

FOOD&SCIENCE FESTIVAL
Semi
Terza edizione
Mantova, 17-19 maggio 2019

Il cibo è un testimone silenzioso che è stato presente in tutte le fasi dell'evoluzione e del progresso umano ed è in grado di raccontare la società attuale così come di prevedere quella futura. Tra scienza e agricoltura, sfide e innovazioni, tutela e recupero di tradizioni e sapienza antiche, il **Food&Science Festival** torna a esplorare il mondo dell'agroalimentare e dà appuntamento a **Mantova** con la sua **terza edizione dal 17 al 19 maggio 2019**. Promosso da **Confagricoltura Mantova**, ideato da **FRAME – Divagazioni scientifiche** e organizzato da **Mantova Agricola**, con il patrocinio del **Ministero delle politiche agricole alimentari, forestali e del turismo**, del **Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare**, della **Regione Lombardia**, del **Comune di Mantova**, della **Camera di Commercio di Mantova**, quest'anno avrà come parola chiave **Semi**: racconto vivente dell'evoluzione e protagonisti di storie e mitologie, ricerche scientifiche e suggestioni artistiche. Il tema conferma la vocazione del Festival a **coinvolgere e sensibilizzare l'opinione pubblica** su grandi temi scientifici di attualità, dal cambiamento climatico alle fake news fino alla resistenza agli antibiotici, con l'obiettivo di **gettare qualche seme utile alla crescita culturale del Paese**.

La manifestazione guiderà il pubblico attraverso le vie e le sedi suggestive del centro storico di Mantova, con un programma che prevede **conferenze, mostre, laboratori, spettacoli**, attività di **scoperta del territorio**, tra sperimentazione e riflessione, e una **mostra mercato** per scoprire la scienza dietro (e dentro) la tradizione, l'innovazione e l'arte attraverso occasioni informali di dialogo e sperimentazioni pratiche ideate per solleticare la voglia di saperne molto di più. Gli incontri e le conferenze, in particolare, sono suddivisi in alcuni **format**: *Il quizzzone* (per le scuole – in collaborazione con Focus – e per il grande pubblico) che permetterà di partecipare in tempo reale utilizzando il proprio smartphone, condotto dal comico **Francesco Giorda**, con la partecipazione degli scienziati del festival in qualità di esperti (entrambi in programma venerdì al Teatro Scientifico Bibiena), *La scienza nel piatto: Question Time* (con esperti e giornalisti pronti a rispondere a ogni domanda), *Le conferenze con degustazione* (per coniugare teoria e pratica nella scoperta della scienza degli alimenti), la *Rassegna stampa* (una colazione collettiva accompagnata dalla lettura e dal commento delle notizie scientifiche del giorno insieme a divulgatori, esperti, agricoltori, giornalisti), *La scienza sul divano* (un divano con le ruote a spasso per la città che ospiterà interviste itineranti agli ospiti del Festival, a cura del divulgatore scientifico e affermato Youtuber **Ruggero Rollini**). Ogni appuntamento, inoltre, è inserito in uno dei **filoni tematici** proposti, che rappresentano la complessità del mondo alimentare contemporaneo, raccontato attraverso gli orizzonti della ricerca scientifica, le innovazioni del progresso tecnologico e l'importanza dei comportamenti delle persone.

Tra i luoghi cittadini coinvolti dalla manifestazione ci sono il **Broletto** (sede del quartier generale dell'evento), il **Teatro Scientifico Bibiena** (incontri e spettacoli), il **Teatro Ariston** (spettacoli), **Loggia del Grano**, **la Sala delle Lune e dei Nodi**, **la Sala degli Addottoramenti del Liceo Virgilio** (incontri), **Piazza Leon Battista Alberti** (incontri, mostre e laboratori), **Piazza delle Erbe** (il bookshop), **Piazza Concordia** e **Piazza Marconi** (i laboratori), il **Cinema del Carbone** (le proiezioni), le vie del centro (mercato artigiano).

I FILONI DELLE CONFERENZE

Semi

A questi elementi basilari dell'agricoltura e quindi della civiltà, nonché metafora di pensieri e progetti per il futuro, è dedicato il filone principale, che vede protagonista fra gli altri **Jonathan**

Silvertown, docente di Ecologia evolutiva presso l'Institute of Evolutionary Biology dell'Università di Edimburgo, con un insolito invito *A cena con Darwin* (Bollati Boringhieri, 2018), in cui promette di raccontare un "menu evolutivo" a base di storie affascinanti e balzi nel tempo (sabato alle 16.45 al Teatro Scientifico Bibiena; in collaborazione con Focus).

