



Alessandro Tondelli, PhD

Dirigente di ricerca
Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria
Centro di ricerca Genomica e Bioinformatica (CREA-GB)
Via San Protaso, 69
29017 Fiorenzuola d'Arda (PC)

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Date • Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione • Qualifica conseguita | <p>2004-2007</p> <p>Università degli Studi di Milano, Scuola di dottorato in Scienze molecolari e biotecnologie agrarie, alimentari ed ambientali - ciclo XX</p> <p>Dottorato di ricerca in Biologia Vegetale e Produttività della Pianta Coltivata. Titolo della tesi: Candidate Genes and QTLs for barley adaptation to the environment</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Date • Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione • Qualifica conseguita • Votazione | <p>2002-2004</p> <p>Università degli Studi di Parma - Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali</p> <p>Laurea Specialistica in Biotecnologie Industriali (LM-8).
110/110 con lode</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Date • Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione • Qualifica conseguita • Votazione | <p>1999-2002</p> <p>Università degli Studi di Parma - Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali</p> <p>Laurea in Biotecnologie (L-2).
110/110 con lode</p> |

ESPERIENZA PROFESSIONALE

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Date • Nome e indirizzo del datore di lavoro • Dipartimento • Tipo di impiego • Principali attività e responsabilità | <p>Dal 2023 ad oggi</p> <p>Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA)
Centro di ricerca Genomica e Bioinformatica (CREA-GB), Fiorenzuola d'Arda
Ricercatore I livello</p> <p>L'attività di ricerca è principalmente indirizzata alla dissezione genetica di caratteri di interesse agrario in diverse specie cerealicole, attraverso lo studio della diversità genetica delle popolazioni naturali o sperimentali e dell'associazione genotipo-fenotipo. Particolare attenzione è rivolta alle tematiche di resistenza a stress di tipo abiotico.</p> <p>Partecipa ai seguenti progetti di ricerca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - BEST-CROP (2023-2028), progetto Horizon Europe finalizzato allo sviluppo di ideotipi di orzo ad aumentata efficienza fotosintetica e qualità della paglia ad usi industriali. Co-responsabile di Unità Operativa. - RecoBar (2023-2026), finanziato da ERA-NET-SusCrop per l'allargamento della base genetica dell'orzo ai fini del miglioramento genetico per resistenza a stress abiotici e coltivazione in low-input. Responsabile di Unità Operativa. - Plant-RED (2022-2024), finanziato dal MAECI nell'ambito dell'Italy-Israel Joint Call for Proposals on Scientific and Technological Cooperation e |
|--|--|

finalizzato all'identificazione di geni coinvolti nell'aumento della Water Use Efficiency. Coordinatore di progetto.

- RGV-FAO (2023-2025), programma del MASAAF per la conservazione e lo sfruttamento delle risorse genetiche vegetali di interesse agrario. Responsabile di Unità Operativa.
- WATER4AGRIFOOD (2020-2023), progetto PON finalizzato al miglioramento delle produzioni agroalimentari mediterranee in condizioni di carenza di risorse idriche.

Si occupa del trasferimento tecnologico, coordinando i programmi di miglioramento genetico di orzo e triticale in corso presso il Centro, attraverso lo sviluppo e l'applicazione delle più moderne metodiche legate alle conoscenze genomiche. In questo ambito, è responsabile scientifico dei contratti di sviluppo congiunto per lo sviluppo e la selezione di nuovi genotipi di orzo da zootecnia e triticale siglati con:

- APSOV sementi (2024-2031).
- SOCIETA' PRODUTTORI SEMENTI (2024-2029).
- Co.na.se Soc. Coop. Agr. (2024-2029).
- Limagrain (2023-2028).

È co-costitutore di 12 varietà di orzo e triticale iscritte ai registri varietali, di cui 5 coperte da privata.

- Date
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Dipartimento
- Tipo di impiego
- Principali attività e responsabilità

2021 - 2022

Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA)
Centro di ricerca Genomica e Bioinformatica (CREA-GB), Fiorenzuola d'Arda
Ricercatore II livello

Nell'ambito delle attività di ricerca già descritte sopra, partecipa ai seguenti progetti di ricerca:

- BARISTA (2019-2022), finanziato da FACCE-SUSCROP per lo sviluppo di strumenti avanzati per il miglioramento genetico delle piante utilizzando l'orzo come sistema modello.
- GENDIBAR (2019-22), finanziato da Fondazione PRIMA, finalizzato all'analisi della diversità genetica degli orzi mediterranei e allo studio molecolare della resistenza alle alte temperature.
- DIBIO (2019-22), finanziato dal MASAAF finalizzato alla riduzione degli input per la difesa delle coltivazioni biologiche, anche sfruttando le resistenze genetiche.
- CORE-SAVE (2019-2021), PSR Lombardia che mira alla salvaguardia e alla caratterizzazione del germoplasma vegetale tradizionale lombardo.
- SYSTEMIC_1063 (2020-2023), nell'ambito del network internazionale del Knowledge Hub on Food and Nutrition Security.

È responsabile scientifico del contratto di sviluppo congiunto per lo sviluppo e la selezione di nuovi genotipi di orzo da zootecnia e triticale siglato con APSOV sementi (2019-2024).

- Date
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Dipartimento
- Tipo di impiego
- Principali attività e responsabilità

2013 - 2020

Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA)
Centro di ricerca Genomica e Bioinformatica (CREA-GB), Fiorenzuola d'Arda
Ricercatore III livello

Nell'ambito delle attività di ricerca già descritte sopra, partecipa ai seguenti progetti di ricerca:

- NEURICE (2016-20), progetto Horizon2020 finalizzato all'identificazione delle basi genetiche della resistenza alla salinità in riso e l'introggressione di QTL di resistenza in varietà italiane.

