



ACCADEMIA DEI GEORGOFILII

OSA-NEWS

Osservatorio Scientifico per l'Agricoltura

Numero 30 del 29 luglio 2022

da CNR

“Le regioni centrali tirreniche un hot-spot per i tornado”. Lo studio condotto dall'Istituto di scienze dell'atmosfera e del clima del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Isac) e pubblicato su Atmospheric Research, ha analizzato nel periodo 1990-2021 l'esistenza di di eventi tornadici ad elevata intensità (445) in alcune aree italiane: le regioni centrali del Tirreno (Lazio in particolare); le regioni sud-orientali (Puglia-Calabria) e la Pianura Padana. L'intensificazione del fenomeno, nel corso degli anni, è condizionata anche dal cambiamento climatico in atto. In particolare il tornado, verificatosi sul litorale laziale il 28 luglio 2019, è stato scelto come caso studio e analizzato mediante simulazioni ad alta risoluzione (modello ad area limitata WRF), al fine di comprendere le caratteristiche dinamiche e verificare la capacità predittiva del fenomeno. I risultati hanno mostrato come sia possibile prevedere con successo valori elevati di specifici indicatori d'instabilità atmosferica e di convezione profonda tipici dei tornado.

[Link notizia completa](#)

“Bonifica, recupero ambientale e sviluppo del territorio: esperienze a confronto sul fitorimedio e sul phytomanagement”. L'workshop, che si terrà il 9 settembre 2022 a Castiglione del Lago (PG), organizzato da Arpa Umbria, Istituto di ricerca sulle acque (Cnr-Irsa) e l'Istituto di ricerca sugli ecosistemi terrestri (Cnr-Iret), intende riferire sulle esperienze progettuali e applicative sviluppate nel nostro Paese nei campi del fitorimedio e del phytomanagement.

[Link notizia completa](#)

da COMMISSIONE EUROPEA

“Drought in Europe July 2022”. Il Joint Research Centre (JRC) della Commissione Europea ha pubblicato il report “Drought in Europe – July 2022” che analizza l'evoluzione e l'impatto della prolungata siccità nell'UE. La siccità in Europa è critica a causa del deficit di precipitazioni inverno-primavera, con forti riduzioni dei volumi d'acqua. La mancanza di precipitazioni ha ridotto in modo significativo il contenuto idrico del suolo, portando a uno stress diffuso sulla vegetazione che sta facendo ulteriormente calare le rese dei raccolti agricoli europei. Il JRC conclude che occorre una gestione integrata delle risorse idriche in linea con l'acquis idrico, fondamentale per garantire una quantità sostenibile di acqua di buona qualità per gli utenti e per l'ambiente in un determinato bacino idrografico. Sono necessari ulteriori sforzi anche per l'adattamento preventivo ai mutamenti dei modelli meteorologici mediante l'approvvigionamento energetico a prova di clima e l'applicazione di soluzioni sostenibili in agricoltura.

[Link notizia completa](#)

da FAO

“Science and innovation are key accelerators for transforming agrifood systems”. Il Direttore Generale dell'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura (FAO), QU Dongyu, ha sottolineato il contributo fondamentale della scienza e dell'innovazione alla trasformazione dei sistemi agroalimentari e ha indicato la Strategia tematica sulla Scienza recentemente, adottata dall'Agenzia delle Nazioni Unite e Innovazione come strumento importante per contribuire a realizzare il Quadro Strategico 2022-2031 della FAO a sostegno dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile. La prima strategia in assoluto per la scienza e l'innovazione della FAO, recentemente approvata dal Consiglio della FAO (nel giugno 2022), garantirà che la scienza, le soluzioni innovative e gli strumenti tecnici siano trasversali nel programma di lavoro della FAO nei prossimi 10 anni. La strategia promuove un approccio olistico, utilizzando scienza, tecnologia e innovazione e abilitando politiche con particolare attenzione alle esigenze dei paesi a basso e medio reddito, nonché dei produttori su piccola scala. La FAO sostiene anche approcci innovativi con una forte attenzione all'affrontare le sfide derivanti dai cambiamenti climatici e dalla perdita di biodiversità, come l'approccio della bioeconomia circolare e sostenibile al fine di raggiungere gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDG).

