Goito

Una dieta per ogni età

Con **Elena Dogliotti**, biologa nutrizionista e Supervisore scientifico per Fondazione Umberto Veronesi

Presentazione del libro edito da Sperling & Kupfer

Quanto e come il cibo possa influire sulla nostra salute, pur essendo uno dei temi più attuali, genera ancora molta confusione. La scienza però ha accertato che non esiste un solo tipo di alimentazione sana e soprattutto non esiste un'unica dieta che vada bene per tutti e a tutte le età. Che fare allora? Come orientarsi per salvaguardare la salute, godersi i piaceri della tavola e cercare di prevenire le malattie? Elena Dogliotti, supervisore scientifico della Fondazione Umberto Veronesi, spiega in modo semplice e accessibile come il cibo possa essere nostro alleato nelle diverse fasi della vita, fornendo consigli pratici applicabili alla

quotidianità per l'infanzia, l'adolescenza, l'età adulta, la gravidanza, la menopausa e l'«andropausa», la terza età. Sulla base delle più recenti ricerche, suggerisce preziose indicazioni per cambiare in meglio il nostro stile alimentare ed evitare alcuni degli errori più diffusi.

Ore 14.45, Sala delle Capriate

Coltivare all'insù: il vertical farming

Con **Francesco Orsini**, docente del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari dell'Università di Bologna

È possibile ridurre il consumo di terreno e acqua legati alle coltivazioni? Il vertical farming può essere una risposta. Permette di coltivare in ambiente chiuso e controllato, ottimizzando spazi e risorse. Le piante crescono in un substrato di muschietorba che viene fatto germinare in apposite camere e che matura in celle verticali, a temperatura e umidità ottimali. Ogni pianta riceve la luce di cui ha bisogno per la fotosintesi grazie a lampade a led.

Ore 15.45, Piazza Leon Battista Alberti

Quanto è sostenibile l'agricoltura nell'UE? Metodi, indicatori e approcci per misurare la sostenibilità

Con **Carlo Rega**, Scientific Officer - Researcher at European Commission, Joint Research Centre (Ispra, IT)

L'agricoltura in Europa ha raggiunto da tempo livelli di produzione molto elevati, ma questo si è accompagnato ad una crescente pressione sull'ambiente, tale da superare in alcuni casi quelli che gli scienziati definiscono i "limiti planetari" – le soglie oltre le quali l'interferenza umana sul funzionamento del sistema Terra rischia di produrre esiti catastrofici. Il sistema agroalimentare europeo è dunque chiamato ad attuare un profondo cambiamento, una transizione verso la sostenibilità come sancito dal nuovo Green Deal. Per guidare e monitorare questa transizione, servono strumenti adeguati – metodi, indicatori, modelli – i cui risultati sono poi condensati mediante rappresentazioni "sintetiche" come mappe o grafici. Lunghi dall'essere meri dispositivi tecnici appannaggio di pochi esperti, questi possono essere usati come efficaci strumenti divulgativi e narrativi. Ogni mappa o grafico può raccontare – o disvelare – una storia, interrogarci, stimolare ulteriori riflessioni. Con Carlo Rega esploreremo la complessa relazione fra agricoltura ed ambiente attraverso alcune immagini emblematiche, per capire quali sono le sfide chiave e su quali fronti è urgente agire.

