



Varietà tradizionali, *l'innovazione che viene dal passato*

Azienda Stuarda

Maggiore adattabilità alle condizioni ambientali e una filiera corta che può rappresentare un'opportunità interessante per l'agricoltura delle aree collinari. **I finanziamenti del Psr**

In questi ultimi tempi si parla sempre più diffusamente di grani antichi e del loro recupero, conservazione e valorizzazione. Nel tentativo di dare una definizione generica di questi genotipi locali di frumento, si può affermare che si tratta di varietà costituite e coltivate nel periodo antecedente la "Rivoluzione verde", vale a dire il processo di intensificazione e industrializzazione dell'agricoltura, avvenuto dopo la Seconda guerra mondiale, anche se la loro classificazione, identificazione e denominazione varietale, nonché l'origine del seme e le effettive caratteristiche nutrizionali e salutistiche sono materia assai complessa. In linea di massima si posso-

no riassumere le differenze sostanziali tra queste varietà e quelle cosiddette "moderne" considerando la forza del glutine, che nelle seconde è stata aumentata attraverso il miglioramento genetico per venire incontro alle esigenze dell'industria alimentare, la taglia, notevolmente aumentata per poter raggiungere una maggiore produttività per ettaro e la minore variabilità genetica. Le varietà antiche hanno infatti un genotipo con elevata biodiversità per meglio adattarsi alle diverse condizioni ambientali, mentre il miglioramento genetico, orientato a selezioni in purezza, ha ridotto questa variabilità, con la conseguente minore adattabilità ai mutamenti ambientali e

quindi con la maggiore necessità di intervento dell'uomo attraverso l'utilizzo di concimi chimici e altri prodotti di sintesi.

Sono diverse le iniziative di ricerca e sperimentazione condotte negli ultimi anni. In particolare, nell'ambito del Programma di sviluppo rurale 2014-2020, all'interno della misura 16.1, la Regione Emilia-Romagna contribuisce a finanziare diversi progetti aventi come tematica principale il recupero, la conservazione e la valorizzazione di questi genotipi locali di frumento, definiti più genericamente "grani antichi".

La sofferenza generale del comparto cerealicolo, la forte riduzione della biodiversità

MARINA ARIAS
Servizio Innovazione,
Qualità,
Promozione e
Internazionalizzazione
del Sistema
Agroalimentare,
Regione
Emilia-Romagna

*Campo coltivato
con la varietà antica
di Grano Virgilio*



Az. Grossi



Dell'Aquila

Sopra, l'agricoltore custode Claudio Grossi in un campo coltivato con il Grano del Miracolo nella sua azienda agricola a Lesignano de' Bagni (Pr). A destra, l'orzo, un altro dei cereali antichi coltivati nell'azienda Grossi

tà dei sistemi coltivati, il frequente fenomeno dell'abbandono delle aree collinari e la scarsa sostenibilità dei sistemi agricoli più diffusi rappresentano alcune delle principali criticità del settore agricolo regionale.

Sette i progetti cofinanziati dal Psr

In questo contesto, i progetti di ricerca *Bioadapt* ("Adattamento di miscugli varietali e popolazioni evolutive di frumento tenero per il settore delle produzioni biologiche emiliano-romagnole", coordinato dall'Università di Bologna), *AppenBio* ("Dall'Appennino cibo per la salute", coordinato da Alce Nero Spa, vedi

Agricoltura novembre/dicembre 2017) e *Bio²* ("Aumento della competitività delle aziende agricole di montagna e alta collina attraverso la valorizzazione della biodiversità cerealicola in regime biologico", coordinato da Open Fields), finanziati all'interno della Focus Area 2A, mirano a sviluppare risorse genetiche, tecniche agronomiche e filiere produttive in grado di restituire valore e competitività al territorio dell'Appennino, proponendo un modello di agricoltura equilibrato e sostenibile. A tale proposito, i grani antichi, caratterizzati da elevata rusticità e adattabilità ambientale, rappresentano il materiale genetico ideale per lo studio e lo sviluppo di filiere cor-

te, incentrate su prodotti con caratteristiche di tipicità e di qualità.

