

6° Meeting Scientifico per le Landrace e le Varietà Indigene

La Dichiarazione di Salonicco

**Noi preserviamo le varietà autoctone
Noi usiamo le varietà autoctone**



31 maggio - 1 giugno 2022

Scritto e curato dai seguenti autori (in ordine alfabetico) e basato sui contributi alla discussione della Tavola Rotonda e sulle presentazioni dei due giorni del 6° Meeting Scientifico per le varietà autoctone (o Landrace) e le Varietà Indigene:

Kamalesh Adhikari¹, Vania Azevedo², Penelope J. Bebeli³, Alexandra Chatzigeorgiou⁴, Amanda Gálvez⁵, Luigi Guarino⁶, Daniel Ashie Kotey⁷, Rafael Ortega-Paczka⁸, Roberto Ranieri⁹, Sofia Spyrou¹⁰, Ricos Thanopoulos¹¹, Sultana Maria-Valamoti¹²

¹Australian Research Council Industrial Transformation Training Centre for Uniquely Australian Foods and ARC Centre of Excellence for Plant Success in Nature and Agriculture, The University of Queensland, Australia, k.adhikari@uq.edu.au

²International Potato Center-CIP, Genebank, Peru, Vania.Azevedo@cgiar.org

³Institute of Plant Genetic Resources, Laboratory of Plant Breeding and Biometry, Agricultural University of Athens, Greece, bebeli@aua.gr

⁴Variety Research Department of Cultivated Plants, Greek Ministry of Rural Development and Food, chatzigeorgiou@varinst.gr

⁵Departamento de Alimentos y Biotecnología, Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México, galvez@unam.mx

⁶Global Crop Diversity Trust, luigi.guarino@croptrust.org

⁷CSIR-Plant Genetic Resources Research Institute, P. O. Box 7, Bunso, Ghana, dnakotey@gmail.com

⁸Promaíz Nativo A. C., Mexico, and Universidad Autonoma Chapingo, Mexico, ropaczka@gmail.com

⁹Azienda Agraria Sperimentale Stuard, Italy, r.ranieri@stuard.it

¹⁰Journalist, Greece, sofiastirou@gmail.com

¹¹Greek Genebank, Hellenic Agricultural Organization-Demeter (ELGO-DIMITRA), Thermi, Greece, ricosth@aua.gr

¹²School of History and Archaeology, Aristotle University of Thessaloniki, Greece, sval@hist.auth.gr

Citazione:

The Thessaloniki Declaration: We Save Landraces – We Use Landraces. 6th Scientific Meeting of Landraces and Indigenous Varieties, 31 May-1 June 2022, Thessaloniki, Greece. <http://www.minagric.gr/images/6h%20epistimoniki%20sinantisi%20poikilion/Thessaloniki-Declaration090822.pdf>

Corrispondenza: Comitato Organizzativo del 6° Meeting Scientifico per le Landrace e le Varietà Indigene, R. Thanopoulos - ricosth@aua.gr

Ringraziamenti: Catherine M. Cook, Greek Genebank, Hellenic Agricultural Organization-Demeter (ELGO-DIMITRA), per la redazione del testo in inglese e Ilaria Lambertini (Open Fields srl) per la traduzione in italiano.

Kostas Evangelidis per il design dell'opuscolo.

Fotografia di copertina: Contadini nel Perù andino (Foto: Stef de Haan, Centro Internazionale della Patata-CIP).

Preambolo

All'inizio del terzo millennio, l'umanità continua ad affrontare una serie di problemi fondamentali che minacciano di aggravare l'impatto dei cambiamenti climatici, della povertà, della fame e della perdita di biodiversità. Come problema centrale, la riduzione della biodiversità agricola sta aumentando, con implicazioni gravi e più intense per la disponibilità, l'accesso e l'uso delle varietà locali che includono varietà indigene, tradizionali, locali, autoctone, comuni, "heirloom", cultivar locali e varietà selezionate dall'agricoltura¹. In quanto risorse da sempre cruciali per la produzione alimentare, la ricerca scientifica, la selezione delle piante, l'innovazione delle colture e la sostenibilità ambientale, le varietà locali costituiscono una base importante per la realizzazione degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite.

