

Convegno:

Grani antichi e altre antiche sementi italiane.
Un patrimonio da tutelare e valorizzare

12 maggio 2023
Noto (SR), Sezione Sud Ovest

Relatori

Nunzio D'Agostino, Luigi Frusciante, Albino Maggio, Dario Giambalvo,
Gaetano Amato, Rosolino Ingraffia, Antonella Lo Porto, Alfonso S. Frenda,
Salvatore L. Cosentino, Umberto Anastasi, Giorgio Testa, Paolo Caruso,
Silvana Cabella, Alberto Ritieni

Sintesi

NUNZIO D'AGOSTINO¹, LUIGI FRUSCIANTE¹

Il contributo della genomica alla valorizzazione dei frumenti antichi siciliani

¹ Dipartimento di Agraria, Università degli Studi di Napoli Federico II

Le risorse genetiche di frumento duro poco sfruttate o inesplorate rappresentano una potenziale fonte di alleli favorevoli per l'adattamento ambientale e la tolleranza agli stress. Nel sud Italia sono state riscoperte e riutilizzate diverse varietà autoctone dotate di capacità di adattamento e di peculiari caratteristiche qualitative. La Sicilia è ricca di varietà autoctone, tra le quali Timilia e Russello, coltivate per le loro ipotetiche proprietà benefiche e per la taglia alta, che conferisce loro una maggiore competitività nei confronti delle erbe infestanti. In questo lavoro sono state confrontate su larga scala le sequenze di DNA di oltre 350 individui appartenenti a due collezioni di Timilia e Russello. L'analisi della variabilità genetica intra- e inter-popolazione ha mostrato che: (i) esistono due gruppi di Russello associati a diverse aree geografiche che differiscono per caratteri legati alla qualità del glutine e all'adattamento; (ii) gli individui della popolazione Timilia, pur presentando un'ampia variabilità genetica, hanno subito una selezione conservativa a causa delle loro caratteristiche distintive (es. reste nere). I risultati ottenuti rimarcano la necessità di esplorare l'ampia diversità genetica che caratterizza le varietà autoctone siciliane, in modo da utilizzarla nei programmi di miglioramento genetico, e di esaminare la variabilità genetica intra-popolazione quando una "varietà da conservazione" debba essere iscritta al Registro Nazionale delle varietà.

ALBINO MAGGIO¹*Sostenibilità della coltivazione dei frumenti antichi*¹ Dipartimento di Agraria, Università degli studi di Napoli Federico II

Si conoscono circa 30.000 specie di piante commestibili, ma solo 30 alimentano la popolazione mondiale e di queste solo cinque cereali: il riso, il grano tenero, il mais, il miglio e il sorgo che forniscono il 60% dell'apporto energetico della popolazione mondiale. All'interno di queste specie solo poche decine di accessioni sono coltivate su larga scala. Tuttavia, altre specie come il farro sono state alla base dell'evoluzione dell'agricoltura nel Neolitico e utilizzate per nutrire la popolazione mondiale per migliaia di anni. La semplificazione dei sistemi colturali se da un lato ha risposto alla necessità di renderli più "efficienti" e alla domanda di una popolazione in continua evoluzione, dall'altro ha determinato una forte perdita di biodiversità con conseguenze negative quali l'aumento della vulnerabilità degli ecosistemi, in alcuni casi l'estinzione delle specie e la difficoltà di soddisfare la domanda alimentare futura con tecniche sostenibili. Almeno 3 tra gli obiettivi dei Sustainable Development Goals (2-Zero Hunger; 13- Climate Action; 15-Life on land) sanciscono chiaramente la necessità di migliorare la sostenibilità in agricoltura e aumentare la biodiversità. Il dibattito sui grani antichi si inquadra pertanto in un contesto non solo nazionale ma anche globale. Mentre la letteratura prevalente è più orientata verso la valutazione delle caratteristiche qualitative, nutrizionali e salutistiche dei grani antichi, gli aspetti di sostenibilità della loro coltivazione sono trattati solo marginalmente. A questi aspetti si dovrebbe tuttavia dare un ruolo centrale per poter inquadrare e valorizzare l'importanza del recupero dei grani antichi in un contesto più ampio e più complesso.