- BARPLUS (2016-2019) finanziato da FACCE-SurPlus e finalizzato allo sviluppo di nuovi ideotipi di orzo da granella e biomassa. Responsabile di Unità Operativa.
- Barley C&E Data (2016-2017), finanziato dall'ECPGR per la raccolta ed integrazione nel database EURISCO di dati morfologici e produttivi di landraces italiane di orzo. Nell'ambito di questo progetto, è referente per CREA-GB di un accordo di ricerca collaborativa con il CNR-IBBR.
- CLIMBAR (2014 al 2016) finanziato da FACCE-JPI e finalizzato all'identificazione di regioni genomiche, geni e alleli responsabili di caratteri di resilienza in relazione ai cambiamenti climatici in orzo. Responsabile di Unità Operativa.
- WHEALBI (2014-18), progetto EU-FP7 avente come obiettivo il sequenziamento della porzione codificante del genoma di 1000 accessioni di orzo e frumento, per l'identificazione di alleli utili e l'integrazione di dati molecolari in programmi di miglioramento genetico.
- ExpoSEED (2016-19), progetto H2020 MSCA-RISE per lo studio dei geni e network regolativi coinvolti nello sviluppo del seme nei cereali.
- IBARMED (2017-20), finanziato da ArimNet e finalizzato all'esplorazione di approcci di genomic selection per il breeding di orzo nell'area Mediterranea.

È responsabile scientifico dei contratti di sviluppo congiunto per lo sviluppo e la selezione di nuovi genotipi di orzo da zootecnia e triticale siglati con:

- APSOV sementi (2014-2016 e 2016-19).
- Padana Sementi Elette (2013-2014)

Vincitore di una borsa di studio per uno "stage di mobilità breve per ricercatori e tecnologi del CREA" (bando 2019), frequenta il Dipartimento di Applied Statistics della Wageningen University and Research (Olanda), dal 20-05-2019 al 24-05-2019. È inoltre visiting scientist presso la Zhejiang University di Hangzhou (Cina), dal 25-03-2019 al 29-03-2019.

- Date
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Dipartimento
- Tipo di impiego
- Principali attività e responsabilità

2005 - 2012

Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA)
Centro di ricerca Genomica e Bioinformatica (CREA-GB), Fiorenzuola d'Arda
Ricercatore a contratto (assegni di ricerca e co.co.co)

Da Gennaio 2005 a Gennaio 2008 frequenta i laboratori di CREA-GB in qualità di Dottorando della Facoltà di Agraria dell'Università di Milano. Il progetto del Dottorato di Ricerca prevede lo studio della popolazione segregante di orzo Nure x Tremois, per la dissezione genetica di importanti caratteri agronomici quali la resistenza a stress di tipo abiotico (freddo e siccità) e la regolazione fine della data di spigatura per l'adattamento ad ambienti culturali contrastanti.

Dal 7 Settembre 2006 al 9 Marzo 2007 è visiting student presso i laboratori del Dipartimento di Horticulture and Crop Science della Ohio State University in Wooster, Ohio (USA), sotto la supervisione del Prof. Eric J. Stockinger. Qui partecipa allo screening di librerie genomiche di orzo per l'identificazione di fattori di trascrizione CBF coinvolti nella resistenza della pianta al freddo, e realizza esperimenti di Virus Induced Gene Silencing in orzo, per uno studio funzionale degli stessi geni CBF.

Dal conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca - 01/02/2008 – al 27/12/2012 è Post-doc presso CREA-GB, dove amplia gli obiettivi della propria ricerca, acquisendo competenze ed esperienza nel campo del mappaggio per associazione. Vincitore di una borsa di studio per una "Short Term Scientific Mission, COST action FA0604", frequenta i laboratori dell'University of Dundee (UK), dal 13-04-2009 al 24-04-2009.

ULTERIORI INFORMAZIONI

Attività didattica e divulgativa	Partecipa, in qualità di docente, ai corsi qualificanti organizzati dalla Società Italiana di Genetica Agraria, dell' European Network In Plant Genetics And Biotechnology, della Wheat Initiative. Presso il CREA-GB svolge lezioni ed attività divulgativa scientifica per studenti di scuole secondarie ed Università. Dal 2012 al 2015 è collaboratore della Società Piacentina di Storia Naturale e del Museo di Storia Naturale di Piacenza, dove svolge attività didattiche rivolte a studenti di scuole primarie e secondarie di primo e secondo grado.
Attività di tutoraggio di studenti	Tutor di due dottorandi di ricerca, correlatore di 17 tesi di laurea e 9 tesi di laurea magistrale per le Università di Modena e Reggio Emilia, Parma, Milano, Bari, Torino, Piemonte Orientale.
Idoneità a concorsi pubblici	Nel 2011 risulta secondo classificato alla valutazione comparativa per la copertura di un posto da ricercatore universitario per il settore scientifico disciplinare AGR/07 presso la facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Udine. Nel 2011 consegue l'idoneità al concorso pubblico per titoli ed esami per un posto di ricercatore terzo livello, presso il CNR-IGV di Firenze. Nel 2012: ottiene l'Abilitazione Scientifica Nazionale per il ruolo di professore di seconda fascia per il macrosettore 07/E1-CHIMICA AGRARIA, GENETICA AGRARIA E PEDOLOGIA.
Partecipazione a commissioni e comitati	Componente della commissione esaminatrice del concorso pubblico, per l'assunzione con contratto di lavoro a tempo indeterminato di n. 6 unità di personale con il profilo di Ricercatore - III livello professionale, presso strutture del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Bando n. 368.31 RIC – AREA STRATEGICA “BIOLOGIA, BIOTECNOLOGIE E BIORISORSE”. Membro di 13 commissioni di concorso del CREA, per la selezione di personale per assegni di ricerca e incarichi di collaborazione coordinata e continuativa, delle quali 4 in qualità di Presidente della commissione. Membro e contact person per l'Italia del Barley Working Group dell'ECPGR. Membro del Local Organizing Committee del “1st International Workshop on Barley Leaf Diseases”, Salsomaggiore Terme, 03-06 June 2014 e dell'International Scientific Committee organizzatore del “2nd International Workshop on Barley Leaf Diseases”, Rabat (Marocco), 5-7 April 2017. Membro del Comitato Scientifico di CREA-GB (2017-2021). Membro del Consiglio Direttivo della Società Italiana di Genetica Agraria (2019-2021).
Attività di valutatore e revisore	Valutatore di progetti di ricerca per l'Agence nationale de la recherche (ANR, Francia), The US-Israel Binational Agricultural Research and Development Fund (BARD), Biotechnology and Biological Sciences Research Council (BBSRC, UK), Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT, Cile), Chilean National Agency for Research and Development (ANID, Cile), National Centre of Science and Technology Evaluation (JSC, Kazakhstan) e National Science Centre (NCN, Polonia). Valutatore delle tesi di dottorato di Arantxa Monteagudo Gálvez, Universitat de Lleida (Spagna), Nghi Khac Nhu, Scuola Superiore Sant'Anna (Pisa, Italy), Lisa Rotasperi e Andrea Persello, Università degli Studi di Milano. Revisore per le riviste scientifiche: Advanced Science, Agronomy, Annals of Applied Biology, BMC Plant Biology, Cell & Environment, Communications Biology, Computational and Structural Biotechnology Journal, Crop & Pasture, Crop Science, Euphytica, Frontiers in Plant Science, Genome Biology and Evolution, Global Change Biology, International Journal of Molecular Science, Journal of Experimental Botany, Molecular Biology and Evolution, Molecular