[Link notizia completa](#)

“The role of animal health in national climate commitments”. Il rapporto è stato prodotto dalla Food and Agriculture Organization (FAO) delle Nazioni Unite, in collaborazione con la Global Dairy Platform (GDP) e la Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases (GRA), al fine di supportare i responsabili politici e gli attori del settore zootecnico nell'attuazione di un processo che coglie i co-benefici delle iniziative per la salute dei bovini nei loro impegni sul clima. Questo documento fornisce una guida metodologica sulla quantificazione degli interventi di salute animale e sul loro impatto sulle emissioni di gas serra (GHG), con esempi di studio in paesi specifici, dove si evidenzia l'importanza della salute animale per guidare i paesi verso l'impegno a mitigare la crisi climatica.

[Link notizia completa](#)

da FONDAZIONE CIMA

“European Drought Observatory for Resilience and Adaptation (EDORA)”. Il progetto EDORA, attuato dalla Fondazione CIMA-Centro Internazionale in Monitoraggio Ambientale e finanziato dalla Commissione europea, ha lo scopo di migliorare la resilienza e la capacità di adattamento alla siccità dell'Unione europea. Per raggiungere questo obiettivo occorre creare degli osservatori sulla siccità “European Drought Observatory “negli Stati Membri, per la valutazione del rischio di siccità a diverse scale, per promuovere i collegamenti e aggregare i dati sugli impatti nei diversi settori. A questo scopo, il progetto vuole creare un database sugli impatti della siccità e un atlante del rischio che coprano i diversi settori danneggiati dalla siccità (dall'agricoltura alla produzione di energia, dalla navigazione fluviale alla disponibilità d'acqua per scopi domestici) che contribuiranno a migliorare la valutazione dei possibili impatti e del rischio di siccità.

[Link notizia completa](#)

da SCIENTIFIC REPORTS

“Complex drought patterns robustly explain global yield loss for major crops”. Lo studio svolto dal Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC) prende in esame le relazioni tra siccità e rese agricole su scala globale. I ricercatori hanno analizzato l'intensità e la frequenza delle anomalie climatiche e delle rese agricole nel periodo 1981-2016, attraverso l'uso di indicatori statistici standardizzati per il confronto fra colture (mais, riso, grano; soia), Paesi e anni. I risultati dimostrano che il grano (sia invernale che primaverile), la soia e la stagione principale di coltivazione del mais rivelano una più alta suscettibilità delle rese per condizioni di siccità più articolate di quelle precedentemente valutate in letteratura. La seconda stagione del mais e il riso presentano risultati più incerti. Nel caso del riso, la variabile chiave sembra essere rappresentata dalla temperatura le precipitazioni hanno un peso minore per questa coltura fortemente irrigata. Dallo studio emerge che nel complesso, Europa meridionale e orientale, Americhe e Africa sub-Sahariana presentano una suscettibilità elevata per più colture, con Europa orientale, Medio Oriente e Asia Centrale che si rivelano regioni critiche per le colture risultate più vulnerabili, in particolare il grano. Infine, i risultati mettono in evidenza come ci sia elevata significatività che le perdite di resa per grano e soia peggiorino quando si passa da siccità moderate a estreme. Il riconoscimento del carattere complesso della siccità associato alle perdite di rese agricole globali, potrebbe favorire lo sviluppo di sistemi di allerta precoce, sulla base di previsioni climatiche di breve termine, e di proiezioni climatiche di lungo termine per identificare la probabilità di rese più basse sulla base dei futuri andamenti della siccità in tutti i suoi aspetti. L'approccio utilizzato in questo studio può inoltre contribuire a supportare lo sviluppo dell'agricoltura e le elative tecniche di gestione, nel contesto di politiche di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici, come variazioni dei calendari di coltivazione, o attuazioni di altre misure come la migrazione delle colture, l'impiego di nuove varietà, l'utilizzo ulteriore di sistemi d'irrigazione.