DARIO GIAMBALVO¹, GAETANO AMATO¹, ROSOLINO INGRAFFIA¹, ANTONELLA LO PORTO¹, ALFONSO S. FRENDI¹*Frumenti antichi siciliani: una preziosa risorsa da conservare e valorizzare*¹ Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, Università degli Studi di Palermo

La Sicilia si caratterizza per una ampia diversità per aspetti climatici, orografici, pedologici nonché colturali e culturali. Ciò ha favorito, considerando anche la millenaria tradizione cerealicola dell'isola, lo sviluppo di innumerevoli popolazioni locali di frumento. Grazie al forte legame alle tradizioni di alcuni agricoltori e alla lungimiranza di cultori appassionati e ricercatori illuminati

questo patrimonio di agro-biodiversità è stato in gran parte preservato e molte di queste varietà locali, negli ultimi anni, hanno suscitato un grande interesse da parte sia degli operatori che dei consumatori.

In questa comunicazione viene discusso il valore di queste popolazioni, in confronto con le varietà moderne, per aspetti agronomici (produttività, co-prodotti, efficienza di utilizzazione delle risorse, abilità competitiva), tecnologici (contenuto in proteine, indice di glutine e indici alveografici) e nutraceutici e sensoriali (contenuto in polifenoli e in composti organici volatili). Da alcune ricerche da noi condotte nell'ultimo decennio è emerso come esse, in genere, si differenzino fortemente dalle varietà moderne per il valore agronomico e tecnologico. È emerso inoltre come le popolazioni siciliane si diversifichino ampiamente tra loro per molti aspetti e in particolare per quelli nutraceutici e sensoriali. Vengono inoltre forniti degli spunti sui possibili interventi da realizzare per una loro solida valorizzazione.

SALVATORE L. COSENTINO¹, UMBERTO ANASTASI¹, GIORGIO TESTA¹, PAOLO CARUSO¹
Risultati dell'attività di ricerca condotta su frumenti 'antichi' siciliani

¹ Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente Di3A, Università degli Studi di Catania

Negli ultimi anni si è assistito in Sicilia a un crescente interesse del consumatore verso i prodotti delle popolazioni di frumento duro e tenero coltivate prima della selezione genetica condotta da Strampelli agli inizi del '900. Le motivazioni di questo recupero vengono ricondotte alla minore tenacità del glutine e a una presenza di composti nutraceutici. L'origine di queste popolazioni di frumento è legata, nei secoli, alla selezione massale effettuata dagli agricoltori e il loro recupero può interessare soprattutto le aziende che operano in regime di agricoltura biologica, mentre la biodiversità può risultare utile per la selezione di genotipi più adatti ai cambiamenti climatici.

Sulla base di queste premesse la Sezione di Agronomia del Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente Di3A – Università degli studi di Catania ha condotto una serie di ricerche che hanno riguardato la loro caratterizzazione genetica e valutazione agronomica. In particolare, dopo una prima valutazione di 19 popolazioni a confronto con la varietà Trinakria, è stato caratterizzato il profilo aromatico della popolazione Timilia in ambienti diversi, e il germoplasma delle popolazioni di grani turgidi di frumento denominati 'Bufala'. Inoltre, su parte di una collezione di popolazioni di frumenti costituita presso la Sezione, è stata condotta una sperimentazione biennale che

ha posto a confronto 16 genotipi di popolazioni locali rispetto a due genotipi moderni in differenti regimi di coltivazione e di irrigazione. In questo contesto è stato possibile valutare il comportamento delle popolazioni studiate in rapporto alla resa, al contenuto proteico e in glutine, all'indice di giallo, al peso ettolitrico e al peso dei 1000 semi.

SILVANA CAVELLA¹

Proprietà tecnologiche degli sfarinati di grani antichi

¹ Dipartimento di Agraria, Università degli Studi di Napoli Federico II

I grani antichi rappresentano un'importante risorsa per conservare la biodiversità agroalimentare.