Si conferma anche per questa edizione la collaborazione con **gli scienziati della Società Italiana di Genetica Agraria**: restando nel campo dell'evoluzione e dei suoi frutti, la conferenza magistrale di **Mario Enrico Pè**, preside della classe di Scienze della Vita della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa dal titolo *L'Africa ci sfamerà?*. L'Africa è una grande risorsa per tutti, anche nell'agricoltura. Il gruppo di ricerca di Pè, avvalendosi della collaborazione delle popolazioni locali, si occupa di selezione e miglioramento genetico di varietà tradizionali di grano duro etiopi per individuare varietà che siano in grado di resistere ai mutamenti del clima e alle malattie. Si parlerà di *Pomodoro: la storia di un immigrato di successo* con **Luigi Frusciante** dell'Università di Napoli che ha svelato il genoma del pomodoro, mentre **Daniele Rosellini** dell'Università di Perugia racconterà che cosa significa fare "costituzione varietale" dei semi e **Sandro Vitale**, dirigente di ricerca dell'Istituto di Biologia e Biotecnologia Agraria del CNR spiegherà quali sono le strategie per migliorare il valore nutrizionale delle proteine dei semi (la maggiore fonte proteica dell'umanità) e per utilizzare le piante come fabbriche per produrre proteine per uso medico.

Fabio Fornara, dell'Università Statale di Milano, presenterà al pubblico del festival i risultati di un'importante ricerca fresca di pubblicazione sulla prestigiosa rivista "Nature Plants" nella quale sono stati individuati i meccanismi che regolano la crescita e la fioritura della pianta di riso aprendo alla possibilità di modificare il sistema a piacimento grazie alla genetica molecolare.

Domenica al Teatro Scientifico Bibiena si parlerà della relazione fra piante e microrganismi, uno degli argomenti scientifici più caldi del momento partendo da una domanda: l'agricoltura può diventare più produttiva e sostenibile grazie ai funghi e ai batteri? A rispondere sarà **Paola Bonfante**, biologa vegetale, esperta di plant-microbe interactions, che spiegherà il prezioso ruolo del microbiota per le piante.

Semi di

Agricoltori e scienziati, filosofi, storici, sociologi, artisti e persino politici: cos'ha da dire ciascuno di loro sul futuro dell'agricoltura? Dal punto di vista della propria professionalità, i relatori di questo filone "lanceranno un seme" ovvero un'idea, una provocazione, una riflessione da far germogliare, individuando i fertilizzanti che potranno far crescere il seme, ma anche le "erbacce" o le malattie che metteranno i bastoni fra le ruote alla crescita. Si andrà *Alla ricerca della ricerca perduta* con **Pierdomenico Perata**, fisiologo vegetale e Rettore della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa (domenica al Teatro Scientifico Bibiena), di come *Preparare il terreno per le nuove tecnologie* con il pioniere italiano di internet **Alex Giordano** (domenica al Teatro Scientifico Bibiena) e, ovviamente, di alimentazione con **Dario Bressanini**, divulgatore scientifico tra i più noti e apprezzati, che racconterà i pericoli di una errata comunicazione spiegando al pubblico come *Parlare di cibo rimanendo brave persone* (sabato al Teatro Scientifico Bibiena), mentre **Michele Antonio Fino**, docente di fondamenti del Diritto europeo presso l'Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo, accenderà i riflettori sul binomio OGM-norme legislative, spiegando perché *Quando le regole non funzionano vanno cambiate* (sabato al Teatro Scientifico Bibiena).

Visionari agricoli

Dedicato alle persone e ai progetti destinati a cambiare il modo in cui si produce il cibo e non solo, accoglie tra le altre la testimonianza di **Deborah Blum**, giornalista, editorialista del New York Times e Premio Pulitzer, direttrice del programma di giornalismo scientifico del MIT di Boston ed autrice di best seller come *The Monkey Wars*, *The Poisoner's Handbook*. Nel suo ultimo libro *The Poison Squad*, la squadra dei veleni, racconta le vicende, spesso tragiche, che hanno incentivato la nascita delle leggi sulla sicurezza alimentare (in programma domenica al Teatro Scientifico

Bibiena). Ospite di questa sezione anche **Alessio Malcevski**, esperto – tra le altre cose – di genetica agraria, recupero di suoli marginali e chimica del suolo; al Food&Science metterà in relazione il problema della produzione sostenibile del cibo con i fenomeni, tipici dell'Antropocene, della crescita demografica e dell'aumento dell'impronta ecologica, cercando soluzioni e possibili ambiti di intervento. **Luigi Cattivelli**, ricercatore del CREA (in collaborazione con Assosementi), con *La genetica al supermercato: prodotti di successo frutto del miglioramento genetico degli ultimi decenni* porterà il pubblico a conoscere l'evoluzione dei prodotti che troviamo in vendita grazie alla moderna selezione genetica. Dietro molti prodotti, anche taluni pubblicizzati come "quelli di una volta", c'è un'avanzata ricerca genetica che li ha resi sicuramente migliori di quelli che mangiavano anche solo 30 anni fa. L'evento fa parte delle iniziative organizzate nell'ambito del Fascination of Plant day.