Un'ulteriore sperimentazione incentrata sui grani antichi è il progetto *Biovant* ("Creazione di un modello sostenibile di *best practices* per la valorizzazione di varietà antiche di frumento tenero nella regione Emilia-Romagna", coordinato da Progeo Sca), finanziato nella Focus Area 4B, per lo sviluppo di tecniche agronomiche a basso impatto per il controllo delle avversità e la riduzione degli input chimici.

Sono stati avviati inoltre da pochissimi mesi altri tre progetti nell'ambito della Focus Area 4A, specifica per il recupero della biodiversità agraria e la caratterizzazione genetica delle varietà studiate: *Riccolma* ("Recupero, caratterizzazione e coltivazione mais antico", coordinato dall'Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza), *Save* ("Salvaguardia e valorizzazione di antiche varietà di frumento tenero", coordinato dall'Università di Bologna) e *Sgranava* ("Salvaguardia e valorizzazione di grani antichi della Valmarecchia", coordinato dalla Fondazione Alta Valmarecchia).

Elemento comune di questi progetti, e per niente secondario, è la ricerca di prodotti con elevate caratteristiche nutrizionali e salutistiche, a cui il consumatore finale risulta sempre più attento e interessato. ■

BIODIVERSITÀ: ECCO I CEREALI DEL REPERTORIO REGIONALE

Varietà di cereali iscritti al Repertorio volontario delle risorse genetiche agrarie, istituito dalla legge regionale per la salvaguardia della biodiversità (1/2008):

- Grano Autonomia B
- Grano del Miracolo

- Grano Inallettabile
- Grano Terminillo
- Grano Virgilio

- Orzo Leonessa
- Mais di Santa Sofia Romualdi

Inoltre, nell'ambito dei progetti finan-

ziati con la Misura 16.1 del Psr 2014-2020, sono oggetto di studio anche le varietà di frumento:

- Andriolo
- Gentil Rosso
- Frassineto
- Verna

Ad alta taglia e biologiche con Bioadapt

Bioadapt (“Adattamento di miscugli varietali e popolazioni evolutive di frumento tenero per il settore delle produzioni biologiche emiliano-romagnole”) è un progetto di durata triennale avviato nel settembre 2016, nell’ambito del Psr 2014-2020 della Regione Emilia-Romagna. Coordinatori scientifici: Giovanni Dinelli e Santina Romani (Scienze agrarie e Scienze e tecnologie agro-alimentari dell’Università di Bologna).

Il Gruppo operativo di Bioadapt è costituito anche dalla ditta sementiera Arcoiris di Modena, che si occupa di moltiplicare e selezionare varietà ortive e officinali, con metodi biologici e biodinamici; dalla società Dinamica di Bologna, per la divulgazione dei risultati della ricerca e della sperimentazione nel comparto agricolo, e da quattro aziende agricole biologiche e biodinamiche sedi della sperimentazione in campo. Si tratta dell’azienda agricola Cenacchi Andrea, di Argelato (Bo); della cooperativa agricola di Bologna Arvaia, la prima esperienza italiana di comunità agricola di cittadina (Csa) che produce direttamente il proprio cibo certificato biologico; dell’azienda agricola biodinamica Cà dei fiori, al confine del Parco naturale del Corno alle Scale (che produce piante officinali), e da La Collina, situata a Codemondo di Reggio Emilia, con un’esperienza trentennale di ortaggi e cereali, prevalentemente di antica costituzione.

Riprodurre e commercializzare le sementi

L’obiettivo del progetto è lo sviluppo di una cerealicoltura biologica basata sul recupero e la valorizzazione di varietà di frumento tenero di antica costituzione a taglia alta (*Andriolo, Frassineto, Gentil Rosso, Inallettabile, Verna*), che rappresentano il materiale di partenza per un programma di selezione partecipativa (PPB - *Participatory Plant Breeding*), da effettuarsi in diversi ambienti, sulla base delle performance agronomiche e delle qualità nutrizionali e funzionali della granella e con la consulenza del professor Salvatore Ceccarelli, che opera in diverse zone aride del mondo. I miscugli prodotti, grazie ad Arcoiris, verranno proposti per l’iscrizione ai registri ufficiali, per regolarizzarne la coltivazione e la commercializzazione ai fini di ampliare il panorama delle varietà idonee alla produzione in regime biologico. La semente del miscuglio Bioadapt che è stata certificata biologica, verrà anche cartellinata (da CREADC exENSE) per consentire di riprodurre e commercializzare popolazioni di cereali non iscritte al registro, in deroga alla direttiva 66/402 Cee, in quanto non riconducibili ad alcuna varietà attualmente commercializzata. Verranno anche attuati dei corsi di panificazione rivolti ai cittadini e il pane prodotto verrà messo a disposizione per degustazioni anche