Negli ultimi anni è cresciuto l'interesse per questi particolari cereali anche in relazione al loro profilo nutrizionale e sensoriale. In questo lavoro sono state studiate le proprietà tecnologiche di sfarinati di differenti varietà di grano antico, Romanella e Ianculidda, Marzellina considerando due tassi di abburattamento, integrale e tipo 1, due sistemi di molitura, a pietra e a cilindri. Gli sfarinati sono stati caratterizzati in termini di composizione chimica, granulometria, indici di idratazione, proprietà sensoriali. Sono state studiate le proprietà reologiche e calorimetriche di impasti di sfarinato e acqua. I risultati hanno evidenziato che il contenuto di proteine, ceneri, fibra e grassi dipende dal sistema di molitura. Tutti gli sfarinati presentano caratteristiche tecnologiche tipiche di farine deboli. Gli sfarinati moliti a pietra sono caratterizzati da un maggiore assorbimento di acqua, presentano un grado di rammollimento superiore e hanno una granulometria più fine e più omogenea rispetto a quelli moliti a cilindri. Indipendentemente dalla varietà del grano, gli impasti ottenuti dagli sfarinati integrali moliti a pietra sono meno rigidi. I risultati evidenziano che il sistema di molitura ha un forte impatto sulle caratteristiche degli sfarinati integrali.

ALBERTO RITIENI¹

Celiachia, allergia o intolleranza al glutine? Facciamo chiarezza

¹ Dipartimento di Farmacia, Università degli Studi di Napoli Federico II

Oggi sempre più spesso si parla di alimenti in cui conta l'assenza di un componente. Ecco nascere i Cholesterol free, i Sugar free e i Gluten free. In varie

situazioni fisiopatologiche, i consumatori evitano in parte o del tutto contatti con alcuni macro e/o micronutrienti. Nei celiaci, il glutine danneggia la mucosa intestinale in modo differente a seconda del soggetto, provocando seri problemi di salute e una diversa qualità della vita. Il glutine è sempre associato a prodotti cerealicoli, e consente di avere proprietà tecnologiche, reologiche e nutrizionali oramai note ai ricercatori. La Celiachia o Sindrome del Morbo Celiaco richiede una predisposizione e suscettibilità genetica e un input ambientale rappresentato dagli alimenti contenenti le gliadine ovvero il glutine. Patologia non reversibile, la Celiachia non ha ancora una soluzione terapeutica salvo togliere del tutto il glutine dalla tavola. La Celiachia è sottostimata e al momento si suppone che poco più del 10% delle persone celiache siano state diagnosticate forse perché l'indagine risolutiva prevede la biopsia intestinale. Spesso la Celiachia è confusa con l'allergia al grano, che ha tutt'altra eziologia e oggi si sente sempre più spesso parlare di Gluten Sensitivity. Questa sensibilità al glutine è reversibile, ma ritrova nei "Gluten free" la stessa terapia vista per i celiaci. Chiediamoci se i soggetti definiti "sensibili al glutine" siano proto-celiaci o un modo di ampliare il mercato dei prodotti senza glutine per la loro maggiore marginalità.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Si è svolto il 12 maggio 2023 nella splendida cornice di Noto, presso Palazzo Giavanti, il convegno "Nuove filiere per antiche sementi: il grano", organizzato da Consorzio AVASIM e Slow Flow s.r.l. in collaborazione con la Sezione Sud Ovest dell'Accademia dei Georgofili. Al Convegno hanno partecipato relatori esperti, provenienti dalle Università di Palermo, Catania e Napoli Federico II, che hanno affrontato in forma interdisciplinare il tema della salvaguardia e della valorizzazione dei grani antichi in linea con il nuovo dettato costituzionale che dichiara la «tutela della biodiversità e degli ecosistemi» diritto inviolabile, «anche nell'interesse delle future generazioni» (art. 9 Cost.). Il Consorzio AVASIM e Slow Flow s.r.l., da anni svolgono convegni, conferenze, workshop, dibattiti, per diffondere la conoscenza del mondo delle antiche sementi, a partire dai grani antichi, illustrandone caratteristiche, proprietà e benefici, nonché metodi e sistemi produttivi per creare filiere sostenibili. «I grani antichi e le altre antiche colture sono la base della nostra cultura e delle nostre tradizioni, elementi identitari da tutelare e valorizzare. Le antiche varietà vegetali rappresentano un patrimonio di inestimabile valore da salvaguardare, che coinvolge valori non solo tecnico-scientifici, ma anche sociali ed etici» ha detto l'avv. Alessia Montani, presidente Consorzio