Leonardo D'Imporzano guiderà invece il pubblico alla scoperta del *Mare che non ti aspetti: orti subacquei e insalata di alghe e meduse* partendo dal curioso orto sottomarino al largo di Capo Noli che ospita dal 2012 due piccole biosfere ancorate al fondale marino, mentre **Paolo Vineis**, **Simona Castaldi** e **Daniela Ovidia** si occuperanno della relazione tra clima e cibo. Nel corso del loro incontro *Il cambiamento climatico nel piatto*, spiegheranno come il nostro consumo di cibo influenza il cambiamento climatico, illustrando come comportamenti corretti in termini di salute si riflettano positivamente anche sull'ambiente (domenica, Teatro Scientifico Bibiena).

Tecnologia e innovazione

Lo scambio di idee e conoscenze è alla base dell'innovazione, anche in agricoltura: le nuove tecnologie possono essere nostre alleate ma occorre sapere come integrarle. Un'esperta in questo senso è, senza dubbio, **Barbara Mazzolai**, Direttrice del Centro di Micro-BioRobotica (CMBR) dell'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), che a Mantova invita a soffermarsi su *La natura geniale* (Longanesi, 2019) e alza il velo sull'incontro tra biologia e tecnologia di cui è una pioniera, avendo inventato il primo robot della storia ispirato al mondo delle piante. Sempre dall'IIT arriva **Mario Caironi**, coordinatore del laboratorio di Elettronica Stampata e Molecolare con una proposta davvero insolita: *Circuiti elettronici commestibili ed etichette intelligenti*, realizzati grazie a inchiostri biocompatibili e dunque assimilabili dal corpo umano. Queste tecnologie in futuro potrebbero avere un impatto cruciale nel settore dell'alimentazione permettendo di monitorare sui sistemi integrati la qualità di frutta, carne e verdura verificandone la qualità lungo la catena produttiva.

All'incrocio tra informatica e alimentazione si muovono invece il genetista **Mauro Mandrioli** e **Massimo Morbiato** Founder e Project Manager della startup innovativa EZ Lab, che ha ideato la piattaforma AgriOpenData che illustra come la tecnologia della blockchain nella filiera alimentare sia decisiva per la tracciabilità e l'anti-contraffazione: dalle transazioni finanziarie all'utilizzo della tecnologia, ecco quindi un modo nuovo e particolarmente efficace di controllare la provenienza di vino, carne suina e pomodoro. Si entra invece nel campo della fisica con il Presidente della Fondazione E. Amaldi e co-organizzatore del New Space Economy Expo-Forum **Roberto Battiston**, specializzato nel campo della fisica fondamentale e delle particelle elementari e tra i maggiori esperti di raggi cosmici, incaricato di condurre il pubblico tra sfide e possibilità di *AgriFood and the New Space Economy* (sabato alle 15.45 al Teatro Scientifico Bibiena).

Con **Donato Grasso**, autore di *Il formicaio intelligente* (Zanichelli, 2018) si esplorerà il tema delle relazioni tra insetti, in particolare le formiche, e piante. Le formiche hanno caratteristiche e manifestano complessi comportamenti collettivi che possono favorire lo sviluppo di applicazioni pratiche utili alla nostra specie. Molte piante, infatti, si servono proprio delle formiche per la disseminazione, mentre nuove molecole che sono state isolate dal veleno delle formiche potrebbero risultare efficaci contro i ceppi di batteri patogeni super resistenti. Uno strumento importante nella lotta biologica e fonte di ispirazione per le tecniche da adottare in agricoltura sostenibile. Un viaggio nel microcosmo per conoscere cosa ci può insegnare il più sociale degli insetti.

Parlare di innovazione in agricoltura è un dovere imprescindibile per il benessere dell'Umanità e per le future generazioni. Innovare significa mirare a un'agricoltura integrata che inglobi armonicamente le nuove tecnologie. Per promuovere una tale prospettiva, **Vittoria Brambilla, Silvano Fuso, Luigi Mariani, Marco Pasti e Michele Lodigiani** presenteranno al pubblico l'associazione SETA (Scienze e tecnologie per l'Agricoltura) il cui nome evidenzia da un lato la robustezza di un filo di sezione minuscola e dall'altro la capacità di creare un tessuto di relazioni in grado di diffondere idee nate da gente libera e che ha come denominatore comune la fiducia nel metodo scientifico e nella capacità di risolvere i problemi.

La scienza in cucina

La cucina è un vero proprio laboratorio scientifico e per sfruttarlo al meglio è necessario conoscerne le regole: lo sa bene **Dario Bressanini**, chimico e divulgatore scientifico, che in *Milk-Up* svela al pubblico tutto quello che non avrebbe mai sospettato sul latte, sfata qualche mito relativo alla sua produzione e consumo e risponde ai dubbi più comuni, tra ricette, spiegazioni e assaggi (in collaborazione con Regione Lombardia). Alcuni gelatai mantovani, aderenti a Concommercio, forniranno degli assaggi.

Conferenza con degustazione finale sarà anche quella tenuta da **Ettore Capri, Gianpaolo Plebani e Albertina Chirico**, a cura dell'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della provincia di Mantova. Con loro partiremo per un ideale viaggio tra le *Eccellenze gastronomiche mantovane: un gioco di squadra di professionalità* per scoprire le varie fasi di produzione del cibo unendo al rigore tecnico-scientifico un linguaggio semplice e alla portata di tutti.