La Dichiarazione di Thessaloniki è stata predisposta durante il sesto meeting scientifico sulle varietà locali e autoctone² preoccupati per il continuo disinteresse per le Landrace da parte dell'agricoltura moderna e industriale, delle politiche e delle leggi sulla proprietà intellettuale e i semi. Come appello globale per la conservazione e l'uso sostenibile delle Landrace e per la protezione degli interessi degli agricoltori custodi, dei contadini, delle comunità indigene e delle popolazioni di tutto il mondo, questa Dichiarazione rappresenta i punti di vista, le preoccupazioni e le voci dei partecipanti all'incontro e di diverse persone e istituzioni che condividono la stessa idea, tra cui organizzazioni di contadini, associazioni di agricoltori, organizzazioni di popolazioni indigene, scienziati, accademici, operatori dello sviluppo e organizzazioni governative e non governative di regioni di tutto il mondo.



A sinistra: semi carbonizzati di farro monococco (*Triticum monococcum* L.) da Dikili Tash, 4300 a.C. (Foto: da Valamoti, Fyntikoglou, Symponis 2022). A destra: semi carbonizzati di grano nudo da Dion, Macedonia, Grecia settentrionale, IV secolo d.C. (Foto: Valamoti, Fyntikoglou, Symponis 2022).

¹ Adhikari 2019

² <http://www.minagric.gr/index.php/el/events-gr/epistimonikes-synantiseis-gia-tis-topikes-kai-gigeneis-poikilies/2-uncategorised/13268-6h-epist-syn-poik-150722>

Riconoscendo che

Le specie vegetali annuali e perenni sono emerse gradualmente con l'inizio dell'agricoltura, a partire dal primo Olocene³.

L'identificazione, l'accurata selezione e la domesticazione di specie vegetali selvatiche da parte dei primi agricoltori hanno creato le basi per l'origine dell'agricoltura e delle prime Landrace.

Dall'inizio dell'agricoltura a oggi, gli agricoltori hanno sempre interagito e sperimentato con le risorse biologiche, dando forma alla selezione, all'allevamento e allo sviluppo di Landrace per l'innovazione delle colture, la sicurezza alimentare, la conservazione della biodiversità, la sostenibilità ambientale e l'adattamento ai cambiamenti climatici.

Oltre al cibo, le Landrace forniscono mangimi per gli animali e altri materiali (ad esempio, abiti, ripari, materiali per la tintura e l'ornamento).

Gli agricoltori, soprattutto quelli su piccola scala, i contadini e le popolazioni indigene, coltivano e innovano una gamma diversificata di Landrace che si adattano alle condizioni di coltivazione locali con diversi tratti e caratteristiche preferiti dagli agricoltori, tra cui migliori prestazioni agronomiche, alta qualità culinaria e valori socio-economici⁴ e culturali⁵ importanti a livello locale.

Le donne contadine svolgono un ruolo fondamentale nella selezione, nello sviluppo e nella salvaguardia delle varietà locali nei loro campi e orti domestici.

La conservazione, l'uso sostenibile e lo sviluppo delle varietà autoctone sono la base per la realizzazione degli obiettivi dei diritti degli agricoltori.



A sinistra: 'Naara', una varietà di miglio precoce (*Pennisetum glaucum* (L.) R. Br.) ampiamente coltivata nelle zone settentrionali del Ghana (Foto: D. A. Kotey). A destra: semi di fagiolo Bambara (*Vigna subterranea* (L.) Verd- court) preservati dagli agricoltori che mostrano la variazione del colore del tegumento (Foto: D. A. Kotey).

³ Basato su Lombardo et al. 2020

⁴ Karanikolas et al. 2017

⁵ Commission on Genetic Resources Food and Agriculture of FAO 2015

Per proteggere i diritti degli agricoltori, compresi i diritti dei contadini e delle popolazioni indigene, è assolutamente necessario conservare, utilizzare in modo sostenibile e sviluppare le Landrace e, allo stesso tempo, prevenire l'appropriazione indebita di tali varietà attraverso protocolli e leggi efficaci a livello globale, nazionale, locale e indigeno (ad esempio, protocolli e leggi che regolano i diritti di proprietà intellettuale e l'accesso e l'utilizzo di colture, sementi e conoscenze tradizionali)⁶.

Gli agricoltori, compresi i contadini e le popolazioni indigene di tutto il mondo, hanno il diritto di conservare, utilizzare, scambiare e vendere i semi conservati in azienda, di mantenere, controllare, proteggere e sviluppare le proprie colture, i semi e le conoscenze tradizionali⁷ e di realizzare gli obiettivi della sovranità alimentare e delle sementi⁸.