a scopo divulgativo. Bioadapt prosegue il lavoro di precedenti progetti: *Bio-Pane*, finanziato nel triennio 2009-2012, e il progetto biennale *Virgo* (articolo a pag. 28). ■

Iniziativa realizzata nell’ambito del Programma regionale di sviluppo rurale 2014-2020 - Tipo di operazione 16.1.01 - Gruppi operativi del partenariato europeo per l’innovazione: “Produttività e sostenibilità dell’agricoltura” - Focus Area 2A - Progetto “Bioadapt: adattamento di miscugli varietali e popolazioni evolutive di frumento tenero per il settore delle produzioni biologiche emiliano-romagnole”.

Info: <http://www.bioadapt.eu/>

ROBERTA CENTONZE
Bioadapt



Miscuglio Virgo, coltivato nell’ambito del progetto Bioadapt



Bio² è un'opportunità per le aziende di montagna

SILVIA FOLLONI
Open Fields srl,
Collecchio (Pr)

Il progetto *Bio²* mira a restituire competitività alle aziende agricole di montagna e di alta collina, attraverso la valorizzazione dell'agro-biodiversità cerealicola e la coltivazione in biologico. Le vecchie varietà di cereali del genere *Triticum*, i cosiddetti grani antichi, stanno vivendo un momento positivo, caratterizzato dall'interesse dei consumatori. La loro coltivazione favorisce la conservazione *in situ* dell'agro-biodiversità e amplia l'offerta di cereali disponibili ai consumatori, sempre più interessati a una dieta varia e sostenibile. La loro gestione però non è sempre semplice e le rese sono generalmente inferiori rispetto alle varietà moderne. Nei terreni marginali di montagna tuttavia, da sempre caratterizzati da coltivazioni a ridotti input

agronomici, le vecchie varietà di frumento riducono di molto la distanza produttiva nei confronti delle varietà moderne. I grani antichi, coltivati in biologico, rappresentano un'opportunità per le aziende agricole di montagna, migliorandone la redditività.

Obiettivo: testare le rese dei miscugli

Il progetto approvato sulla misura 16.1.01, Focus Area 2A, del Psr dell'Emilia-Romagna si propone inoltre di individuare combinazioni di genotipi che, seminati contemporaneamente nello stesso appezzamento, e quindi coltivati in miscuglio in biologico, mostrino buone prestazioni in termini di resa in campo e predisposizione alla prima e seconda trasformazione.

I miscugli – o popolazioni evolutive – di varietà non geneticamente uniformi, coltivati in terreni marginali o soggetti agli estremismi del clima, si adattano e possono garantire una stabilità sia di resa sia di qualità, anche in relazione ai cambiamenti climatici.

Fanno parte del Gruppo operativo che ha presentato e che sta lavorando al progetto *Bio²* Open Fields srl, con il ruolo di capofila, le aziende agricole Bismantova (Castelnovo ne' Monti, Re), Le Piagne (Vogno di Toano, Re), Claudio Grossi (Lesignano De' Bagni, Pr), Elena di Cunial (Traversetolo, Pr) e Angus (Compiano, Pr), l'Azienda agraria sperimentale Stuard, l'ente di formazione Agriform, il dipartimento di Scienze degli alimenti e del farmaco dell'Università di Parma e il Molino Grassi.