Gran finale del Food&Science Festival, domenica, con i *Tortelli di zucca tra tradizione e innovazione* con il gastronomo **Allan Bay** e una degustazione di tortelli di zucca a cura di Concommercio Mantova.

Alimentazione e diete

Chi non ha mai provato una dieta alzi la mano... Il biologo nutrizionista **Maurizio Tommasini** si rivolge a tutti coloro che, alle prese con gli inevitabili bilanci della propria vita, si guardano allo specchio e vorrebbero riconoscersi di più: *La chetodieta* (Sperling & Kupfer, 2019) va in questa direzione, evitando le frustrazioni da privazione e proponendo ricette e menu gustosi. **Antonio Moschetta**, ordinario di Medicina interna, studia invece i meccanismi biologici attraverso cui una cattiva alimentazione può contribuire a generare tessuto adiposo in eccesso e a nutrire le cellule tumorali (al centro del suo ultimo libro *L'intestino in testa*, Mondadori, 2019): in che modo, quindi, il cibo dialoga con il nostro corpo attraverso il DNA?

Gli spettatori del festival possono poi risolvere dubbi e soddisfare tutte le curiosità sulle diete e l'alimentazione in una sessione live di domande&risposte con **Gabriele Bernardini**, nutrizionista molto attivo sui social media (in collaborazione con Focus).

Ma veramente tutti a dieta? A chiederlo sono **Lucilla Titta** (autrice de *La dieta del maschio*, Rizzoli, 2018) e il team di nutrizionisti Smartfood dello IEO, che insegnerà al pubblico a scovare le fake news in campo alimentare e a capire come e dove trovare informazioni affidabili confermando o sfatando le mode alimentari più in voga, mentre **Elena Dogliotti e Benedetta Raspini** della Fondazione Umberto Veronesi si rivolgeranno alle mamme e all'alimentazione dei primi 1000 giorni, un periodo "critico" sia per lo sviluppo e la crescita del feto e del bambino che per la sua salute da adulto (venerdì alle 12 alla Loggia del Grano; in collaborazione la Fondazione Umberto Veronesi). **Erna Lorenzini**, nutrizionista, e **Stefano Vicari**, neuropsichiatra del Bambin Gesù di Roma, moderate da **Roberta Villa**, medico e giornalista scientifica, affronteranno il delicato tema dei disturbi alimentari.

Bufale, miti, leggende

Il confine che separa bufale, miti e leggende è quanto mai mobile e si compone di fascino, incredulità, superstizione, disinformazione. Nel cinquantenario dell'allunaggio, il giornalista e divulgatore scientifico **Piero Bianucci**, autore di *Camminare sulla Luna* (Giunti, 2019), offre una panoramica completa delle finte verità che riguardano gli influssi lunari sull'agricoltura. Allo scrittore e giornalista **Massimo Polidoro** spetta invece il compito di immaginare *A tavola con Leonardo* (sabato alle 17.45): quali ingredienti e strumenti avrebbe avuto a disposizione il geniale scienziato e cosa avrebbe preparato? Cosa ci racconta, di un'epoca e dei suoi costumi, una tavola imbandita? Infine, viaggio nella fantasia con **Michele Bellone**, autore di *Incanto* (Codice edizioni, 2019), che guarderà al rapporto tra scienza e alimentazione nei mondi fantastici andando *Dai semi dei Mulefa al microbiota dei draghi*.

Comunicare l'agricoltura

In che modo il lavoro di grafici, comunicatori e designer può creare e promuovere un'adeguata immagine pubblica dell'agricoltura e delle aziende? Come cambiano le strategie di marketing e comunicazione dei prodotti alimentari e quale impatto hanno avuto la tecnologia e il digitale? Sono alcuni degli interrogativi ai quali rispondono gli incontri di questo filone, a partire dal workshop interattivo per studenti universitari **A lezione di comunicazione e impresa** a cura di Intesa Sanpaolo e Food&Science Festival (venerdì alle 14.30 nella Sala degli Stemmi). Scienziati, ricercatori e tecnici sono chiamati, oggi più che mai, a raccontarsi in maniera efficace e a inventarsi il lavoro giorno per giorno. L'appuntamento è composto da una parte a cura dell'Innovation center di Intesa Sanpaolo, in cui verranno ripercorsi i passi necessari per avviare una startup sul mercato, dalla costruzione del modello di business alla valutazione della sostenibilità economica. Nella seconda parte, condotta da **Daniela Ovadia**, giornalista e comunicatrice della scienza, verranno illustrati i principi della comunicazione pubblica della scienza con particolare riferimento alla produzione, trasformazione e consumo del cibo, analizzando casi e proponendo soluzioni. Di questa sezione fa parte anche la conferenza interattiva *Marketing, verità o entrambi?* a cura della classe di laurea magistrale in **Food Innovation and Management dell'Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo**.