"Le varietà/Landrace dei contadini hanno un ruolo molteplice nel garantire la sicurezza alimentare, come fonte di cibo e di sostentamento, e nel fornire agli agricoltori più opzioni che possono migliorare la loro generazione di reddito e il loro sviluppo"⁹.



Vigneto (*Vitis vinifera* L.) con terreno sassoso e varietà di vite tradizionali nell'isola di Karpathos, Grecia (Foto: K. Biniari).

⁶ Jefferson and Adhikari 2019

⁷ United Nations 2019

⁸ In conformità con l'articolo 28 della Dichiarazione delle Nazioni Unite del 2019

⁹ Commission on Genetic Resources, Food and Agriculture of FAO 2015

Affermando che

Le Landrace e gli agricoltori svolgono un ruolo fondamentale nell'alimentazione dell'umanità, soprattutto in ambienti difficili.

Le Landrace presentano spesso tratti adattativi a vari stress abiotici, come la carenza d'acqua, la salinità e il basso apporto di nutrienti chimici, soprattutto grazie alla loro coltivazione e crescita in varie condizioni climatiche e in base a specifiche pratiche colturali per molti secoli¹⁰.

Le Landrace sono spesso coltivate in tutte le regioni del mondo, soprattutto nelle aree marginali e in sistemi biologici e a basso apporto di nutrienti chimici, contribuendo al reddito degli agricoltori che spesso lavorano in aree in cui l'agricoltura convenzionale non può essere praticata facilmente¹¹ e dove le cultivar¹² potrebbero non essere adatte¹³.



A sinistra: "Pokhrel Jethobudho" (riso - *Oryza sativa* L.), che gli agricoltori nepalesi hanno sviluppato attraverso un programma di selezione vegetale partecipativa per il riconoscimento legale e la commercializzazione (Foto: K. Adhikari). A destra: varietà di mais locale che gli agricoltori hanno migliorato in Cina per aumentare la produttività e i benefici commerciali (Foto: K. Adhikari).

¹⁰ Pinheiro de Carvalho et al. 2003; Pinheiro de Carvalho et al. 2004; Ganança et al. 2007; Ganança et al. 2015; Ganança et al. 2018; Gouveia et al. 2020

¹¹ Raggi et al. 2021

¹² Varietà coltivate: Varietà migliorate allevate scientificamente. Quando lo stesso termine è riferito alle varietà di vite tradizionali, si intende una popolazione di individui che provengono da una propagazione asessuata da più di una pianta madre (comunicazione pers. K. Biniari, AUA, 2022).

¹³ Ceccarelli, 1994; Bencze et al. 2020

La gestione dinamica delle Landrace, ad esempio attraverso il loro utilizzo in diversi sistemi di produzione, ambienti e sistemi di selezione e scambio delle sementi da parte degli agricoltori, è alla base di una variabilità e diversità genetica ricca e in continua evoluzione¹⁴.

Gli agricoltori hanno creato una ricca diversità di risorse alimentari umane attraverso la selezione e lo sviluppo di Landrace e l'uso di un vasto serbatoio di conoscenze tradizionali associate.

Gli agricoltori conservano, utilizzano e mantengono le varietà locali nei loro campi per una serie di ragioni, come la cultura, la preferenza alimentare, la possibilità di evitare i rischi derivanti da cultivar migliorate, l'adattamento locale e le opportunità di mercato¹⁵.

Le Landrace non sono solo una fonte insostituibile di geni preziosi, ma sono anche portatrici di una serie di valori culturali, storici, ambientali, socio-economici e agricoli.

Le Landrace sono strettamente legate agli spostamenti delle persone, al commercio, alle migrazioni, alle conquiste e alla colonizzazione.

Le Landrace sono fortemente legate alle lingue, ai dialetti, ai costumi, ai valori etnici, ai canti popolari delle culture tradizionali¹⁶, alle pratiche religiose e ad altri rituali, comprese le tradizioni e le ricette culinarie indigene e locali¹⁷.

Gli agricoltori, compresi i contadini e le popolazioni indigene, hanno il diritto di possedere, mantenere, controllare, proteggere e sviluppare il proprio patrimonio culturale, le conoscenze tradizionali e le espressioni culturali tradizionali, compresi i propri raccolti, i semi e le risorse genetiche¹⁸.