Grano Inallettabile



Frumento tenero, duro, farro monococco, dicocco e spelta

Il progetto è al suo secondo anno di attività (inizio 1-10-2016, termine 30-09-2018), e ha già fornito interessanti indicazioni. Tutta la sperimentazione agronomica si è svolta presso le aziende agricole, supportate dai tecnici agronomi dell'azienda Stuard e da Salvatore Ceccarelli. Gli agricoltori sono stati coinvolti a partire dalla pianificazione delle attività, fino alla valutazione dei prodotti e dei risultati. Durante il primo anno di sperimentazione, presso tutte le azien-



Openfields

de agricole, sono stati coltivati in pieno campo quattro miscugli: tre di frumento tenero e uno di frumento duro. Tra i miscugli non vi sono state significative differenze di resa, in media intorno alle 3 t/ha, mentre è risultata evidente una forte interazione tra azienda agricola e miscuglio.

Presso due aziende, a Castelnovo ne' Monti e Compiano, sono stati realizzati anche campi sperimentali in parcelle di 10 m² con vecchie varietà di frumento duro e tenero, farro monococco, dicocco e spelta, e i quattro miscugli.

Le prove di panificazione

La caratterizzazione chimica e nutrizionale dei prodotti in sperimentazione (granella, farina e pane) è portata avanti dal dipartimento di Scienze degli alimenti e del farmaco dell'Università di Parma. La loro valutazione tecnologica e le prove di panificazione con farine di miscugli sono in corso presso il Molino Grassi, anche grazie alla collaborazione con il maestro panificatore Ezio Rocchi. I prodotti di panificazione verranno impie-

gati per la misura in vivo delle risposte glicemiche e insulinemiche post-prandiali e verranno determinati il contenuto in macro e micronutrienti e la biodisponibilità in vitro dei micronutrienti e composti fenolici. Anche la qualità organolettica di questi pani sarà valutata da un panel di consumatori.

Attraverso analisi economiche e di mercato, Open Fields potrà fornire agli agricoltori concrete valutazioni delle potenzialità competitive delle scelte colturali proposte dal progetto, insieme a indicazioni pratiche sulle modalità di accesso al mercato, che consentano la piena valorizzazione del nuovo corso produttivo adottato. ■



Iniziativa realizzata nell'ambito del Programma regionale di sviluppo rurale 2014-2020 - Tipo di operazione 16.1.01 - Gruppi operativi del partenariato europeo per l'innovazione: "Produttività e sostenibilità dell'agricoltura" - Focus Area 2A - Progetto "Bio²: aumento della competitività delle aziende agricole di montagna e alta collina attraverso la valorizzazione della biodiversità cerealicola in regime biologico".
Info: www.bialquadrato.it

Pani ottenuti a partire da miscugli del progetto Bio² e lievito madre

L'INNOVAZIONE AL CENTRO CON I GRUPPI OPERATIVI. BANDI PER 9 MILIONI NEL 2018

In Emilia-Romagna l'agricoltura è una presenza forte, un settore importante che contribuisce in misura notevole a diffondere prosperità e benessere. Perché la storia della nostra regione è fatta di uomini e donne capaci di custodire, tramandare e innovare le tradizioni del nostro patrimonio agricolo, mantenendolo così sempre attuale. La Regione nel 2016 ha stanziato 12 milioni di euro per favorire il decollo dei primi 52 Goi, i Gruppi operativi per l'innovazione che mettono assieme aziende agricole, università ed enti di ricerca. All'inizio del 2017 con altri 5,7 milioni di euro sono stati finanziati altri 35 progetti innovativi di agricoltura biologica, sostenibile e di contrasto al cambiamento climatico; a questi si sono aggiunti a fine anno un altro milione e 400mila euro, che hanno consentito il finanziamento di ulteriori 6 progetti di innovazione per rendere le imprese della regione più competitive. In totale sono quindi 93 i Goi finanziati dal Programma regionale di sviluppo rurale 2014-2020, operazione 16.1.01. Si rafforza così il primato a livello nazionale ed europeo della Regione Emilia-Romagna nel sostegno alla ricerca e innovazione in campo agricolo. Nel 2018 saranno disponibili mediante bandi oltre 9 milioni di euro per finanziare altri progetti di innovazione per un'agricoltura sempre più sostenibile.