AVASIM e Slow Flow s.r.l. Il presidente Massimo Vincenzini, nei suoi saluti, ha ricordato il ruolo istituzionale dell'Accademia dei Georgofili da sempre attiva nella divulgazione delle conoscenze scientifiche che devono essere alla base di qualunque processo di tutela e valorizzazione. Sorpresa e commozione ha poi suscitato il dono dell'accademico Nicola Fiasconaro (dell'omonima Pasticceria Fiasconaro di Castelbuono in provincia di Palermo) al presidente Vincenzini: una riproduzione in zucchero e cioccolato dell'Albero della Pace, l'opera di Andrea Roggi, in bronzo con base in travertino, situata in via dei Georgofili a Firenze nel luogo della strage mafiosa del 27 maggio 1993 di cui a giorni cadrà il trentesimo anniversario. Il prof. Di Lorenzo ha introdotto le relazioni con un intervento sull'origine dei grani antichi, fatta risalire agli inizi del '900 a Nazzareno Strampelli, il capostipite di una scuola di genetisti agrari che ha contribuito a migliorare molte specie agrarie, non solo cereali. Strampelli avviò un vero e proprio programma di miglioramento genetico (il primo in assoluto in Italia) del grano mediante incroci e selezione. Strampelli aveva idee innovative e futuristiche e immaginava varietà che combinassero in un unico genotipo tutti i caratteri utili per il grano: resistenza alle ruggini, resistenza all'allettamento, precocità, produttività. Pur ignorando, all'inizio, i principi mendeliani alla base del miglioramento genetico, avviò un programma di incroci scegliendo i materiali genetici idonei a costruire il suo "ideotipo". Le varietà prodotte da Strampelli, direttamente e/o indirettamente, hanno dominato la scena per tutto il secolo scorso. Tre varietà costituite all'inizio del '900 – "Ardito" (prima cultivar precoce), "Villa Glori" e "Mentana" – sono state coltivate in tutto il mondo e sono anche state utilizzate come genitori in numerosi programmi di miglioramento genetico a livello mondiale. In particolare, la varietà "Mentana" è stata utilizzata da Norman Ernest Borlaug, agronomo e ambientalista statunitense vincitore del Premio Nobel per la pace nel 1970 e considerato il padre della Rivoluzione verde, nei suoi programmi di miglioramento genetico del frumento in Messico che furono propedeutici alla Rivoluzione verde (o terza rivoluzione agricola) avvenuta tra gli anni Quaranta e gli anni Settanta del Novecento. Delle oltre 60 cultivar costituite da Strampelli, ne vanno ricordate soprattutto due che hanno rivoluzionato la granicoltura italiana: la "Senatore Cappelli", per il grano duro e la "San Pastore", per il grano tenero. Tra le varietà di frumento italiane che hanno fatto la storia della nostra granicoltura ricordiamo anche, per il grano duro, Trinacria, Creso, Ofanto, Simeto, mentre per il grano tenero Frassineto e Capeiti. Dalle interessanti relazioni è emerso chiaramente come molti di questi frumenti presentino importanti caratteristiche agronomiche, tecnologiche e nutrizionali da conservare per futuri programmi di miglioramento genetico e da valorizzare per filiere locali caratterizzate da forti rapporti con territori e

tradizioni. Nel pomeriggio, infine, si è svolta un'interessante tavola rotonda che ha visto la partecipazione attiva di esperti del mondo della ricerca e del diritto e di esponenti dell'imprenditoria siciliana, durante la quale è stata avviata la costituzione di un tavolo tecnico/osservatorio, per proposte di legge in materia di tutela e valorizzazione degli antichi semi italiani, a partire proprio dai grani antichi.