[Link notizia completa](#)

da UNIVERSITA' TORINO

“Lethal, sublethal, and combined effects of pesticides on bees: A meta-analysis and new risk assessment tools”. La ricerca, pubblicata sulla rivista Science of the Total Environment, e condotta dai ricercatori del Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari dell'Università di Torino ha indagato sugli effetti collaterali dei pesticidi utilizzati nei campi coltivati. Secondo lo studio sono noti gli effetti subletali (capaci cioè di causare danni patologici o biologici, ma non la morte) su insetti impollinatori e tanti altri organismi benefici, solo per il 29% dei pesticidi diffusi nell'ambiente. Questi pesticidi inoltre, vengono spesso diffusi nell'ambiente contemporaneamente insieme a tanti altri, creando dei cocktail chimici che amplificano esponenzialmente i danni sugli animali. La ricerca dimostra che ad oggi la comunità scientifica non sia a conoscenza degli effetti collaterali causati dal 99% delle possibili combinazioni di pesticidi utilizzati nei campi coltivati. Nello studio, la gran parte delle api e altri impollinatori esposte ai pesticidi mostrava anomalie comportamentali e fisiologiche: non riuscivano più a muoversi e coordinarsi, le abilità di volo erano alterate, ed erano incapaci a termoregolare l'alveare. Questi risultati evidenziano l'importanza di considerare gli impatti subletali e combinati dei pesticidi, inclusi fungicidi ed erbicidi. L'approccio integrativo di questo lavoro ha l'obiettivo di facilitare la sua implementazione in future ricerche scientifiche e nei processi di valutazione del rischio, verso una migliore comprensione delle complessità del mondo reale. I ricercatori, in questo studio, sottolineano la necessità di una valutazione più raffinata e olistica dei rischi dei pesticidi, che non si concentri solo sulla letalità, verso un ambiente più sano per le api e per gli uomini.

[Link notizia completa](#)

da UNIVERSITA' CATTOLICA NEWS

“L'estate senza pioggia”. Il web report è dedicato all'emergenza climatica in atto e alle misure di sostenibilità, da elaborare per tutelare l'acqua nella sua totalità tramite una programmazione condivisa di prevenzione e salvaguardia delle acque. Infatti, l'acqua è una risorsa rinnovabile, ma limitata e non omogeneamente distribuita, inoltre solo il 2,5% dell'acqua complessivamente presente sul pianeta è acqua dolce e utile per la vita. I docenti dell'Università Cattolica approfondiscono l'impatto della siccità nei vari ambiti scientifici e come si sta muovendo la ricerca per raccogliere le sfide che l'insufficienza idrica impone di affrontare.

[Link notizia completa](#)

da WINE NEWS

“Se l'intelligenza artificiale prende spunto dal cervello dei wine lovers”. I ricercatori del National Institute of Standards and Technology della University of Maryland insieme alla Western Digital, hanno presentato un nuovo sistema di intelligenza artificiale, basato su dispositivi magnetici, capace di riconoscere un vino con il 95% di accuratezza, analizzando caratteristiche come l'acidità, il fruttato e l'amaro. Allo stesso modo del cervello umano, i sistemi di Intelligenza Artificiale sono progettati su reti neurali capaci di elaborare e analizzare le informazioni. Il team di ricercatori ha quindi addestrato la rete neurale utilizzando 148 vini di un dataset di 178 prodotti da tre varietà di uva. Ogni “vino virtuale” aveva 13 caratteristiche da considerare, come il livello alcolico, il colore, i flavonoidi, l'alcalinità, il magnesio. A ciascuna caratteristica è stato assegnato un valore compreso tra 0 e 1 che l'Intelligenza Artificiale deve considerare quando distingue un vino dagli altri. A queste apparecchiature è stato sottoposto un test virtuale di degustazione basato sull'intero dataset iniziale, includendo però 30 vini mai “assaggiati” prima. Il risultato è stato una promozione a pieni voti, con il 95,3% dei vini riconosciuti, e ben 28 su 30 di quelli assaggiati per la prima volta.

[Link notizia completa](#)