Riprendendo un vecchio adagio **Simona Ovadia** e **Antonella Borrometi** racconteranno cosa si nasconde dietro ai numerosi slogan stampati sulle confezioni: "ricchi di fibre", "con meno zuccheri e grassi", "fonte di vitamine e minerali". Le due esperte di Altroconsumo sveleranno perché, a volte, *L'apparenza, sana, inganna*.

E inoltre...

Cibo, scienza e non solo: sono molti gli argomenti da osservare attraverso le lenti del Food&Science Festival. Sabato alle 10.30 alla Loggia del Grano nell'incontro **Che pacco!** si parlerà di imballaggi e sostenibilità, riflettendo su implicazioni e nuove tecnologie del settore packaging alimentare insieme a esperti, in collaborazione con Granarolo e Pool Pack. L'innovazione tecnologica, lo sviluppo di nuovi materiali e la tutela dell'ambiente impongono infatti nuove soluzioni anche nel settore del packaging: un appuntamento alla scoperta di smaltimento, progettazione intelligente e materiali del futuro, che stanno trasformando l'intero settore agroalimentare, creando consumatori sempre più consapevoli. Intervengono **Raffaele Bombardieri**, responsabile sviluppo packaging della direzione ricerca e sviluppo di Granarolo, **Pierpaolo Freddi**, responsabile qualità di Pool Pack, e un rappresentante della Start up Giunko, che ha sviluppato una app per aiutare i consumatori a capire dove gettare il singolo imballaggio.

A cura di Intesa Sanpaolo in collaborazione con Confagricoltura, l'incontro per addetti ai lavori **L'agricoltura tra innovazione e agroenergie: analisi e prospettive di sviluppo del settore**, in cui saranno presentati i risultati dell'indagine condotta dalla Direzione Regionale Lombardia e dalla Direzione Studi e Ricerche di Intesa Sanpaolo, in collaborazione con Confagricoltura Mantova, Brescia e Cremona su un campione di aziende delle rispettive province, appartenenti

principalmente ai settori cerealicolo e zootecnico. Il convegno, in programma venerdì alle 9.45 nella Sala delle Lune e dei Nodi, affronterà anche il tema, molto attuale, delle agroenergie, ovvero della potenzialità energetica che si può ricavare dai processi agricoli.

Confermata inoltre la presenza di Syngenta, azienda interamente dedicata all'agricoltura a livello globale, che torna a Mantova per ribadire l'importanza del ruolo che scienza e innovazione rivestono nel comparto agricolo. Quest'anno, oltre a colorare nuovamente le piazze della città coi suoi bellissimi fiori, Syngenta sarà protagonista di due appuntamenti che coinvolgeranno diversi rappresentanti di istituzioni, mondo accademico e associazioni: il primo, **Gestione del campo, protezione delle acque**, è dedicato alla gestione dell'acqua in agricoltura e intende mostrare, attraverso un approccio ragionato e moderno, come questa pratica rappresenti da sempre un elemento strategico per garantire sostenibilità e competitività (venerdì alle 11.30 nella Sala delle Lune e dei Nodi); il secondo, **Accelerating innovation in a changing world: innovazione a servizio della filiera e della ricerca**, parte dall'esplorazione dell'innegabile richiesta di innovazione che caratterizza l'agricoltura moderna chiamata ad affrontare le mutevoli sfide di un mondo che cambia rapidamente, per poi soffermarsi sul ruolo dello sviluppo tecnologico al servizio della filiera e della ricerca, attraverso programmi specifici, come Mais in Italy (venerdì alle 14.30 nella Sala delle Lune e dei Nodi). Inoltre, per la terza edizione del Festival, un nuovo e originale spettacolo-intervista con il performer e divulgatore scientifico **Antonio Pascale**, che sabato al Teatro Scientifico Bibiena racconterà al pubblico la **storia del grano** dall'antichità ai giorni nostri, attraverso la "viva voce" del cereale più famoso al mondo.

Centrale per l'attività agricola, si discuterà del binomio costituito da **Acqua e agricoltura** durante un incontro, in collaborazione con Gruppo Tea, focalizzato su questa preziosa risorsa: come valorizzarla, in quali aspetti e con quali tecnologie, dall'uso dei sensori per l'umidità del terreno ai più sofisticati sistemi per l'irrigazione goccia a goccia, anche attraverso il racconto di alcune case history di successo.

Al tema di questa edizione è invece dedicato **C'è fermento!**, un incontro sui "semi" che danno vita a vino e formaggi per conoscere lieviti e batteri protagonisti dei processi fermentativi che sottostanno alla produzione delle eccellenze del nostro Paese. Quali sono le caratteristiche anche di tipo organolettico della fermentazione spontanea? Lo scopriremo al Food&Science Festival in collaborazione con Consorzio Formaggio Parmigiano Reggiano.

Agricoltura di precisione: la tecnologia semplice e vantaggiosa con Landini (a cura di Argo Tractors): sabato alle 18 alla Loggia del Grano **Mario Danieli, Renato Rossi e Stefano Santachiara** porteranno il pubblico alla scoperta di obiettivi e benefici legati alla diagnostica e alle sue applicazioni, scoprendo come innovazione e tecnologia possono migliorare l'efficienza della produzione agricola e ridurre l'impatto sull'ambiente. (con demo live finale).