Breeding, Molecular Plants, Peer Journal, Plant, Plant Biotechnology Journal, Plant cell & Environment, Plant Genetic Resources, Plant Growth Regulation, Plant Molecular Biology Reporter, Plant Physiology, Planta, PLOS ONE, Rice, Scientific Reports, The Plant Journal, Theoretical and Applied Genetics.

Relatore a congressi su invito

Keynote speaker al 14th International Barley Genetics Symposium , Rosario (Argentina), Ottobre 2024: "Past and future trends in barley breeding for yield determination".

Keynote speaker al 54 Convegno Nazionale della Società Italiana di Agronomia, Torino, Settembre 2025: "L'agricoltura conservativa di oggi e di domani: prospettive agronomiche e genetiche".

Relatore a congressi nazionali e internazionali

- Barley Genome NET meeting 2008, Helsinki (FI);
- The Rank Prize Funds 2009 - Mini-Symposium on Domestication of Cereals and Exploitation of Genetic Diversity in Improvement, Grasmere (UK);
- 53rd SIGA Annual Congress 2009, Torino;
- II Annual Congress - Società Italiana di Biologia Vegetale 2010, Roma;
- Joint 22nd International Triticeae Mapping Initiative Summer Workshop 2012, Fargo (USA);
- Barley Genome NET meeting 2013, Copenhagen (DK);
- Barley Genome NET meeting 2014, Reggio Emilia;
- 12th International Barley Genetics Symposium 2016, Minneapolis (USA);
- 2nd International Workshop on Barley Leaf Diseases 2017, Rabat (Morocco);
- Plant and Animal Genome XXVI Conference (PAG 2018), San Diego (USA);
- LXIII SIGA Annual Congress 2019, Napoli;
- Barley Genome NET meeting 2019, Firenze;
- Plant and Animal Genome XXVI Conference (PAG 2020), San Diego (USA).
- LXVIII SIGA Annual Congress 2024, Bologna.

Lingua madre

Italiana

Altra lingua

Inglese (buono)

Pubblicazioni

È autore di 65 manoscritti su riviste internazionali con referee.
Scopus H-index: 30.

Sangiorgi, G., Forestan, C., Camerlengo, F., Sciara, G., Bozzoli, M., Fricano, A., Tondelli, A., Fusi, R., Bhosale, R., Tuberosa, R., Salvi, S. Genetic dissection of root traits in barley identifies major QTLs and domestication signature (2026) Plant Cell Reports, 45, art. no. 174, DOI: 10.1007/s00299-026-03852-3.

Spanner, R., Sallam, A.H., Guo, Y., et al. Whole-genome resequencing of the wild barley diversity collection: a resource for identifying and exploiting genetic variation for cultivated barley improvement (2026) G3: Genes, Genomes, Genetics, 16, art. no. jkaf261, DOI: 10.1093/g3journal/jkaf261.

Tondelli, A., Maurer, A., Chen, T.-W., Cattivelli, L. Cultivars and variety mixtures in small grain cereals: To mix or not to mix? (2026) Molecular Plant, 19: 221 – 223, DOI: 10.1016/j.molp.2025.11.008.

Dia Sow, M., Forestan, C., Pont, C., ..., Tondelli, A., Maccaferri, M., Cattivelli, L., Salse, J. Striking convergent selection history of wheat and barley and its potential for breeding (2025) Nature Plants, 11:2268–2285, <https://doi.org/10.1038/s41477-025-02128-0>.

Orasen, G., Mica, E., Lucchini, G., Negrini, N., Nocito, F., Baldoni, E., Tondelli, A., Valè, G., Sacchi, G. A genome-wide association study of the grain ionome in rice *Oryza sativa* subsp. *japonica* under two diverse water management systems (2025). Rice, 18, art. no. 89, DOI: 10.1186/s12284-025-00847-8.