La coltivazione delle Landrace è espressa come parte del patrimonio culturale immateriale. Il patrimonio culturale immateriale delle varietà vegetali di Cipro¹⁹ e della Grecia²⁰ è già stato registrato nei cataloghi nazionali dell'UNESCO.

La legislazione, come le Direttive europee²¹ per la registrazione delle Landrace, impone il sistema DUS (Distinzione, Uniformità, Stabilità) che è inadeguato per la registrazione delle Landrace per quanto riguarda la scala di Uniformità e Stabilità. Inoltre, questo sistema non copre tutte le specie coltivate²² e, di conseguenza, non tutte le risorse genetiche vegetali conosciute.

¹⁴ Commission on Genetic Resources Food and Agriculture of FAO 2015

¹⁵ Commission on Genetic Resources Food and Agriculture of FAO 2019

¹⁶ Wang et al. 2016

¹⁷ FAO 2019

¹⁸ United Nations 2007, Article 31

¹⁹ Conoscenze e pratiche relative alla coltivazione, all'utilizzo e ai prodotti sementieri delle varietà locali tradizionali di Cipro "http://www.unesco.org.cy/Programmes-Gnoseis_kai_praktikes_poy_schetizontai_me_ti_kalliergeia_tis_chriseis_kai_ta_paragoga_ton_sporon_ton_n_topion_paradosiakon_poikilion_tis;Kyproy,GR-PROGRAMMES-04-02-03-42,GR" (in Greek).

²⁰ <https://www2.aa.u.gr/en/news-events/nea/agricultural-university-athens-has-undertaken-initiative-inscription-element-local>

²¹ EC Directives 2008/62 and 2009/145

²² e.g., *Triticum dicoccon* Schrank, *Solanum aethiopicum* (Hammer et al. 2019)

Il Nuovo Regolamento Biologico 2018/848/UE ha aperto la possibilità di commercializzare sementi di "Materiale Biologico Eterogeneo" (OHM), definito in senso lato come materiale con un alto livello di diversità genetica per il quale i criteri DUS non sono applicabili.

La commercializzazione del materiale eterogeneo biologico (comprese le Landrace, le popolazioni evolutive e le popolazioni poli-incrociate) all'interno del settore biologico può favorire la conservazione in loco e l'uso commerciale delle Landrace²³.

Le banche dei semi hanno conservato *ex situ* migliaia di accessioni di Landrace e ne hanno incoraggiato la conservazione in azienda evidenziandone il valore economico.

L'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 2, Fame Zero, delle Nazioni Unite, richiede a tutte le nazioni di affrontare l'Obiettivo 2.5 entro il 2020, chiedendo loro di "mantenere la diversità genetica delle sementi, delle piante coltivate [...] e delle specie selvatiche ad esse collegate"²⁴. Ciò offre l'opportunità di proteggere le Landrace in tutto il mondo e di "promuovere l'accesso e la giusta ed equa condivisione dei benefici derivanti dall'utilizzo delle risorse genetiche e delle conoscenze tradizionali associate, come concordato a livello internazionale"²⁵.



Fiera dell'agrodiversità nello Stato di Oaxaca, Messico, 2018 (Foto: Rafael Ortega-Paczka).

²³ https://www.liveseed.eu/wp-content/uploads/2020/01/LIVESEED_D2.8_heterogeneous_material_toolbox.pdf

²⁴ Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 2, Fame Zero, delle Nazioni Unite

²⁵ Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 2, Fame Zero, delle Nazioni Unite

Allertato da

La rapida estinzione delle Landrace causata dall'invasione urbana dei terreni agricoli, dall'uso insostenibile delle risorse biologiche, dalla promozione di varietà commerciali uniformi sviluppate scientificamente, derivanti da nuove tecniche di selezione delle piante, comprese quelle geneticamente modificate, dall'introduzione di specie esotiche invasive, dall'assenza o dall'inadeguatezza della legislazione e delle politiche, nonché dai cambiamenti climatici e da altri cambiamenti ambientali²⁶.

La continua erosione genetica delle Landrace^{27,28} espressa da una drastica riduzione della variabilità, attraverso la perdita di specie autoctone²⁹, la perdita di varietà autoctone all'interno della stessa specie e la perdita di popolazioni all'interno di una stessa varietà.