Benessere animale e sostenibilità saranno al centro di due appuntamenti previsti venerdì mattina presso la sala addottoramenti del Liceo Virgilio di Mantova: **Benessere ed uso prudente dell'antibiotico, due opportunità per migliorare la competitività della produzione suinicola**, a cura di Confagricoltura Emilia Romagna e Organizzazione Interprofessionale del gran suino italiano (venerdì alle 9.30 nella Sala degli Addottoramenti del Liceo Virgilio) e la presentazione del progetto **REFLUA – Piano di Sviluppo Rurale della Lombardia 2014-2020** (venerdì alle 11.30 nella Sala degli Addottoramenti del Liceo Virgilio) sulla riduzione dell'impatto ambientale degli allevamenti di suini per un'agricoltura sostenibile, che vede Assocom come capofila e la sperimentazione da parte dell'Università di Bologna su tre aziende agricole coinvolte.

SPETTACOLI, MOSTRE E LABORATORI

Accanto agli incontri, il **Food&Science Festival** offre al pubblico alcuni **spettacoli** che combinano scienza e intrattenimento, a cominciare da **DNA**, un progetto a cura di DEPRODUCERS e Telmo Pievani in collaborazione con AIRC, che racconta il valore della ricerca scientifica nel nostro Paese: dall'incontro di quattro musicisti e produttori del calibro di **Vittorio Cosma, Gianni Marocco, Max Casacci e Riccardo Sinigaglia** nasce un progetto innovativo e coinvolgente, un connubio senza precedenti tra musica e scienza, con la preziosa collaborazione del filosofo e frontman d'eccezione **Telmo Pievani**. Grazie a brani musicali inediti (il disco in uscita ad aprile 2019), a immagini suggestive e a una scenografia costruita ad hoc, una conferenza scientifica diventa uno spettacolo appassionante e un'esperienza immersiva alla portata di tutti. Sabato al Teatro Ariston, il pubblico avrà l'occasione di ripercorrere la storia che accomuna ogni essere umano, dalla formazione delle prime cellule alla comparsa dell'Homo Sapiens, fino alle nuove conquiste della genetica.

Ai **Semi di conoscenza**, racchiusi in ogni scoperta scientifica, è invece dedicato il viaggio nel tempo proposto da Multiversi (sabato alle 10 in piazza Leon Battista Alberti), per rivivere la genesi di alcune scoperte e invenzioni, spesso frutto del caso, dell'opera di solitari topi di laboratorio o di uno straordinario lavoro di squadra di centinaia di studiosi.

Si parla di semi con proprietà fantastiche in **Fagioli**, a cura dei Teatri Soffiati in collaborazione con Focus Junior, spettacolo basato sulla celebre fiaba inglese *Jack e la pianta di fagioli*. In scena, domenica alle 10 in piazza Leon Battista Alberti, due stravaganti vagabondi contastorie, sempre sospesi tra la ricerca di qualcosa da mettere sotto i denti e la voglia inesauribile di giocare. E così, manco a dirlo, può succedere che i fagioli del piatto si mescolino a quelli della fantasia, dando vita ad un racconto che, se non riempie proprio la pancia, di sicuro scalda i cuori. Con **Metamorfosi**, sabato alle 14.30 in piazza Leon Battista Alberti, si potrà imparare a conoscere e ammirare i processi di trasformazione del cibo attraverso un viaggio tra chimica e fisica (a cura di Multiversi).

Un altro strumento di scoperta e approfondimento sono le **mostre**. **Rizosfera – la vita sottoterrestre**, a cura di Vincenzo Guarnieri (Frame) e auroraMeccanica, accompagna nel mondo sotterraneo che dà vita alla superficie, offrendo un'esperienza sensoriale e immersiva a contatto con organismi microscopici, strani animali e molecole giganti (la mostra fa parte dell'evento internazionale *Fascination of Plants Day* con il patrocinio dell'Istituto per la Protezione Sostenibile delle Piante (IPSP) del CNR e del Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi dell'Università degli Studi di Torino); **Food Security**, a cura di Jacopo Pasotti ed Elisabetta Zavoli, presenta invece venti fotografie scattate in giro per il mondo per raccontare l'impegno di persone e comunità che rappresentano casi esemplari di gestione comune e sostenibile delle risorse, da cui dipendono la sicurezza alimentare e la sopravvivenza stessa di interi popoli.

Per incuriosire e stimolare la partecipazione anche dei più giovani, avvicinando ai temi della ricerca scientifica e tecnologica in ambito agricolo in modo accattivante, il Festival organizza come ogni anno numerosi **laboratori**, offrendo l'occasione unica di entrare nel vivo dell'azione e toccare con mano la magia del cibo, dei materiali che lo compongono e delle tecniche che l'uomo ha sviluppato per produrlo. Nei tre giorni di manifestazione, bambini e ragazzi (ma non solo) potranno cimentarsi con le esperienze più diverse riscoprendo il piacere di imparare divertendosi. Nel workshop **Amabili resti** (a cura di Archeofriendly) potranno divertirsi a scoprire cosa mangiavano, come e con quali utensili i nostri antenati preparavano il cibo.