- Montardit-Tarda, F., Casas, A.M., Thomas, W.T.B., ..., Schulman, A.H., Tondelli, A., Igartua, E. New loci and candidate genes in spring two-rowed barley detected through meta-analysis of a field trial European network (2025). *Theor Appl Genet* 138: 158, <https://doi.org/10.1007/s00122-025-04934-8>.
- Paleari, L., Tondelli, A., Cattivelli, L., Igartua, E., Casas, A.M., Visioni, A., Schulman, A.H., Rossini, L., Waugh, R., Russell, J., Confalonieri, R. Extending genomic prediction to future climates through crop modelling. A case study on heading time in Barley (2025), *Agricultural and Forest Meteorology*, 368: 110560, <https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2025.110560>.
- Clerici, M., Paleari, L., Movedi, E., Tondelli, A., Confalonieri, R. A step sideways from the green revolution in the light of the European green deal (2025), *Global Change Biology*, <https://doi.org/10.1111/gcb.70259>.
- Pesaresi, P., Bono, P., Corn, S., ..., Tondelli, A., Waugh, R., Weber, A.P.M., Yarmolinsky, D., Zeni, A., Cattivelli, L. Boosting photosynthesis opens new opportunities for agriculture sustainability and circular economy: the BEST-CROP research and innovation action (2025). *Plant Journal* 121:e17264. <https://doi.org/10.1111/tj.17264>.
- Persello, A., Tadini, L., Rotasperi, L., ..., Tondelli, A., Salvi, S., Pesaresi, P. A missense mutation in the barley Xan-h gene encoding the Mg-chelatase subunit I leads to a viable pale green line with reduced daily transpiration rate (2024). *Plant Cell Rep* 43: 246, <https://doi.org/10.1007/s00299-024-03328-2>.
- Vaccino, P., Antonetti, M., Balconi, C., ..., Tondelli, A., Tripodi, P., Virzi, N., Verde, I. Plant genetic resources for food and agriculture: the role and contribution of CREA (Italy) within the National Program RGV-FAO. *Agronomy*, 14: 1263. <https://doi.org/10.3390/agronomy14061263>.
- Gómez-Álvarez, E., Tondelli, A., Nghi, K.N., Voloboeva, V., Giordano, G., Valè, G., Perata, P., Pucciariello, C., The inability of barley to germinate after submergence depends on hypoxia-induced secondary dormancy (2023). *Journal of Experimental Botany*, 151.
- Marè, C., Zampieri, E., Cavallaro, V., Frouin, J., Grenier, C., Courtois, B., Brottier, L., Tacconi, G., Finocchiaro, F., Serrat, X., Nogués, S., Bundó, M., San Segundo, B., Negrini, N., Pesenti, M., Sacchi, G.A., Gavina, G., Bovina, R., Monaco, S., Tondelli, A., Cattivelli, L., Valè, G. Marker-Assisted Introgression of the Salinity Tolerance Locus Saltol in Temperate Japonica Rice (2023) 16 (1), art. no. 2, DOI: 10.1186/s12284-023-00619-2.
- Bretani, G., Shaaf, S., Tondelli, A., Cattivelli, L., Delbono, S., Waugh, R., Thomas, W., Russell, J., Bull, H., Igartua, E., Casas, A.M., Gracia, P., Rossi, R., Schulman, A.H., Rossini, L. Multi-environment genome-wide association mapping of culm morphology traits in barley (2022) 13, art. no. 926277, DOI: 10.3389/fpls.2022.926277.
- Bassolino, L., Petroni, K., Polito, A., Marinelli, A., Azzini, E., Ferrari, M., Ficco, D.B.M., Mazzucotelli, E., Tondelli, A., Fricano, A., Paris, R., García-Robles, I., Rausell, C., Real, M.D., Pozzi, C.M., Mandolino, G., Habyarimana, E., Cattivelli, L. Does Plant Breeding for Antioxidant-Rich Foods Have an Impact on Human Health? (2022) 11 (4), art. no. 794, DOI: 10.3390/antiox11040794.
- Danaisilichaichon, C., Vejchasarn, P., Patarapuwadol, S., Tondelli, A., Valè, G., Jantasuriyarat, C. Genome-Wide Association Study Using Genotyping by Sequencing for Bacterial Leaf Blight Resistance Loci in Local Thai Indica Rice (2022). *Agronomy*, 13: 1286.
- Rotasperi, L., Tadini, L., Chiara, M., Crosatti, C., Guerra, D., Tagliani, A., Forlani, S., Ezquer, I., Horner, D.S., Jahns, P., Gajek, K., García, A., Savin, R., Rossini, L., Tondelli, A., Janiak, A., Pesaresi, P. The barley mutant happy under the sun 1 (hus1): An additional contribution to pale green crops (2022) *Environmental and Experimental Botany*, 196, art. no. 104795, DOI: 10.1016/j.envexpbot.2022.104795.
- Puglisi, D., Visioni, A., Ozkan, H., Kara, İ., Lo Piero, A.R., Rachdad, F.E., Tondelli, A., Valè, G., Cattivelli, L., Fricano, A. High accuracy of genome-enabled prediction of belowground and physiological traits in barley seedlings (2022), *G3*, 12, DOI: 10.1093/g3journal/jkac022.
- Guerra, D., Morcia, C., Badeck, F., Rizza, F., Delbono, S., Francia, E., Milc, J.A., Monostori, I., Galiba, G., Cattivelli, L., Tondelli, A. Extensive allele mining discovers novel genetic diversity in the loci controlling frost tolerance in barley (2021) *Theoretical and Applied Genetics*, 135: 553-569, DOI: 10.1007/s00122-021-03985-x.
- Puglisi, D., Delbono, S., Visioni, A., Ozkan, H., Kara, İ., Casas, A.M., Igartua, E., Valè,