Ore 15.45, Via Goito

La malinconia del mammut: specie estinte e come riportarle in vita

Con **Massimo Sandal**

Alessandro Tavecchio

Presentazione del libro edito da Il Saggiatore

Draghi, ciclopi, giganti, unicorni, fenici. Quando gli antichi si imbattevano in resti di animali sconosciuti, subito li attribuivano a creature fantastiche. Poi gli scienziati hanno dimostrato che si trattava solo di fantasie ancestrali: i mostri non esistono, oggi lo sappiamo tutti; eppure la spiegazione che gli studiosi hanno dato di quei reperti è stata addirittura più terrificante: prima di noi, una miriade di altri viventi abitava il nostro pianeta, ma ora non ci sono più. Sulla Terra, infatti, nulla è per sempre. Massimo Sandal racconta la grande storia delle estinzioni, da quella del Permiano fino alla «sesta», che ci coinvolge, ciò che significa per noi e per il nostro rapporto con la natura, e i modi in cui stiamo provando a riportare in vita specie scomparse da anni o addirittura secoli. Racconta di terre scomparse, oceani di fuoco e meteoriti precipitati dal cosmo, ere abitate da microscopici organismi, piante spaventose e animali straordinari come il dodo, il tilacino, la tigre dai denti a sciabola, i dinosauri. Come in un gigantesco museo di scienze naturali in cui tutto d'improvviso torna in vita, assistiamo alla resurrezione di uno stambecco dei Pirenei scomparso cento anni fa attraverso campioni di cellule conservate in azoto liquido, alla «costruzione» di un antico uro per mezzo di incroci tra specie simili a quella estinta, all'inaugurazione di un vero e proprio Jurassic Park in Russia e ai tentativi ambiziosi, talvolta folli, di riportare in vita il nostro animale preistorico preferito: il mammut, fonte di ispirazione per scrittori e artisti, idolo dei bambini e oggetto dei desideri degli scienziati. Nell'ultima sala di questo bizzarro museo ci siamo noi, la specie dominante e invincibile; oppure soltanto la prossima a scomparire.

Ore 16, Palazzo della Ragione

La foresta in una boccetta. La filiera degli oli essenziali

Con **Marco Valussi**, imprenditore e produttore

Renato Bruni, docente all'Università di Parma e direttore dell'Orto botanico di Parma

Quando si parla di oli essenziali c'è sempre molta confusione. C'è chi li confonde con gli oli vegetali o pensa che l'aggettivo "essenziale" rappresenti un qualche grado di purezza maggiore. Gli oli essenziali, invece, sono miscele complesse di molecole organiche che si ottengono principalmente per distillazione o, nel caso degli agrumi, per spremitura delle bucce e vengono utilizzati per gli scopi più disparati, dagli aromi per i cibi ai profumatori d'ambiente ai cosmetici ai medicinali. Quella degli oli essenziali è una filiera che può fare da volano economico anche in territori meno vocati all'agricoltura. Renato Bruni e Marco Valussi ci aiuteranno a "distillare" le informazioni utili e solide su questo tema sempre più attuale.

Ore 16, Sala delle Capriate

Come si inventa una varietà?

Con **Alberto Cusinato** e **Elisabetta Tola**

Quando si parla di invenzioni non si pensa mai alle piante, ma invece esistono categorie di inventori specializzati nella creazione di nuove varietà vegetali: i *breeder*. Che caratteristiche deve avere una "nuova" varietà? Quali sono i passaggi formali che bisogna compiere? Quali i margini di intervento? E le criticità? Lo scopriamo insieme a uno dei protagonisti di questo mondo.

Ore 17, Piazza Leon Battista Alberti

Il packaging: da imputato a risorsa

Con **Alessandra Mauri**

A cura di **Esselunga**

Il consumatore è sempre di più alla ricerca di informazioni su ciò che acquista: che sia guidato dalle mode o davvero interessato a conoscerne tutti i dettagli, il ruolo del packaging è quello di dare delle risposte immediate, chiare e coerenti nei diversi momenti che portano dalla scelta al consumo. Ma come identificare le informazioni più rilevanti? Il packaging può giocare un ruolo chiave per guidare le scelte verso un consumo più consapevole e sostenibile?

Ore 17, Via Goito

Le equazioni del cuore, della pioggia e delle vele

Con **Alfio Quarteroni**, matematico

Presentazione del libro edito da Zanichelli

Simulare il flusso del sangue in un'arteria occlusa, prevedere che tempo farà domani, ottimizzare l'aerodinamica di una barca a vela: per risolvere questi problemi, cardiologi, meteorologi e ingegneri possono contare sull'aiuto della matematica. Il matematico lavora in équipe con gli specialisti del campo, con cui stabilisce le domande a cui dare risposta. Per modellizzare l'apparato circolatorio deve tener conto dell'elasticità delle pareti arteriose, che si deformano al passaggio del sangue, e dei moti vorticosi che si formano a valle delle biforcazioni delle arterie. Per progettare una barca a vela in grado di conquistare la Coppa America deve ottimizzare l'aerodinamica dello scafo e delle vele, tenendo conto della variabilità del vento e dell'interazione con le imbarcazioni avversarie. Non basta, poi, «scrivere le formule»: ogni equazione dev'essere tradotta in algoritmi informatici, cercando il miglior compromesso tra l'accuratezza della simulazione e il costo computazionale. Il campo d'azione del matematico è illimitato: i modelli che inventa possono prevedere di tutto, dal tempo di cottura ideale dei bucatini a come si diffonde una pandemia.