Patrizia Alberti

Info: agricoltura.regione.emilia-romagna.it/psr-2014-2020/doc/progetti-partenariato-europeo-per-linnovazione-pe

Pane Virgo: una filiera, un marchio collettivo

A cura della
REDAZIONE

Virgo è un marchio collettivo che riunisce agricoltori, mugnai, panificatori, cittadini, con lo scopo di garantire l'origine e la qualità dei prodotti, attraverso il rispetto di un rigido Disciplinare produttivo. Il marchio è di proprietà dell'associazione Arca Biodinamica e appartiene alla collettività dei soci. Non può essere venduto a privati. Tutti i cittadini possono associarsi e a tutti i produttori che fanno richiesta dell'uso del marchio, se hanno le specificità richieste nel disciplinare, deve esserne concesso l'uso. A oggi le aziende agricole coinvolte sono 11 e 4 i panificatori, anche di altre regioni. *Virgo* è un progetto biennale (2013-2015) finanziato dalla Regione Emilia-Romagna con l'obiettivo di sviluppare, nelle aree regionali colpite dagli eventi sismici del

DA PARMA A BOLOGNA UN IMPEGNO CONSOLIDATO

I progetti per il recupero e lo studio delle varietà tradizionali di grano finanziati dal Programma regionale di sviluppo rurale 2014-2020 non nascono dal nulla.

In questo articolo e in quello nella pagina a fianco, il racconto di due attività ormai consolidate: quella dell'Azienda agraria sperimentale Stuard nel Parmense, partita già nei primi anni '90, e *Virgo*, un progetto promosso da un gruppo di agricoltori del Bolognese che con finanziamenti regionali ha portato oggi alla nascita di un vero e proprio marchio collettivo.

20 e 29 maggio 2012, una filiera corta per la produzione di pane caratterizzato da ottimali standard salutistici e nutrizionali, a partire da grani teneri di antica costituzione coltivati in sistemi agricoli a basso impatto ambientale come l'agricoltura biologica e biodinamica. ■

Info: www.granovirgo.it



L'ANALISI QUALITATIVA

I frumenti antichi producono molto meno dei frumenti moderni, ma eccellono in qualità.

La sperimentazione triennale svolta presso il laboratorio di Fisiologia vegetale del dipartimento di Scienze agrarie dell'Università di Bologna ha infatti evidenziato come moltissimi parametri qualitativi esaminati sui frumenti del progetto *Virgo* siano risultati superiori rispetto a una comune varietà di frumento tenero moderno (*Palesio*).

In particolare è stato riscontrato quanto segue:

- composizione minerale ottimale: un maggiore contenuto di calcio (+12%), di ferro (+24%) e di fosforo (+9%);
- attività prebiotica (ovvero la capacità di stimolare la crescita dei batteri benefici della

nostra flora intestinale) due volte superiore;

- contenuto nei principali composti antiossidanti (sostanze quali polifenoli, flavonoidi e carotenoidi che prevengono l'invecchiamento cellulare) superiore di circa il 15%;
- attività antiossidante superiore del 6%;
- un glutine qualitativamente differente, con proprietà tecnologiche inferiori rispetto a una comune varietà di frumento tenero, con un indice di forza (W=50) e di elasticità (P/L=0.45) inferiori rispettivamente di quasi il 50% (W=90) e il 25% (P/L=0.60). Alcuni ricercatori ipotizzano che una minore forza ed elasticità del glutine siano potenzialmente indici di una maggiore tollerabilità gastroenterica dei prodotti derivati.

Azienda Stuard: il catalogo vivo dei grani autoctoni

Cinquantanove frumenti teneri, in buona parte originali del centro-nord, 8 frumenti duri, 8 orzi, 10 farri spelta, 15 farri dicocchi, 6 monococchi e un'altra quindicina di frumenti antichi di altre specie: questi sono i numeri del campo catalogo che viene seminato presso l'azienda Stuard da quasi un trentennio. È una piccola collezione partita quasi per caso all'inizio degli anni '90 del secolo scorso, quando alcuni agricoltori ci hanno proposto di provare tre frumenti, il *Gentil Rosso*, l'*Inalleggibile* e il *Cologna*, fra quelli del campo di confronto varietale in biologico. Alla trebbiatura tutti e tre superavano il metro e mezzo di altezza, erano completamente allettati e hanno prodotto circa un terzo dei frumenti "normali": chiaramente "non era cosa", come si suol dire, se si volevano proporre agli agricoltori bio delle varietà più performanti!