La realtà è che le diete umane nel mondo si basano principalmente su nove colture³⁰ e tre di queste, riso, mais e grano, forniscono il 60% dell'apporto energetico alimentare mondiale, mentre le specie autoctone rimangono un'importante fonte di diversità alimentare.

Il paradosso è che le varietà autoctone, frutto di secoli di selezione e incrocio da parte degli agricoltori, sono minacciate di estinzione, soprattutto a causa di un sistema legale formale che favorisce solo la registrazione e la commercializzazione delle cultivar. Poiché questo sistema non prende in considerazione le peculiarità delle Landrace per la registrazione formale e la commercializzazione, vi è uno squilibrio nel riconoscimento delle cultivar che soddisfano i criteri della DUS e della protezione della proprietà intellettuale. Questa situazione è una delle ragioni principali della marginalizzazione delle varietà autoctone e dei loro prodotti.



Diversità intraspecifica e interspecifica delle patate peruviane (Foto: Sebastian Davis).

²⁶ Commission on Genetic Resources Food and Agriculture of FAO 2015

²⁷ FAO 2001

²⁸ Khoury et al. 2021

²⁹ Come Vicia ervilia, Lathyrus cicera (Hammer et al. 2019)

³⁰ Furman et al. 2022

La violenza e gli eventi bellici che allontanano le persone dalle loro terre mettono in pericolo le Landrace e la produzione agricola.

Urge

Sollecitare le Nazioni Unite e la FAO, le organizzazioni internazionali e nazionali, i governi, le associazioni di agricoltori, le istituzioni e tutti coloro che hanno a cuore la sopravvivenza delle Landrace come elemento attivo e integrante della civiltà umana.

Per proteggere

I diritti degli agricoltori, compresi i contadini e le popolazioni indigene, di ottenere la proprietà e il controllo sull'accesso, l'uso, la distribuzione e la commercializzazione delle Landrace³¹.

I diritti degli agricoltori, dei contadini e delle popolazioni indigene di accedere alle loro Landrace dalle banche dei semi e da altre istituzioni senza alcuna restrizione legale o di altro tipo, come ad esempio l'Accordo Standard di Trasferimento di Materiale (SMTA).



Varietà di alberi da frutto tradizionali di Parma (Italia). A sinistra: mele (*Malus domestica* Borkh), in alto: mela Dall'Olio, in basso: mela Musona. A destra: pere (*Pyrus communis* L.), in alto: Nobile, in basso: S. Giovanni (Foto: Mauro Carboni e Enzo Melegari).

³¹ FAO 2001

I diritti degli agricoltori, dei contadini e delle popolazioni indigene di essere protetti dalla biopirateria³² delle Landrace e dall'appropriazione indebita delle conoscenze tradizionali associate³³.

I diritti degli agricoltori, dei contadini e delle popolazioni indigene di ottenere protezione e compensazione dalla contaminazione genetica, soprattutto nelle regioni di origine delle colture.

I diritti degli agricoltori, dei contadini e delle popolazioni indigene di creare, sviluppare e mantenere la diversità e la qualità delle diete che derivano dalle loro Landrace³⁴.

I diritti degli agricoltori, dei contadini e delle popolazioni indigene alle conoscenze tradizionali associate alle varietà vegetali, comprese quelle conservate nelle lingue locali e indigene.



Presentazione dei fichi (*Ficus carica* L.) nell'area di essiccazione che distingue le diverse varietà in base al colore e alle dimensioni del frutto del fico in Marocco (Foto: Hmimsa Younes).

³² Correa 1999

³³ FAO 2001

³⁴ Jones 2017

Per sostenere

Un sistema legislativo separato e alternativo che consideri adeguatamente la struttura genetica e il ruolo storico, socio-culturale ed economico delle Landrace, compresa la denominazione delle Landrace secondo la lingua e la tradizione degli agricoltori, dei contadini e delle popolazioni indigene.

Ricerca per migliorare la conservazione, l'esplorazione, la raccolta, la caratterizzazione, la valutazione e la documentazione delle Landrace.

La creazione di cataloghi locali e nazionali di Landrace, come ad esempio i cataloghi di patate autoctone in Perù^{35,36}.