Ore 17.15, Sala delle Capriate

Il cibo nel futuro. Produzione, consumo e socialità

Con **Paolo Corvo**

Presentazione del libro edito da Carocci

Negli ultimi anni il mondo del cibo è stato interessato da profondi cambiamenti, che ne hanno esaltato il ruolo sociale e amplificato la popolarità. Le trasformazioni nell'ambito della gastronomia hanno riguardato tutti gli attori sociali coinvolti: produttori e consumatori, istituzioni pubbliche e realtà private, grande distribuzione

organizzata e ristoranti. E quindi, quale sarà il futuro del cibo? Dal bio ai novel food passando per le ibridazioni e la carne artificiale.

Ore 17.15, Palazzo della Ragione

L'alimentazione a supporto della terapia oncologica

Con **Valter Longo**, professore di Gerontologia e di Scienze Biologiche e direttore dell'Istituto di Longevità presso la School of Gerontology alla University of Southern California di Los Angeles. Nonostante i progressi della scienza, oggi quasi una persona su due rischia di ammalarsi di tumore. Come mai siamo riusciti a ridurre il rischio di malattie mortali come quelle cardiovascolari e molte altre, ma non abbiamo avuto altrettanto successo contro il cancro? Perché i tumori sono malattie complesse, mai identici tra di loro, fatti di cellule differenti che spesso non seguono un decorso prevedibile. Hanno però una cosa in comune: sono fatti di cellule «confuse e ribelli», che si nutrono molto più di quelle sane, soprattutto quando attaccate dalle terapie standard. Valter Longo ci presenta i dati di decenni di ricerca di base e clinica, per raccontare il ruolo della dieta e del suo impatto sul metabolismo nella prevenzione delle malattie oncologiche e nel supporto terapeutico.

Ore 18.15, Piazza Leon Battista Alberti

Sulla tavola degli elementi: chimica quotidiana

Con **Simone Angioni**, chimico e divulgatore scientifico

Dario Bressanini, chimico e divulgatore scientifico

Quando è meglio salare l'acqua per la pasta? Come si produce un fertilizzante? Quant'è "quanto basta"? La chimica è un modo di leggere il mondo e interpretarlo e chi meglio di due chimici e divulgatori per apparecchiare la tavola degli elementi?

EXHIBIT E ALTRE ATTIVITÀ

AGRICOLTOUR

Venerdì 1 ottobre Ore 17.30

Domenica 3 ottobre Ore 18.30

Tour-Tell: tour gastro-scientifico alla scoperta di Mantova

Con **Roberto Cighetti, Chiara Ferrari**

In collaborazione con **Confcommercio**

Un percorso turistico per gourmand alla scoperta delle eccellenze storiche, artistiche e gastronomiche del territorio accompagnati dalle guide turistiche di Confguide-Confcommercio Mantova e dai divulgatori scientifici Chiara Ferrari e Roberto Cighetti che integreranno gli aneddoti e le curiosità della cucina virgiliana con informazioni scientifiche e nutrizionali.

Durata: 90 minuti

Età: per tutti

Partenza: Pescherie di Giulio Romano

Sabato 2 ottobre Ore 9, Caseificio Europeo di Bagnolo San Vito MN

Insolita scienza: batteri in forma

Con **Stefano Bertacchi**, biotecnologo Università Milano Bicocca

Angelo Stroppa, Coordinatore Tecnico del Consorzio Tutela Grana Padano

A cura di **Consorzio Tutela Grana Padano**

Batteri, lieviti, muffe, fermentazioni: i microrganismi sono i protagonisti della produzione di un buon formaggio. Qual è il loro ruolo? Cosa fanno esattamente? Conosciamoli insieme a Stefano Bertacchi, ricercatore biotecnologo, e Angelo Stroppa, coordinatore tecnico scientifico Consorzio per la Tutela Grana Padano.