Tuttavia, dopo una scorsa a una vecchia rivista di agricoltura e un confronto con qualche anziano agricoltore, abbiamo deciso di non buttare i campioni e di provare a riseminarli per conoscerli meglio. Abbiamo aggiunto alcune popolazioni di farro che stavamo provando in quel periodo e che ci sembravano più simili a questi frumenti ed ecco che la nostra collezione ha cominciato a prendere forma, subito rimpinguata dalle sementi di diversi agricoltori della collina e della montagna.

Per diversi anni abbiamo continuato così, riseminando questi frumenti in parcelle di 3-4 m², studiandone le caratteristiche, incrementando la collezione attraverso scambi con agricoltori di tutta la regione e cercando informazioni sulla loro origine e utilizzo.

Il Grano del Miracolo e le altre varietà locali

Poi ci ha contattato il signor Lusignani, panificatore di Pellegrino Parmense che era alla ricerca di alcune varietà che venivano utilizzate quando lui era piccolo, negli anni '40, perché voleva "fare il pane come una volta".

Da lì è iniziata una collaborazione che ha portato prima a un piccolo progetto di ricerca sulle caratteristiche qualitative e produttive di alcuni grani

storicamente coltivati nell'Appennino parmense e poi allo sviluppo di una filiera locale per la produzione di pane con grani "autoctoni".

Nel frattempo altri agricoltori appassionati, convinti che la biodiversità agricola andasse mantenuta, che il pane e i prodotti da forno ottenuti con questi cereali fossero più buoni di quelli in commercio e che valesse la pena farli conoscere e apprezzare, hanno iniziato a trasformare alcuni frumenti anteguerra in prodotti da vendere direttamente. È così che sono nate le piccole filiere dell'orzo da caffè *Leonesa* e del grano *Miracolo* dell'azienda Grossi, del farro della Corte di Boceto e dell'azienda Torricella, solo per citare quelle della provincia di Parma. ■

Info: www.stuard.it

CRISTINA PIAZZA
Azienda Agraria Sperimentale Stuard Collecchio (Pr)

Il campo catalogo dell'Azienda Stuard



Tutte le regole per la commercializzazione

**ORIANA
PORFIRI**
Agronoma

Prima di entrare nel merito dell'argomento, è necessario definire sia il concetto di "varietà da conservazione" sia quello di "grani antichi". Le "varietà da conservazione" sono definite nelle "Linee guida per la conservazione e la caratterizzazione della biodiversità vegetale di interesse per l'agricoltura", pubblicate dal ministero delle Politiche agricole nel 2013, come sottoinsieme delle varietà locali. Ovvero quelle varietà che non sono state «oggetto di un programma organizzato di miglioramento genetico, sono caratterizzate da un adattamento specifico alle condizioni ambientali e di coltivazione di una determinata area e sono strettamente associate con

gli usi, le conoscenze, le abitudini, i dialetti e le ricorrenze della popolazione umana che ha sviluppato e continua la loro coltivazione».

L'obbligo della certificazione

Per definire i "grani antichi" si può fare riferimento alle specie (il grano antico per eccellenza è il monococco, che è il primo frumento coltivato, seguito dal farro dicocco) o alle varietà (le locali sono più vecchie di quelle derivate da programmi di miglioramento genetico). In quest'ultimo gruppo è possibile distinguere fra "varietà antiche" e "varietà moderne" utilizzando come criterio il periodo di costituzione (le varietà

ottenute prima del dopoguerra sarebbero "antiche").