Il miglioramento, l'uso e la commercializzazione di Landrace che si adattano alle condizioni di coltivazione locali, comprese quelle che stanno cambiando rapidamente a causa dei cambiamenti climatici e di altri fattori ambientali³⁷.

Lo sviluppo di adeguate misure di conservazione *in situ* ed *ex situ* per le varietà autoctone³⁸, comprese misure promozionali e di sostegno per le banche di semi delle comunità.



Coltivazione di mais (*Zea mays* L.) a Huexoculco, Valle del Messico (Foto: Rafael Ortega-Paczka).

³⁵ Catálogo de variedades de papa nativa del sureste del departamento de Junin - Peru.

³⁶ Catálogo de variedades de papas nativas de Huancavelica - Peru.

³⁷ Commission on Genetic Resources Food and Agriculture of FAO, p. 47.

³⁸ Commission on Genetic Resources Food and Agriculture of FAO, p. 48.

Attuare "iniziative a livello di comunità per sostenere il salvataggio e lo scambio di semi e proteggere gli ecosistemi in modo da migliorare la disponibilità e l'accesso alle risorse genetiche, rafforzare i sistemi alimentari locali... al fine di fornire alimenti sicuri e nutrienti"³⁹.

Lo sviluppo di politiche che supportino la conservazione e lo sviluppo delle varietà autoctone nelle aziende agricole, ad esempio attraverso la creazione di banche di semi comunitarie e programmi di selezione partecipativa delle piante da parte degli agricoltori⁴⁰.

Sistemi commerciali, di proprietà intellettuale e di commercializzazione predittivi, trasparenti ed efficaci, incentrati sull'agricoltore, che consentano la crescita e la circolazione continua delle varietà autoctone.

Lo sviluppo di programmi educativi per le Landrace e i loro molteplici valori per l'umanità, comprese campagne di sensibilizzazione dell'opinione pubblica sulle varietà vegetali.

Il riorientamento dei mercati e dei consumatori verso i vantaggi delle varietà autoctone, compresi i prodotti provenienti da varietà locali per una migliore qualità e un basso apporto di nutrienti chimici.



Raccolta di piselli locali (*Pisum sativum* L.) nell'isola di Schinoussa, Grecia (Foto: Ricos Thanopoulos).

³⁹ World Health Organization 2020

⁴⁰ Paudyal et al. 2012

Misure fitosanitarie adeguate ed economicamente vantaggiose per la commercializzazione del materiale riproduttivo delle varietà autoctone, comprese misure di sostegno scientifico e finanziario per gli agricoltori e le piccole imprese agricole per soddisfare i requisiti fitosanitari delle sementi.

La promozione delle Landrace attraverso l'uso di colture sottoutilizzate, in disuso⁴¹ e "orphan crops".

Lo sviluppo di metodi per garantire la sostenibilità a lungo termine dei piccoli agricoltori⁴², che di solito conservano un ricco serbatoio di biodiversità agricola e di conoscenze tradizionali, attraverso la protezione della proprietà della terra e lo sviluppo di capacità che consentano loro di continuare a prendersi cura delle proprie varietà e conoscenze tradizionali.

La creazione di condizioni che consentano alle Landrace non solo di continuare a essere coltivate dalle comunità esistenti, ma anche di espandere il loro adattamento e utilizzo da parte di nuove comunità.

Le Landrace hanno bisogno di noi per la loro sopravvivenza e noi abbiamo bisogno di loro per la nostra sopravvivenza.



Raccolta, preparazione ed essiccazione di covoni di farro monococco (*Triticum monococcum* L.) per la separazione dei semi e l'uso tradizionale della paglia in Marocco (Foto: Elfatehi Salama).

⁴¹ Padulosi et al. 2013

⁴² Sebbene il significato di piccolo agricoltore sia diverso da Paese a Paese, essi preservano, utilizzano e sviluppano la maggior parte della biodiversità agricola mondiale.

Bibliografia

Adhikari K. 2019. What Does It Mean to Protect Farmers' Varieties as Intellectual Property? In Adhikari, K. and Jefferson, D.J. (eds.). 2019. Intellectual Property Law and Plant Protection. Challenges and Developments in Asia. New York: Routledge, 177-205.

Bencze S., Makádi M., Aranyos T.J., Földi M., Hertelendy P., Mikó P., Bosi S., Negri L., Drexle, D. 2020. Re-Introduction of Ancient Wheat Cultivars into Organic Agriculture—Emmer and Einkorn Cultivation Experiences under Marginal Conditions. Sustainability, 12, 1584. <https://doi.org/10.3390/su12041584>.