Sabato 2 ottobre Ore 10, Azienda Piggly, via Birla 55, Pegognaga MN

Come funziona un allevamento antibiotic-free?

Con **Roberto Cighetti**

Nascono nel verde delle colline veronesi e crescono in un allevamento di ultima generazione a in provincia di Mantova, un complesso ricco di soluzioni innovative che si pone come obiettivi il benessere degli animali, la sostenibilità ambientale e l'uso di energia rinnovabile. I suini dell'azienda Piggly sono allevati senza l'uso di antibiotici nel più grande allevamento italiano di questo tipo. Ma cosa significa rinunciare agli antibiotici? Come garantire la salute degli animali? Quali sono i costi e quali i benefici per i consumatori? Lo scopriremo in stalla.

Sabato 2 ottobre Ore 11, Palazzo Ducale

Insolita scienza: la storia nel piatto

Con **Carlo Togliani**, docente al Dipartimento di Architettura e Sistemi Urbani del Politecnico di Milano

Alessandro Marzo Magno, divulgatore storico e scrittore

In collaborazione con il **Polo Territoriale di Mantova del Politecnico di Milano**, con il contributo di **Fondazione BAM**

Un tour nei meandri di Palazzo Ducale, accompagnati da un docente di Architettura e da uno storico e divulgatore, alla scoperta della cucina dei Gonzaga. Dall'appartamento di Isabella in Corte Vecchia al laboratorio dell'alchimista, passando per il Giardino dei Semplici, un viaggio attraverso la storia e la cultura alimentare mantovana.

Sabato 2 ottobre Ore 14, Impianto idrovoro Valletta-Valsecchi

Insolita Scienza: l'acqua e noi

Con **Carlo Peraboni**, docente al Dipartimento di Architettura e Sistemi Urbani del Politecnico di Milano

e **Paolo Gruppuso**, antropologo all'Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo

In collaborazione con il **Polo Territoriale di Mantova del Politecnico di Milano**, con il contributo di **Fondazione BAM**

L'acqua, e non solo quella del Po, per il mantovano era fondamentale. Grazie alle sue risorse idriche la città divenne un grande snodo dei traffici padani. Quello di Valletta Valsecchi è uno dei tre impianti di bonifica di Mantova, realizzato nel 1929, sulle sponde del lago Inferiore. Un esempio perfetto di intervento umano sul paesaggio per permettere lo sviluppo dell'agricoltura. Un docente di Architettura e Urbanistica e un antropologo accompagneranno il pubblico nella visita di questo impianto cercando di sviscerare il rapporto tra l'acqua e noi.

Domenica 3 ottobre Ore 11, Azienda Agricola Alberti Roberto, Centro Rotta, 22, Marmirolo MN

Il bio dal vivo

Visita guidata in azienda

Con **Massimo Battisti**, vicedirettore di Confagricoltura Mantova

In collaborazione con **Regione Lombardia**

Come funziona un'azienda biologica? Cosa cambia rispetto a un'azienda tradizionale? La spinta verso questo metodo di coltivazione e allevamento assume sempre più un importante significato, anche alla luce del maggiore reddito garantito ai produttori. L'azienda di Roberto Alberti a Marmirolo nel 2017 ha convertito il proprio il proprio allevamento di vacche da latte da tradizionale a biologico, migliorando la propria rendita. Andiamo a conoscerlo.

Sabato 2 e domenica 3 ottobre dalle ore 9 alle 19, Loggia del Grano

LA SCIENZA IN BICICLETTA - SCIENZA DI STRADA NELLE VIE E NELLE PIAZZE DI MANTOVA

Promosso da **Consorzio Formaggio Parmigiano Reggiano**

Mantova si gira in bicicletta. Perché quindi non mettere i divulgatori di Multiversi sulla bici e farli pedalare per la città fermandosi di tanto in tanto per fare un esperimento o un mini spettacolo scientifico?

MOSTRE/INSTALLAZIONI

EMBRYONICA

Ore 9-19 - Loggia del Grano

Embryonica è una mostra multimediale sulla (ri)nascita. Entrando negli spazi della Loggia del Grano, i visitatori si troveranno immersi tra spettacolari fotografie di semi e di uova. Verranno catturati da un video realizzato con un sistema di intelligenza artificiale. Vedranno embrioni che non esistono nella realtà. Un racconto sonoro li accompagna lungo un viaggio fatto di attese, fatiche, cambiamenti, occasioni di maturazione e ripartenze verso una “nuova stagione”.