- G., Lo Piero, A.R., Cattivelli, L., Tondelli, A., Fricano, A. Genomic Prediction of Grain Yield in a Barley MAGIC Population Modeling Genotype per Environment Interaction (2021) *Frontiers in Plant Science*, 12, art. no. 664148, DOI: 10.3389/fpls.2021.664148.
- Faccini, N., Delbono, S., Oğuz, A.C., Cattivelli, L., Vale, G., Tondelli, A. Resistance of european spring 2-row barley cultivars to *pyrenophora graminea* and detection of associated loci (2021) *Agronomy*, 11, art. no. 374, DOI: 10.3390/agronomy11020374.
- Volante, A., Tondelli, A., Desiderio, F., Abbruscato, P., Menin, B., Biselli, C., Casella, L., Singh, N., McCouch, S.R., Tharreau, D., Zampieri, E., Cattivelli, L., Valè, G. Genome wide association studies for japonica rice resistance to blast in field and controlled conditions (2020) *Rice*, 13 (1), art. no. 71. DOI: 10.1186/s12284-020-00431-2.
- Barabaschi, D., Tondelli, A., Valè, G., Cattivelli, L. Fitness Cost Shapes Differential Evolutionary Dynamics of Disease Resistance Genes in Cultivated and Wild Plants (2020) *Molecular Plant*, 13 (10), pp. 1352-1354. DOI: 10.1016/j.molp.2020.09.003.
- Salimonti, A., Carbone, F., Romano, E., Pellegrino, M., Benincasa, C., Micali, S., Tondelli, A., Conforti, F.L., Perri, E., Ienco, A., Zelasco, S. Association Study of the 5'UTR Intron of the FAD2-2 Gene With Oleic and Linoleic Acid Content in *Olea europaea* L. (2020) *Frontiers in Plant Science*, 11, art. no. 66. DOI: 10.3389/fpls.2020.00066.
- Xue, W., Yan, J., Jiang, Y., Zhan, Z., Zhao, G., Tondelli, A., Cattivelli, L., Cheng, J. Genetic dissection of winter barley seedling response to salt and osmotic stress (2019) *Molecular Breeding*, 39 (9), art. no. 137. DOI: 10.1007/s11032-019-1042-z.
- Bustos-Korts, D., Dawson, I.K., Russell, J., Tondelli, A., Guerra, D., Ferrandi, C., Strozzi, F., Nicolazzi, E.L., Molnar-Lang, M., Ozkan, H., Megyeri, M., Miko, P., Çakır, E., Yakişir, E., Trabanco, N., Delbono, S., Kyriakidis, S., Booth, A., Cammarano, D., Mascher, M., Werner, P., Cattivelli, L., Rossini, L., Stein, N., Kilian, B., Waugh, R., van Eeuwijk, F.A. Exome sequences and multi-environment field trials elucidate the genetic basis of adaptation in barley (2019) *Plant Journal*, 99: pp. 1172-1191. DOI: 10.1111/tpj.14414.
- Biselli, C., Volante, A., Desiderio, F., Tondelli, A., Gianinetti, A., Finocchiaro, F., Taddei, F., Gazza, L., Sgrulletta, D., Cattivelli, L., Valè, G. GWAS for Starch-Related Parameters in Japonica Rice (*Oryza sativa* L.) (2019) *Plants*, 8 (8), art. no. 292. DOI: 10.3390/plants8080292.
- Nghi, K.N., Tondelli, A., Valè, G., Tagliani, A., Marè, C., Perata, P., Pucciariello, C. Dissection of coleoptile elongation in japonica rice under submergence through integrated genome-wide association mapping and transcriptional analyses (2019) *Plant Cell and Environment*, 42 (6), pp. 1832-1846. DOI: 10.1111/pce.13540.
- Pont, C.*, Leroy, T.*, Seidel, M.*, Tondelli, A.*, Duchemin, W.*, Armisen, D.*, Lang, D.*, Bustos-Korts, D.*, Goué, N., Balfourier, F., et al. Tracing the ancestry of modern bread wheats (2019) *Nature Genetics*, 51 (5), pp. 905-911. DOI: 10.1038/s41588-019-0393-z. * These authors contributed equally.
- Xu, X., Sharma, R., Tondelli, A., Russell, J., Comadran, J., Schnaitthmann, F., Pillen, K., Kilian, B., Cattivelli, L., Thomas, W.T.B., Flavell, A.J. Genome-wide association analysis of grain yield-associated traits in a pan-european barley cultivar collection (2018) *Plant Genome*, 11, art. no. 170073, 11 p. DOI: 10.3835/plantgenome2017.08.0073.
- Monostori, I., Szira, F., Tondelli, A., Árendás, T., Gierczik, K., Cattivelli, L., Galiba, G., Vágújfalvi, A. Genome-wide association study and genetic diversity analysis on nitrogen use efficiency in a Central European winter wheat (*Triticum aestivum* L.) collection (2017) *PLoS ONE*, 12, art. no. e0189265, DOI: 10.1371/journal.pone.0189265.
- Volante, A., Tondelli, A., Aragona, M., Valente, M.T., Biselli, C., Desiderio, F., Bagnaresi, P., Matic, S., Gullino, M.L., Infantino, A., Spadaro, D., Valè, G. Identification of bakanae disease resistance loci in japonica rice through genome wide association study (2017) *Rice*, 10, art. no. 29, DOI: 10.1186/s12284-017-0168-z.
- Volante, A., Desiderio, F., Tondelli, A., Perrini, R., Orasen, G., Biselli, C., Riccardi, P., Vattari, A., Cavalluzzo, D., Urso, S., Hassen, M.B., Fricano, A., Piffanelli, P., Cozzi, P., Biscarini, F., Sacchi, G.A., Cattivelli, L., Valè, G. Genome-wide analysis of japonica rice performance under limited water and permanent flooding conditions (2017) *Frontiers in Plant Science*, 8, art. no. 1862, DOI: 10.3389/fpls.2017.01862.
- Bellucci, A., Tondelli, A., Fangel, J.U., Torp, A.M., Xu, X., Willats, W.G.T., Flavell, A., Cattivelli, L., Rasmussen, S.K. Genome-wide association mapping in winter barley for