Ceccarelli S. 1994. Specific adaptation and breeding for marginal conditions. Euphytica, 77, 205-219.

Commission on Genetic Resources Food and Agriculture of FAO. 2015. Voluntary Guidelines to Support the Integration of Genetic Diversity into National Climate Change Adaptation Planning. Rome.

Commission on Genetic Resources Food and Agriculture of FAO. 2019. Draft Voluntary Guidelines for the Conservation and Sustainable Use of Farmers' Varieties/Landraces. Item 9.2 of the Provisional Agenda of Seventeenth Regular Session, Rome, 18–22 February 2019.

Correa C. M. 1999. Traditional Knowledge and Intellectual Property, Quaker United Nations Office Geneva London. Available in English, French, German, Spanish and Swedish at <http://www.quno.org> - click on Geneva pages.

FAO. 2001. International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. November 2001 Rome.

FAO. 2019. The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture, J. Bélanger & D. Pilling (eds.). FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. Rome. 572 pp. (<http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf>).

Furman B., Noorani A. and Mba Ch. 2022. Landraces Diversity for Advancing Food Security and Nutrition. 6th Scientific Meeting for Landraces and Indigenous Varieties, 31 May-1 June 2022, Thessaloniki, Greece.

Ganança J. F. T., Abreu I., Sousa N.F., Paz R.F., Caldeira P., Santos T.M.M., Costa G., Slaski J.J., Pinheiro de Carvalho M.Â.A. 2007. Soil conditions and evolution of aluminium resistance among cultivated and wild plant species on the Island of Madeira. Plant Soil Environment 53(6): 239-246.

Ganança J. F. T., Freitas J.G.F., Nóbrega H.G.M., Rodrigues R., Antunes G., Rodrigues M., Pinheiro de Carvalho M.A.A., Lebot, V. 2015. Screening of elite and local taro (*Colocasia esculenta*) cultivars for drought tolerance. In Proceedings of Agriculture and Climate Change - Adapting Crops to Increased Uncertainty (AGRI 2015) Procedia Environmental Sciences 29: 41–42.

Ganança J.F.T., Freitas J.G.F., Nóbrega H.G.M., Rodrigues V., Antunes G., Gouveia C.S.S., Rodrigues M., Pinheiro de Carvalho M.A.A., Lebot V. 2018. Screening of drought tolerance in taro [*Colocasia esculenta* (L.) Schott]. Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca 45: 1-10.

Gouveia C.S.S., Ganança J.F.T., Nóbrega H.G.M., Freitas J.G.R., Lebot V., Pinheiro Carvalho M.Â.A. 2020. Phenotypic flexibility and drought avoidance in taro (*Colocasia esculenta* L.). *Emirates Journal of Food and Agriculture* 32: 150-159.

Hammer K., Laghetti G., Drenzo P., Castelli A., Mikic A. 2019. Resources and opportunities for re-establishing *Lathyrus cicera* L. as a multipurpose cultivated plant. *Genetic Resources and Crop Evolution* 66:523–544 <https://doi.org/10.1007/s10722-018-0717-3>.

International Potato Center. 2016. Catálogo de variedades de papa nativa de Huancavelica - Peru. Lima (Peru). CIP. 206 p.

Jefferson D.J. and Adhikari K. 2019. Reimagining the relationship between food sovereignty and intellectual property for plants: Lessons from Ecuador and Nepal. *The Journal of World Intellectual Property*, 5(6) jwip.12134, 1-23. doi: 10.1111/jwip.12134.

Jones A.D. 2017. On-Farm Crop Species Richness Is Associated with Household Diet Diversity and Quality in Subsistence- and Market-Oriented Farming Households in Malawi. *Journal of Nutrition* 147: 86–96.

Karanikolas P., Bebeli P.J., Thanopoulos R. 2017. Farm economic sustainability and agrobiodiversity: Identifying viable farming alternatives during the economic crisis in Greece. *Journal of Environmental and Economic Policy*, 7: 69–84.