La semente di queste vecchie varietà per poter essere commercializzata e/o scambiata (anche a titolo gratuito), deve essere certificata, previa iscrizione nella sezione delle varietà da conservazione del registro obbligatorio delle varietà (definito dalla legge 1096 del 1971 e successive modifiche e negli atti di recepimento delle normative comunitarie), rispettando le seguenti condizioni: avere un interesse per la conservazione; essere corredata da informazioni provenienti da esami ufficiali, o da descrizioni, caratterizzazioni, conoscenze e altre informazioni ottenute da autorità o organizzazioni competenti in materia;

IL PARERE DEL NUTRIZIONISTA

INTERVISTA A ENZO SPISNI DI BARBARA MUSIANI

«**L**a biodiversità è un patrimonio di tutti, da difendere dall'aggressione delle monoculture e i grani cosiddetti antichi hanno caratteri genetici che permettono loro di adattarsi a condizioni ambientali in cui i grani moderni difficilmente possono essere coltivati».

Enzo Spisni è docente di Fisiologia della nutrizione all'Università di Bologna, impegnato nello studio delle varietà tradizionali di cereali. Una risorsa dal punto di vista ambientale, ma anche alimentare, oggetto oggi di un crescente interesse.

Ha senso ai giorni nostri parlare di "specie antiche" e di "specie moderne"?

Antichi, anziani o tradizionali sono aggettivi che dicono poco. La differenza è tra i grani precedenti la Rivo-



Spisni

luzione Verde (un approccio innovativo ai temi della produzione agricola iniziato nel 1944) e quelli che sono stati ottenuti durante e dopo questa rivoluzione. La Rivoluzione Verde seleziona i grani esclusivamente secondo i criteri di produttività (legata all'abbassamento della taglia) e di forza del glutine, caratteristica richiesta dalle industrie sostanzialmente per velocizzare i processi produttivi. Ma senza mai prendere in considerazione gli aspetti nutrizionali e salutistici. Quindi, in pratica, un grano pre-Rivoluzione Verde in campo si riconosce subito dall'altezza più che doppia rispetto a quella dei grani moderni.

Le varietà locali sono state oggetto da sempre di selezione da parte dell'agricoltore, ma cosa è cambiato col miglioramento genetico degli ultimi decenni?

non essere iscritta al Catalogo comune da almeno due anni; non essere protetta da privativa comunitaria o nazionale; aver identificato la sua zona di origine; rispondere ai requisiti Dus (Distinguibilità, uniformità, stabilità) ridotti, per i caratteri previsti dai questionari tecnici Cpvo (*Community plant variety office*, ovvero Ufficio comunitario delle varietà vegetali) o Upov (*Union for protection of new varieties of plant*, l'Unione internazionale per la protezione delle nuove varietà vegetali). Chiunque può presentare domanda di iscrizione (singolo cittadino, associazioni, enti pubblici, istituzioni, ecc.). La valutazione viene effettuata dalle Regioni, che ne verificano la rispondenza ai requisiti richiesti, senza ulteriori indagini. L'iscrizione è gratuita, a meno che non sia necessario effettuare un supplemento d'indagine nel caso in cui il dossier presentato sia insufficiente.

I requisiti per la produzione

Anche la produzione delle sementi delle varietà da conservazione deve rispondere a precisi requisiti. In particolare, queste vanno riprodotte nella zona di origine della varietà; devono soddisfare i requisiti tecnologici e sanitari delle sementi certificate, ad esclusione della purezza varietale e degli esami ufficiali o sotto sorveglianza ufficiale; la selezione conservatrice va effettuata nella zona di origine; le confezioni debbono essere munite di un cartellino del produttore, il quale deve recare, tra le altre, l'indicazione che si tratta di una varietà da conservazione.

La commercializzazione di tali sementi può avvenire solo nella zona di origine della varietà, mentre la coltivazione della varietà non ha limitazioni di areali. Le sementi devono inoltre rispondere ai requisiti



Dei'Aquila

della normativa fitosanitaria e vengono sottoposte a controlli a campione sulle sementi in commercio. ■

Info: http://www.reterurale.it/downloads/LineeGuidaVegetale_WEB.pdf

L'uomo ha da sempre operato selezioni sul grano, da quando ha iniziato a coltivare il farro monococco, circa 10mila anni fa. Negli ultimi decenni però questa attività si è spinta molto oltre, selezionando in base a pochissime caratteristiche.

Queste modifiche come hanno contribuito a cambiare la nostra alimentazione?