- grain yield and culm cell wall polymer content using the high-throughput CoMPP technique (2017) *PLoS ONE*, 12, art. no. e0173313, DOI: 10.1371/journal.pone.0173313.
- Xue, W., Yan, J., Zhao, G., Jiang, Y., Cheng, J., Cattivelli, L., Tondelli, A. A major QTL on chromosome 7HS controls the response of barley seedling to salt stress in the Nure × Tremois population (2017) *BMC Genetics*, 18, art. no. 79, DOI: 10.1186/s12863-017-0545-z.
- Tavakol, E., Elbadry, N., Tondelli, A., Cattivelli, L., Rossini, L. Genetic dissection of heading date and yield under Mediterranean dry climate in barley (*Hordeum vulgare*) (2016) *Euphytica*, 212: 343-353. DOI: 10.1007/s10681-016-1785-0.
- Digel, B., Tavakol, E., Verderio, G., Tondelli, A., Xu, X., Cattivelli, L., Rossini, L., von Korff, M. Photoperiod-H1 (Ppd-H1) controls leaf size (2016) *Plant Physiology*, 172: 405-415. DOI: 10.1104/pp.16.00977.
- Biscarini, F., Cozzi, P., Casella, L., Riccardi, P., et al. Genome-wide association study for traits related to plant and grain morphology, and root architecture in temperate rice accessions (2016) *PLoS ONE*, 11, art. no. e0155425, DOI: 10.1371/journal.pone.0155425.
- Benkherbache, N., Tondelli, A., Djekoune, A., Francia, E., Pecchioni, N., Hassous, L., Stanca, A.M. Marker characterization of vernalization and low-temperature tolerance loci in barley genotypes adapted to semi-arid environments (2016) *Czech Journal of Genetics and Plant Breeding*, 52: 157-162. DOI: 10.17221/16/2016-CJGPB.
- Barabaschi, D., Tondelli, A., Desiderio, F., Volante, A., Vaccino, P., Valè, G., Cattivelli, L. Next generation breeding (2015) *Plant Science*, 242: 3-13. DOI: 10.1016/j.plantsci.2015.07.010.
- Tondelli, A., Pagani, D., Ghafoori, I.N., Rahimi, M., Ataei, R., Rizza, F., Flavell, A.J., Cattivelli, L. Allelic variation at Fr-H1/Vrn-H1 and Fr-H2 loci is the main determinant of frost tolerance in spring barley (2014) *Environmental and Experimental Botany*, 106: 148-155. DOI: 10.1016/j.envexpbot.2014.02.014.
- Tondelli, A., Francia, E., Visioni, A., Comadran, J., Mastrangelo, A.M., Akar, T., Al-Yassin, A., Ceccarelli, S., Grando, S., Benbelkacem, A., van Eeuwijk, F.A., Thomas, W.T.B., Stanca, A.M., Romagosa, I., Pecchioni, N. QTLs for barley yield adaptation to Mediterranean environments in the 'Nure' × 'Tremois' biparental population (2013) *Euphytica*, 197: 73-86. DOI: 10.1007/s10681-013-1053-5.
- Tondelli, A., Xu, X., Moragues, M., Sharma, R., Schnaithmann, F., Ingvarsdén, C., Manninen, O., Comadran, J., Russell, J., Waugh, R., Schulman, A.H., Pillen, K., Rasmussen, S.K., Kilian, B., Cattivelli, L., Thomas, W.T.B., Flavell, A.J. Structural and temporal variation in genetic diversity of European spring two-row barley cultivars and association mapping of quantitative traits (2013) *Plant Genome*, 6, DOI: 10.3835/plantgenome2013.03.0007.
- Visioni, A., Tondelli, A., Francia, E., Pswarayi, A., Malosetti, M., Russell, J., Thomas, W., Waugh, R., Pecchioni, N., Romagosa, I., Comadran, J. Genome-wide association mapping of frost tolerance in barley (*Hordeum vulgare* L.) (2013) *BMC Genomics*, 14, art. no. 424, DOI: 10.1186/1471-2164-14-424.
- Comadran, J., Kilian, B., Russell, J., Ramsay, L., Stein, N., Ganai, M., Shaw, P., Bayer, M., Thomas, W., Marshall, D., Hedley, P., Tondelli, A., Pecchioni, N., Francia, E., Korzun, V., Walther, A., Waugh, R. Natural variation in a homolog of *Antirrhinum CENTRORADIALIS* contributed to spring growth habit and environmental adaptation in cultivated barley (2012) *Nature Genetics*, 44: 1388-1391. DOI: 10.1038/ng.2447.
- Francia, E., Tondelli, A., Rizza, F., Badeck, F.W., Thomas, W.T.B., van Eeuwijk, F., Romagosa, I., Michele Stanca, A., Pecchioni, N. Determinants of barley grain yield in drought-prone Mediterranean environments (2012) *Italian Journal of Agronomy*, 8: 1-8. DOI: 10.4081/ija.2013.e1.
- Barabaschi, D., Francia, E., Tondelli, A., Gianinetti, A., Stanca, A.M., Pecchioni, N. Effect of the nud gene on grain yield in barley (2012) *Czech Journal of Genetics and Plant Breeding*, 48: 10-22.
- Rizza, F., Pagani, D., Gut, M., Prášil, I.T., Lago, C., Tondelli, A., Orrù, L., Mazzucotelli, E., Francia, E., Badeck, F.-W., Crosatti, C., Terzi, V., Cattivelli, L., Stanca, A.M. Diversity in the response to low temperature in representative barley genotypes cultivated in Europe (2011) *Crop Science*, 51: 2759-2779. DOI: 10.2135/cropsci2011.01.0005.
- Francia, E., Tondelli, A., Rizza, F., Badeck, F.W., Li Destri Nicosia, O., Akar, T., Grando, S., Al-Yassin, A., Benbelkacem, A., Thomas, W.T.B., van Eeuwijk, F.,