Risorse preziose e divertenti esperimenti al centro degli appuntamenti di ToScience: i piccoli scienziati in erba potranno riflettere sulla fondamentale importanza dell'acqua, vero e proprio "oro blu", immergendosi nei fenomeni ad essa legati con **Splash! Il viaggio di una goccia d'acqua, Eureka!** e **H2000000H LAB** (in collaborazione con Gruppo Tea), mentre in **La Provetta del**

cuoco impareranno tutto sulle proprietà dei cibi che consumiamo ogni giorno e sulla loro importanza per una dieta equilibrata trasformando la cucina in un vero e proprio laboratorio scientifico, tra curiosi e divertenti esperimenti (in collaborazione con Regione Lombardia).

Si passa al mondo animale con i laboratori proposti da G.Eco: **Animali golosi** sfida a scoprire chi si ciba di cosa attraverso indovinelli, foto e incontri “di persona” con chiocciole, millepiedi, topi e altri protagonisti... (in collaborazione con Focus Junior); **Gli Erbagufi** invita invece a costruire un pupazzo dai “verdi” capelli, osservando il processo di germinazione e la crescita delle piante e, naturalmente, tornando a casa in compagnia del nuovo amico.

Tutti a tavola con **Il magico mondo dei legumi**, a cura di Teatri Soffiati in collaborazione con Focus Junior: insieme allo spettacolo, un’occasione per mettersi alla prova con tante curiosità su questo alimento, giocando e riflettendo. Sareste capaci di indovinarne il numero in una bottiglia? Sapreste dire quanti tipi ne esistono e da dove vengono? Riuscite a immaginare tutti i possibili abbinamenti e ricette per renderli ancora più gustosi?

Alle meraviglie e ai segreti dell’alimentazione guarda anche Alkemica, ma occhio alle sorprese: con **È l’ora della Pasta!** tocca ai invitati preparare tagliatelle e farfalle partendo da grano, acqua e il proverbiale olio di gomito; **Il gusto dell’inganno** svela attraverso assaggi al buio e test olfattivi fino a che punto il nostro cervello riesca a influenzare sensazioni e scelte; l’**Arcobaleno a merenda** dimostra quanti colori può avere uno spuntino di frutta e verdura, con tanto di preparazione da parte di ciascun partecipante.

Infine, tante occasioni per scoprire tutto ma proprio tutto sul mondo del latte, gustosissimo da solo e capace di dar vita a tanti cibi deliziosi. Proprio del suo processo di trasformazione si parlerà durante **The milk show** e **La via lattea** (a cura di Granarolo), rispettivamente un percorso esperienziale che ripercorre le tappe della filiera del latte trasformato in burro, panna e yogurt da personalizzare, e un pratico laboratorio incentrato sul processo di caseificazione, dalla materia prima fino alla realizzazione del proprio formaggio.

E parlando di latte, tante le iniziative promosse dai Consorzi. Con le sue proposte – **A Scuola di Parmigiano Reggiano, Parmigiano Reggiano, dal foraggio al formaggio** e **Parmigiano Reggiano, tanti modi di gustarlo** – il Consorzio Formaggio Parmigiano Reggiano porta il pubblico a scoprire tutte le caratteristiche uniche del suo prodotto. Poi, cinque sensi all’erta per riconoscere **Un tesoro da mangiare**, come recita il titolo di uno dei laboratori di cui è protagonista: parliamo del Grana Padano DOP, che il Consorzio Tutela Grana Padano permette di esplorare e gustare anche durante **Il viaggio nell’emisfero dei sapori di Grana Padano DOP** e **Grana Padano DOP e l’arte della caseificazione**, occasioni per scoprire le caratteristiche sensoriali di questo formaggio.

Inoltre, il Consorzio Tutela Grana Padano “porta in piazza” anche quest’anno il suo progetto didattico **A scuola di cucina con Grana Padano**, dedicato agli studenti che frequentano l’ultimo anno dell’indirizzo di Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera: alla lezione parteciperà l’Istituto Bonomi Mazzolari di Mantova.

E ancora, si potrà scoprire che **Risparmiare è un gioco da bambini** (a cura di Intesa Sanpaolo in collaborazione con il Museo del Risparmio), una riflessione sui concetti base del risparmio, del valore degli oggetti e del denaro per imparare in modo interattivo che risparmiare significa rinunciare a comprare qualcosa oggi per potersi permettere di acquistare qualcosa di maggior valore in futuro. I bambini interagiranno con **Pepper**, il robot umanoide di Intesa Sanpaolo Innovation Center.

Come prevenire il cancro grazie a una corretta alimentazione? Sarà possibile scoprirlo al workshop **La dolce (e sana) vita** (a cura di AIRC), due attività sulla sana alimentazione per promuovere l'adozione di corretti stili di vita per la prevenzione delle malattie oncologiche e sensibilizzare il pubblico sulla quantità di zucchero presente in alcune bevande e alimenti e far conoscere le diverse tipologie di cereali in chicco.