Khoury C. K., Brush S., Costich D. E., Curry H. A., de Haan S., Engels J. M. M., Guarino L., Hoban S., Mercer K. L., Miller A. J., Nabhan G. P., Perales H. R., Richards C., Riggins C., Thormann I. 2022. Crop genetic erosion: Understanding and responding to loss of crop diversity. *New Phytologist* 233: 84–118.

Lombardo U., Iriarte J., Hilbert L., Ruiz-Pérez J., José M. Capriles J.M., and Veit H. 2020 Early Holocene crop cultivation and landscape modification in Amazonia. *Nature* 581:190–193. <https://doi.org/10.1038>.

Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI); Grupo Yanapai; Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA); Centro Internacional de la Papa (CIP). 2017. Catálogo de variedades de papa nativa del sureste del departamento de Junín - Peru. Lima (Peru). Centro Internacional de la Papa. ISBN 978-92-9060-208-8. 228 p.

Padulosi S., Thompson J., Rudebje, P. 2013. Fighting poverty, hunger and malnutrition with neglected and underutilized species: Needs, challenges and the way forward. *Bioversity International*.

Paudyal B., Adhikari K., Shrestha P. and Tamang B. 2012. Nepal: Innovative Mechanisms for Putting Farmers' Rights into Practice. In Ruiz M. and Vernooij R. (eds.). *The Custodians of Biodiversity: Sharing Access and Benefit Sharing of Genetic Resources*. London and Sterling, Earthscan, 135-162.

Pinheiro de Carvalho M. A. A., Slaski J.J., dos Santos T.M.M., Ganança F.T., Abreu I., Taylor G.J., Clemente Vieira M.R., Popova T.N., Franco E. 2003. Identification of aluminium resistant genotypes among Madeiran regional wheats. *Communications on Soil Sciences and Plant Analysis* 34: 2973-2985.

Pinheiro de Carvalho M. Â. A., Slaski J.J., Abreu I., Ganança F.T., dos Santos T.M.M., Freitas L., Clemente Vieira M.R., Nunes A., Domingues A., Taylor G.J. 2004. Factors contributing to the

development of aluminium resistance in the Madeiran maize germplasm. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science* 167: 93-98.

Raggi L., Caproni L., Negri V. 2021. Landrace added value and accessibility in Europe: What a collection of case studies tells us. *Biodiversity and Conservation* 10.1007/s10531-021-02130-w.

Raggi L., Pacicco L.C., Caproni L., Álvarez-Muñiz C., Annamaa K., Barata A.M., Batir-Rusu D., Díez M.J., Heinonen M., Holubec V., Kell S., Kutnjak H., Maierhofer, Poulsen G., Prohens J., Ralli P., Rocha F., Rubio Teso M.L., Sandru D., Santamaria P., Sensen S., Shoemark O., Soler S., Străjeru S., Thormann I., Weibull J., Maxted N., Negri V. 2022. Landrace in situ conservation across Europe: Lessons learnt through extensive data analysis. *Biological Conservation*: 267, 109460, <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2022.109460>.

United Nations 2007 61/295. United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples. Resolution adopted by the General Assembly. Official Records of the General Assembly, Sixty-first Session, Supplement No. 53 (A/61/53), part one, chap. II, sect. A.

United Nations Sustainable Development Summit 2015. Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development <https://sdgs.un.org/2030agenda>.

United Nations. 2019. Declaration on the Rights of Peasants and Other People Working in Rural Areas. Resolution adopted by the General Assembly on 17 December 2018. Official Records of the General Assembly, Seventy-third Session, Supplement No. 53A (A/73/53/Add.1), chap. II.

Valamoti S. M., Fyntikoglou V., Symponis K. 2022. Food Crops in Ancient Greek Cuisine: An archaeobotanical and textual study. Thessaloniki, University Studio Press.

Wang Yanjie, Wang Yanli, Sun X., Caiji Z., Yang J., Cui D., Cao G., Ma X., Han B., Xue D., and Han L. 2016. Influence of ethnic traditional cultures on genetic diversity of rice Landraces under on-farm conservation in southwest China. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 12: 51 DOI 10.1186/s13002-016-0120-0.

World Health Organization. 2020. Guidance on mainstreaming biodiversity for nutrition and health. Geneva: World Health Organization; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Foto della quarta di copertina. Il futuro: Bambini messicani con il mais Jala (Foto: Rafael Ortega-Paczka).



VARIETÀ AUTOCTONE E INDIGENE: O LE USIAMO O LE PERDIAMO