- Romagosa, I., Stanca, A.M., Pecchioni, N. Determinants of barley grain yield in a wide range of Mediterranean environments (2010) *Field Crops Research*, 120: 169-178. DOI: 10.1016/j.fcr.2010.09.010.
- Tondelli, A., Francia, E., Barabaschi, D., Pasquariello, M., Pecchioni, N. Inside the CBF locus in Poaceae (2010) *Plant Science*, 180: 39-45. DOI: 10.1016/j.plantsci.2010.08.012.
- Kapazoglou, A., Tondelli, A., Papaefthimiou, D., Ampatzidou, H., Francia, E., Stanca, M.A., Bladenopoulos, K., Tsaftaris, A.S. Epigenetic chromatin modifiers in barley: IV. The study of barley Polycomb group (PcG) genes during seed development and in response to external ABA (2010) *BMC Plant Biology*, 10, art. 73, DOI: 10.1186/1471-2229-10-73.
- Knox, A.K., Dhillon, T., Cheng, H., Tondelli, A., Pecchioni, N., Stockinger, E.J. CBF gene copy number variation at Frost Resistance-2 is associated with levels of freezing tolerance in temperate-climate cereals (2010) *Theoretical and Applied Genetics*, 121: 21-35. DOI: 10.1007/s00122-010-1288-7.
- Biselli, C., Urso, S., Bernardo, L., Tondelli, A., Tacconi, G., Martino, V., Grando, S., Valè, G. Identification and mapping of the leaf stripe resistance gene Rdg1a in *Hordeum spontaneum* (2010) *Theoretical and Applied Genetics*, 120: 1207-1218. DOI: 10.1007/s00122-009-1248-2.
- Laido, G., Barabaschi, D., Tondelli, A., Gianinetti, A., Stanca, A.M., Li Destri Nicosia, O., Fonzo, N.D.I., Francia, E., Pecchioni, N. QTL alleles from a winter feed type can improve malting quality in barley (2009) *Plant Breeding*, 128: 598-605. DOI: 10.1111/j.1439-0523.2009.01636.x.
- Akar, T., Francia, E., Tondelli, A., Rizza, F., Stanca, A.M., Pecchioni, N. Marker-assisted characterization of frost tolerance in barley (*Hordeum vulgare* L.) (2009) *Plant Breeding*, 128: 381-386. DOI: 10.1111/j.1439-0523.2008.01553.x.
- Demetriou, K., Kapazoglou, A., Tondelli, A., Francia, E., Stanca, M.A., Bladenopoulos, K., Tsaftaris, A.S. Epigenetic chromatin modifiers in barley: I. Cloning, mapping and expression analysis of the plant specific HD2 family of histone deacetylases from barley, during seed development and after hormonal treatment (2009) *Physiologia Plantarum*, 136: 358-368. DOI: 10.1111/j.1399-3054.2009.01236.x.
- Pswarayi, A., Van Eeuwijk, F.A., Ceccarelli, S., Grando, S., Comadran, J., Russell, J.R., Pecchioni, N., Tondelli, A., Akar, T., Al-Yassin, A., Benbelkacem, A., Thomas, W.T.B., Romagosa, I. Changes in allele frequencies in landraces, old and modern barley cultivars of marker loci close to QTL for grain yield under high and low input conditions (2008) *Euphytica*, 163: 435-447. DOI: 10.1007/s10681-008-9726-1.
- Tondelli, A., Barabaschi, D., Stanca, M., van Eeuwijk, F.A., Grando, S., Mastrangelo, A., Li Destri Nicosia, O., Akar, T., Al-Yassin, A., Benbelkacem, A., Romagosa, I., Thomas, W.T.B., Pecchioni, N., Francia, E. Genomic tools for the study of the adaptation of barley crop to climatic constraints (2008) *Italian Journal of Agronomy*, 3: 581-582.
- Cattivelli, L., Rizza, F., Badeck, F.-W., Mazzucotelli, E., Mastrangelo, A.M., Francia, E., Marè, C., Tondelli, A., Stanca, A.M. Drought tolerance improvement in crop plants: An integrated view from breeding to genomics (2007) *Field Crops Research*, 105: 1-14. DOI: 10.1016/j.fcr.2007.07.004.
- Francia, E., Barabaschi, D., Tondelli, A., Laidò, G., Rizza, F., Stanca, A.M., Busconi, M., Fogher, C., Stockinger, E.J., Pecchioni, N. Fine mapping of a HvCBF gene cluster at the frost resistance locus Fr-H2 in barley (2007) *Theoretical and Applied Genetics*, 115: 1083-1091. DOI: 10.1007/s00122-007-0634-x.
- Criniti, A., Mazzoni, E., Cassanelli, S., Cravedi, P., Tondelli, A., Bizzaro, D., Manicardi, G.C. Biochemical and molecular diagnosis of insecticide resistance conferred by esterase, MACE, kdr and super-kdr based mechanisms in Italian strains of the peach potato aphid, *Myzus persicae* (Sulzer) (2007) *Pesticide Biochemistry and Physiology*, 90 (3): 168-174. DOI: 10.1016/j.pestbp.2007.11.005.
- Tondelli, A., Francia, E., Barabaschi, D., Aprile, A., Skinner, J.S., Stockinger, E.J., Stanca, A.M., Pecchioni, N. Mapping regulatory genes as candidates for cold and drought stress tolerance in barley (2005) *Theoretical and Applied Genetics*, 112: 445-454. DOI: 10.1007/s00122-005-0144-7.



Alessandro Tondelli, PhD

Research Director
Council for agricultural research and economics
Research centre for Genomics and Bioinformatics (CREA-GB)
Via San Protaso, 69
29017 Fiorenzuola d'Arda, Italy.

• Main areas of research:

The research activity of Alessandro Tondelli is mainly dedicated to the genetic dissection of quantitative traits in cereal crop species, through genotypic and phenotypic analysis of mapping populations and diverse germplasm collections. His works focus on several aspects of plant adaptation to the environment, such as tolerance to abiotic and biotic stresses, regulation of plant phenology and morphology, yield adaptation. He is the scientific responsible of the barley and triticale breeding activities at CREA-GB.

• Academic career and position held to date:

- From 2023: research director at CREA-Research centre for Genomics and Bioinformatics, Fiorenzuola d'Arda, Italy.
- 2021-2023: senior researcher at CREA-Research centre for Genomics and Bioinformatics, Fiorenzuola d'Arda, Italy.
- 2008-2021: researcher at CREA-Research centre for Genomics and Bioinformatics, Fiorenzuola d'Arda, Italy.
- 2008-2012: Post-doc position at CREA-Research centre for Genomics and Bioinformatics, Fiorenzuola d'Arda, Italy.
- 2006-2007: visiting student in the Prof. Eric J. Stockinger's lab, The Ohio State University, USA.
- 2005-2008: PhD in Plant Biology and Crop Production, University of Milan, Italy. The PhD project had the aim to identify Candidate Genes and QTLs for barley adaptation to contrasting environmental conditions in the 'Nure' x 'Tremois' mapping population.

• Most important research projects funded in the last years:

- BEST-CROP (2023-2028), a HorizonEurope project that aims at improving barley photosynthetic efficiency for circular bioeconomy.
- RecoBar (2023-2025), a FACCE-SUSCROP project that aims at recovering and exploiting old and new barley diversity for future-ready agriculture.
- Plant-RED (2021-2024), an Italy-Israel bilateral project studying the genetics of water use efficiency in barley and wheat.
- BARISTA (2019-2022), a FACCE-SUSCROP project testing advanced tools for breeding Barley for Intensive and sustainable agriculture under climate change scenarios.

• Total number of peer-reviewed publications

Total number of peer-reviewed publications (with IF): 65 manuscripts, h index: 30 (SCOPUS).

• Peer-reviewed publications in the last 5 years:

- Sangiorgi, G., Forestan, C., Camerlengo, F., Sciara, G., Bozzoli, M., Fricano, A., Tondelli, A., Fusi, R., Bhosale, R., Tuberosa, R., Salvi, S. Genetic dissection of root traits in barley identifies major QTLs and domestication signature (2026) Plant Cell Reports, 45, art. no. 174, DOI: 10.1007/s00299-026-03852-3.
- Spanner, R., Sallam, A.H., Guo, Y., et al. Whole-genome resequencing of the wild barley diversity collection: a resource for identifying and exploiting genetic variation for cultivated barley improvement, (2026) G3 Genes[Genomes]Genetics, 16: <https://doi.org/10.1093/g3journal/jkaf261>
- Tondelli, A., Maurer, A., Chen, T.W., Cattivelli, L. Cultivars and variety mixtures in small grain cereals: To mix or not to mix? (2026) Molecular Plant, 19: 221-223.doi.org/10.1016/j.molp.2025.11.008.
- Dia Sow, M., Forestan, C., Pont, C., ..., Tondelli, A., Maccaferri, M., Cattivelli, L., Salse, J. Striking convergent selection history of wheat and barley and its potential for breeding (2025). Nature Plants 11: 2268–2285. <https://doi.org/10.1038/s41477-025-02128-0>
- Orasen, G., Mica, E., Lucchini, G., Negrini, N., Nocito, F., Baldoni, E., Tondelli, A., Valè, G., Sacchi, G. A genome-wide association study of the grain ionome in rice *Oryza sativa* subsp. *japonica* under two diverse water management systems (2025). Rice 18: 89. <https://doi.org/10.1186/s12284-025-00847-8>
- Montardit-Tarda, F., Casas, A.M., Thomas, W.T.B., ..., Schulman, A.H., Tondelli, A., Igartua, E. New loci and candidate genes