Si parteciperà a una vera e propria **Kids race** su piccoli trattori a pedali (in collaborazione con Landini) e si esploreranno le magiche interconnessioni che legano il mondo del cibo e dei cocktail con il laboratorio teorico-pratico **Il lavoro del profumiere tra memorie olfattive e molecole chimiche** (a cura di Roberto Dario).

Per la prima volta, il Festival propone ai docenti un incontro dedicato, **Noi, il cibo, il nostro pianeta. Educazione digitale e cittadinanza attiva attraverso la sostenibilità alimentare e ambientale** (venerdì alle 16.30 nella Sala degli Stemma) a cura di Fondazione Barilla Center for Food & Nutrition), progetto di didattica digitale gratuito, che offre ai docenti di ogni ordine e grado strumenti online per trasferire conoscenze scientifiche a studenti di tutte le età. Inserito in un protocollo d'intesa col Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR), questo percorso prevede molteplici strumenti per educare i ragazzi alla cittadinanza attiva e per comprendere l'importanza degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) delle Nazioni Unite, partecipando attivamente al loro raggiungimento.

Grazie alla collaborazione con Confcommercio Mantova, il pubblico potrà divertirsi a girare per i negozi del territorio durante il Festival per collezionare cartoline molto speciali, dedicate al tema di questa edizione. Chi le raccoglierà tutte potrà ritirare un gadget all'Infopoint.

Chiude il calendario delle attività una speciale attività "fuori porta": l'escursione **Il garzone dei Gonzaga** (a cura di Alkemica) che porterà in visita per botteghe nel centro storico di Mantova, per osservare, annusare e conoscere i prodotti tipici della zona e la loro antica storia.

Anche quest'anno il Festival porta il pubblico alla scoperta del Parco del Mincio con **Scienziati per un giorno: alla ricerca di semi e germogli nel parco romantico. Il Bioblitz del Parco del Mincio alle Bertone, tra alberi secolari e voli di cicogne**. Domenica 19 maggio il Parco consentirà di trascorrere una giornata nei panni di botanico, biologo, ornitologo, naturalista, alla ricerca dell'incredibile varietà di specie animali e vegetali che si possono incontrare in un "fazzoletto" di terra, accompagnati da esperti che aiuteranno a riconoscere diverse specie. I più intraprendenti potranno cimentarsi nell'attività di documentazione, scattando una foto e postandola online in una sorta di "archivio mondiale della biodiversità".

PROIEZIONI

Scienza e alimentazione sul grande schermo: è **Food&Science Doc**, la rassegna cinematografica in collaborazione con l'Associazione Cinema del Carbone, che propone al pubblico film e documentari a tema accompagnati dal commento di uno degli scienziati ospiti del Festival. Anche quest'anno il ventaglio di argomenti trattati è ampio: si parlerà di progetti di cooperazione nati nel pieno della crisi economica e diventati esempi da seguire – **Food Coop**, Thomas Boothe e Maellanne Bonnicel – delle conseguenze sociali e ambientali degli allevamenti intensivi e delle coltivazioni necessari a sostenerli – **Soyalism**, Stefano Liberti ed Enrico Parenti – fino ad arrivare alle biobanche che immagazzinano geni incorporati e congelati di piante, animali ed esseri umani – **Golden genes**, Ursula Hansbauer, Wolfgang Konrad, Clemens Stache – e al "mini-mondo" degli insetti – **Microcosmos**, Claude Nuridsany – protagonista della proiezione per bambini.

IL FESTIVAL

Promosso da **Confagricoltura Mantova**, ideato da **FRAME – Divagazioni scientifiche** e organizzato da **Mantova Agricola**, il Food&Science Festival si avvale di **Ministero delle politiche agricole alimentari, forestali e del turismo, Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Regione Lombardia, Comune di Mantova, Camera di Commercio di Mantova, Fondazione BPA Poggio Rusco, CNR – Consiglio Nazionale delle Ricerche, Università degli Studi di Torino, Fascination of Plants Day 2019, Università di Parma, Parco del Mincio, Confcommercio Mantova e Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali Mantova** come partner istituzionali; **Intesa Sanpaolo, Fondazione Banca Agricola Mantovana, Syngenta, Gruppo Tea, Esselunga, Consorzio Tutela Grana Padano, Consorzio Formaggio Parmigiano Reggiano e Granarolo** come main partner; **Focus e Landini** come partner; **De Simoni** come sponsor; **Mail Boxes ETC Mantova, Pool Pack e Assosementi** come supporter; **Focus Junior, Rai Radio3, Radio Pico e Radio Viva FM** come media partner. Il Festival si avvale inoltre della collaborazione di **Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, Istituto di Genomica Applicata, Fondazione Umberto Veronesi, Società Italiana di Genetica Agraria, Istituto per la Protezione Sostenibile delle Piante (IPSP) -CNR- e Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi -Università degli Studi di Torino- e AIRC.**