IL SUPERMERCATO DELLA SOSTENIBILITÀ

Venerdì 15-19; sabato e domenica: 9-19

Piazza Erbe

A cura di **Esselunga**

L'installazione, legata al tema dell'economia circolare, riproduce un supermercato Esselunga in chiave sostenibile e valorizza le buone pratiche e le azioni che mirano a contrastare lo spreco alimentare, tema sul quale Esselunga è da sempre particolarmente attiva. Sugli scaffali saranno esposti e illustrati i processi produttivi e distributivi dei prodotti a marchio più significativi e ciò che l'azienda fa per ridurre gli impatti sull'ambiente.

LABORATORI

Venerdì 1 ottobre, ore 10

Online

HEALTHY FOOD FOR HEALTHY PLANET

A cura di **Impactscool Future Hub Milano** e di **Fondazione Umberto Veronesi**

Durata: 120 minuti

Evento riservato alle scuole

Posti: 100

Non si può immaginare il futuro del pianeta senza immaginare quale sarà il rapporto che legherà l'umanità alla produzione e al consumo di cibo. Dalla sostenibilità nella produzione al benessere animale, dalla necessità di sfamare oltre 10 miliardi di individui alla possibilità di prevenire le malattie a tavola, la relazione che costruiremo con il cibo costituisce infatti un tassello fondamentale nella progettazione del nostro domani. A queste sfide la ricerca promette di rispondere con strumenti innovativi e al limite della fantascienza, come la carne coltivata in laboratorio o nuovi cibi sostenibili pensati per ingannare i nostri sensi, in modo da massimizzarne il piacere e ridurre i rischi per la salute e l'impatto sull'ambiente. Prima di arrivare a ciò possiamo comunque iniziare a dare il nostro contributo con scelte più consapevoli su ciò che portiamo a tavola. Durante questo workshop il team di Impactscool Future Hub Milano e di Fondazione Umberto Veronesi ci porteranno ad immaginare quali dinamiche caratterizzeranno il rapporto tra umanità e cibo nel ventunesimo secolo e a ipotizzare diversi scenari possibili per il cibo del futuro.

Sabato 2 ottobre, ore 11.30, 17

Domenica 3 ottobre, ore 11.30, 17

Piazza Concordia

VIAGGIO NELL'EMISFERO DEI SAPORI DEL GRANA PADANO DOP

A cura di **Consorzio Tutela Grana Padano**

Durata: 60 minuti

Età: adulti

Posti: 15

Le caratteristiche sensoriali del formaggio Grana Padano DOP variano a seconda della stagionatura perché il tempo lo trasforma e lo avvicina alla perfezione. Si impara come conoscere e apprezzare, attraverso i descrittori meccanici, della vista, del tatto e dell'olfatto un formaggio nutriente, equilibrato adatto a tutte le età.

Domenica 3 ottobre, ore 15.30
Piazza Concordia

GRANA PADANO DOP: UN TESORO DA MANGIARE

A cura di **Consorzio Tutela Grana Padano**

Durata: 60 minuti

Età: bambini fino a 12 anni

Posti: 15

Come si fa il formaggio Grana Padano che grattugiamo sulla pastasciutta? Da che cosa derivano il suo sapore e il suo profumo caratteristico? Risponderemo a queste e a molte altre domande in un divertente e coinvolgente laboratorio. I bambini ripercorreranno il processo di produzione di questo formaggio e ne scopriranno tutti i segreti attraverso il gioco e l'esplorazione multisensoriale.

Sabato 2 ottobre, ore 17

Domenica 3 ottobre, ore 12.30, 17

Sala della colonna, Piazza Leon Battista Alberti

PARMIGIANO REGGIANO, TANTI MODI DI GUSTARLO

A cura di **Consorzio Formaggio Parmigiano Reggiano**

Durata: 60 minuti

Età: adulti

Posti: 20

Lo sapevi che il Parmigiano Reggiano nasce solo in una striscia di terra chiamata zona d'origine composta dalle cinque provincie di: Parma, Reggio Emilia, Modena e Bologna sinistra del fiume Reno e Mantova a destra fiume Po? Lo sapevi che il Parmigiano Reggiano è un prodotto 100% naturale, fatto esclusivamente con: latte sale e caglio? Lo sapevi che il Parmigiano Reggiano è una fonte naturale di calcio, elemento indispensabile per la tua crescita? Vieni a conoscere il Re dei formaggi e a gustarne la sua unicità.