- in spring two-rowed barley detected through meta-analysis of a field trial European network (2025). *Theor Appl Genet* 138: 158, <https://doi.org/10.1007/s00122-025-04934-8>.
- Paleari, L., Tondelli, A., Cattivelli, L., Igartua, E., Casas, A.M., Visioni, A., Schulman, A.H., Rossini, L., Waugh, R., Russell, J., Confalonieri, R. Extending genomic prediction to future climates through crop modelling. A case study on heading time in Barley (2025), *Agricultural and Forest Meteorology*, 368: 110560, <https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2025.110560>.
- Clerici, M., Paleari, L., Movedi, E., Tondelli, A., Confalonieri, R. A step sideways from the green revolution in the light of the European green deal (2025), *Global Change Biology*, <https://doi.org/10.1111/gcb.70259>.
- Pesaresi, P., Bono, P., Corn, S., ..., Tondelli, A., Waugh, R., Weber, A.P.M., Yarmolinsky, D., Zeni, A., Cattivelli, L. Boosting photosynthesis opens new opportunities for agriculture sustainability and circular economy: the BEST-CROP research and innovation action (2025). *Plant Journal* 121::e17264. <https://doi.org/10.1111/tpj.17264>.
- Persello, A., Tadini, L., Rotasperi, L., ..., Tondelli, A., Salvi, S., Pesaresi, P. A missense mutation in the barley Xan-h gene encoding the Mg-chelatase subunit I leads to a viable pale green line with reduced daily transpiration rate (2024). *Plant Cell Rep* 43: 246, <https://doi.org/10.1007/s00299-024-03328-2>.
- Vaccino, P., Antonetti, M., Balconi, C., ..., Tondelli, A., Tripodi, P., Virzi, N., Verde, I. Plant genetic resources for food and agriculture: the role and contribution of CREA (Italy) within the National Program RGV-FAO. *Agronomy*, 14: 1263. <https://doi.org/10.3390/agronomy14061263>.
- Gómez-Álvarez, E., Tondelli, A., Nghi, K.N., Voloboeva, V., Giordano, G., Valè, G., Perata, P., Pucciariello, C., The inability of barley to germinate after submergence depends on hypoxia-induced secondary dormancy (2023). *Journal of Experimental Botany*, 151.
- Marè, C., Zampieri, E., Cavallaro, V., Frouin, J., Grenier, C., Courtois, B., Brottier, L., Tacconi, G., Finocchiaro, F., Serrat, X., Nogués, S., Bundó, M., San Segundo, B., Negrini, N., Pesenti, M., Sacchi, G.A., Gavina, G., Bovina, R., Monaco, S., Tondelli, A., Cattivelli, L., Valè, G. Marker-Assisted Introgression of the Salinity Tolerance Locus Saltol in Temperate Japonica Rice (2023) 16 (1), art. no. 2, DOI: 10.1186/s12284-023-00619-2.
- Bretani, G., Shaaf, S., Tondelli, A., Cattivelli, L., Delbono, S., Waugh, R., Thomas, W., Russell, J., Bull, H., Igartua, E., Casas, A.M., Gracia, P., Rossi, R., Schulman, A.H., Rossini, L. Multi-environment genome -wide association mapping of culm morphology traits in barley (2022) 13, art. no. 926277, DOI: 10.3389/fpls.2022.926277.
- Bassolino, L., Petroni, K., Polito, A., Marinelli, A., Azzini, E., Ferrari, M., Ficco, D.B.M., Mazzucotelli, E., Tondelli, A., Fricano, A., Paris, R., García-Robles, I., Rausell, C., Real, M.D., Pozzi, C.M., Mandolino, G., Habyarimana, E., Cattivelli, L. Does Plant Breeding for Antioxidant-Rich Foods Have an Impact on Human Health? (2022) 11 (4), art. no. 794, DOI: 10.3390/antiox11040794.
- Danaisilichachon, C., Vejchasarn, P., Patarapuwadol, S., Tondelli, A., Valè, G., Jantasuriyarat, C. Genome-Wide Association Study Using Genotyping by Sequencing for Bacterial Leaf Blight Resistance Loci in Local Thai Indica Rice (2022). *Agronomy*, 13: 1286.
- Rotasperi, L., Tadini, L., Chiara, M., Crosatti, C., Guerra, D., Tagliani, A., Forlani, S., Ezquer, I., Horner, D.S., Jahns, P., Gajek, K., García, A., Savin, R., Rossini, L., Tondelli, A., Janiak, A., Pesaresi, P. The barley mutant happy under the sun 1 (hus1): An additional contribution to pale green crops (2022) 196, art. no. 104795, DOI: 10.1016/j.envexpbot.2022.104795.
- Puglisi, D., Visioni, A., Ozkan, H., Kara, I., Lo Piero, A.R., Rachdad, F.E., Tondelli, A., Valè, G., Cattivelli, L., Fricano, A. High accuracy of genome-enabled prediction of belowground and physiological traits in barley seedlings (2022) 12 (3), art. no. jkac022, DOI: 10.1093/g3journal/jkac022.
- Guerra, D., Morcia, C., Badeck, F., Rizza, F., Delbono, S., Francia, E., Milc, J.A., Monostori, I., Galiba, G., Cattivelli, L., Tondelli, A. Extensive allele mining discovers novel genetic diversity in the loci controlling frost tolerance in barley (2022) 135 (2), pp. 553-569. DOI: 10.1007/s00122-021-03985-x.

Fiorenzuola d'Arda, 25-07-2026