Sabato 2 ottobre, ore 12.30, 18

Domenica 3 ottobre, ore 18

Piazza Leon Battista Alberti, Sala della colonna

PARMIGIANO REGGIANO, DAL FORAGGIO AL FORMAGGIO

A cura di **Consorzio Formaggio Parmigiano Reggiano**

Durata: 60 minuti

Età: adulti

Posti: 20

Il Parmigiano Reggiano, ancora oggi, mantiene inalterati i tratti che lo hanno reso unico nei secoli. Dall'alimentazione a base di fieno e erba della zona d'origine, al divieto assoluto di utilizzo di conservanti e additivi. Vieni a scoprire l'unicità di un prodotto 100% naturale che, grazie al forte legame con il territorio è conosciuto in tutto il mondo come il Re dei formaggi.

Sabato 2 ottobre, ore 10, 11, 14.30, 15.30

Domenica 3 ottobre, ore 10, 11, 14.30, 15.30

Sala della colonna, Piazza Leon Battista Alberti

BIOGIOCO

A cura di **Associazione Toscience**

In collaborazione con **Regione Lombardia**

Durata: 60 minuti

Età: tutti/famiglie

Posti: 20

La Tombola, popolare gioco delle feste in famiglia, viene reinterpretata in occasione del Mantova Food & Science Festival 2021. I numeri saranno sostituiti da immagini raffiguranti prodotti, processi e protagonisti dell'agricoltura biologica che -una volta estratti- ci condurranno alla loro scoperta. Con particolare attenzione ai principi della sostenibilità, dell'educazione alimentare, della conoscenza e rispetto del cibo, verranno

raccontati aneddoti e curiosità che spazieranno dagli aspetti che caratterizzano i diversi tipi di agricoltura, alle modalità di certificazione di un prodotto biologico fino ad arrivare alle caratteristiche di alcuni alimenti.

Sabato 2 ottobre, ore 15

UN GIRO DEL MONDO... BESTIALE. IDENTIKIT DELLE SPECIE ANIMALI CHE VIVONO INTORNO A NOI

Spazio Open di Alkémica

A cura di **Alkémica Cooperativa**

Durata: 60 minuti

Età: 7-11

Posti:12

Scopriamo insieme quali animali abitano le foreste del pianeta e poi costruiamo una... rana bilboquet per continuare a giocare anche a casa.

Sabato 2 ottobre, ore 16.30

UN GIRO DEL MONDO... BESTIALE. IDENTIKIT DELLE SPECIE ANIMALI CHE VIVONO INTORNO A NOI

Spazio Open di Alkémica

A cura di **Alkémica Cooperativa**

Durata: 60 minuti

Età: 5-7

Posti:12

Scopriamo insieme quali animali abitano le foreste del pianeta e poi costruiamo una... rana bilboquet per continuare a giocare anche a casa.

Domenica 3 ottobre, ore 10.30

UN GIRO DEL MONDO... GEOGRAFICO. SCOPRIAMO AMBIENTI, POPOLAZIONI ED ECOSISTEMI DELLA TERRA

Spazio Open di Alkémica

A cura di **Alkémica Cooperativa**

Durata: 60 minuti

Età:7-11

Posti:12

Un grande planisfero da esplorare attraverso un gioco che parla di popoli, ambienti, abitudini e culture, e una mappa da colorare e tenere con sé.

Domenica 3 ottobre, ore 15, 16.30

UN GIRO DEL MONDO... VEGETALE. ALLA RICERCA DELLE INCREDIBILI VARIETÀ DI PIANTE CHE POPOLANO IL NOSTRO PIANETA

Spazio Open di Alkémica

A cura di **Alkémica Cooperativa**

Durata: 60 minuti

Età:7-11

Posti:12

Giochiamo insieme con un memory per divertirci a conoscere le piante e i semi di tutto il mondo, e poi realizziamo un taccuino botanico da portare a casa.