I grani ad alta forza di glutine (indice W) hanno favorito enormemente i processi di industrializzazione degli alimenti e hanno contribuito a modificare le abitudini alimentari dell'Occidente, con un enorme aumento del consumo di farine raffinate (tipo 0 e 00) e di prodotti confezionati preparati a partire da queste farine. Questi prodotti a base di farine raffinate perdono molte delle caratteristiche salutistiche del grano (meno vitamine, meno minerali, meno polifenoli) e acquisiscono un impatto più negativo sul controllo della glicemia di chi li assume.

Si ipotizza una correlazione tra le modificazioni genetiche a cui sono stati sottoposti i grani moderni e l'aumento delle tante difficoltà digestive dovute al consu-

mo di frumento e della celiachia...

Bisogna dire che si tratta ancora di una ipotesi e che non tutti gli scienziati sono d'accordo con questa visione. Di certo, l'aumento della celiachia e delle difficoltà digestive legate ai prodotti a base di grano sono fenomeni multifattoriali, così come l'aumento di coloro che eliminano il grano dalle loro diete pur non essendo celiaci. Nonostante ciò, tanti lavori scientifici, che includono anche studi clinici su uomo, dimostrano che questi grani moderni possono avere un ruolo nell'insorgenza dell'infiammazione intestinale.

Il livello di glutine presente nelle nostre farine è stato modificato?

Non è una questione di livelli, cioè di quantità, bensì di qualità del glutine. I grani moderni hanno forza del glutine (W) che può arrivare a 400. Quelli antichi, hanno W minori di 90. Questa enorme elasticità degli impasti a base di grani moderni è dovuta alla forza del glutine e può avere un impatto negativo sulla digeribilità. Di certo i grani antichi hanno dimostrato di essere maggiormente tollerati dalle persone che hanno sviluppato una personale sensibilità al grano. ■

NEI CHICCHI LA STORIA DI UN TERRITORIO

INTERVISTA A STEFANO TELLARINI DI ROSA MARIA BERTINO



Non ha dubbi Stefano Tellarini, agronomo di agricoltura biologica della prima ora ed esperto di biodiversità. «Le vecchie varietà – afferma – sono ideali per le aree collinari e montane, ma anche per tutte le aree a coltura estensiva che soffrono il prezzo altalenante del grano». Ma cosa s'intende per grani antichi? Per rispondere a questa domanda Tellarini, forlivese di nascita e cesenate di adozione, ci ha messo dieci anni, dedicandoli a una meticolosa ricerca tra vecchi volumi, fior di colleghi e nuovi contadini. Il risultato è raccolto nel libro *Grani e gente. Tutto quello che avreste voluto sapere sui grani antichi e sui loro uomini*, edito da Silgraf di Cesena. «Un'opera di taglio divulgativo – racconta – per restituire la memoria di certi grani alle loro popolazioni di origine, pagando alcuni debiti che abbiamo con le generazioni che ci hanno preceduto. Sono infatti almeno 800 le denominazioni emerse nel corso della ricerca, corrispondenti a circa 400-500 vecchie varietà locali. Ma per dirsi tali devono essere di origine nazionale autoctona, con un proprio nome locale, di antico inserimento (almeno 50 anni), con un territorio di riferimento, coltivate con continuità (almeno 25-30 anni), con una popolazione che le riconosce. Insomma sono l'eredità che abbiamo ricevuto dalle generazioni passate e sono la nostra identità».

Due varietà antiche di grano: Gentil Rosso e Mentana.
Foto sopra: l'agronomo Stefano Tellarini

Quali le principali varietà per l'Emilia-Romagna?
«Come grani più legati al nostro territorio ho

individuato *Andriolo* del Faentino, *Cascola Rossa* dei romagnoli, *Marzuolo* ferrarese e *Restaiolo*, per i teneri da panificazione e *Poulard di Ciano* per i turgidi, indicati per le zuppe. Sono vecchi grani che andrebbero assolutamente ricercati, recuperati e riprodotti, perché realmente locali e identitari. Nel frattempo altre antiche varietà stanno monopolizzando l'attenzione di agricoltori e consumatori. Come il grano tenero *Gentil Rosso*, coltivato da secoli in Toscana. O il grano duro *Senatore Cappelli*, ottenuto a Foggia nel 1915 dal grande genetista Strampelli da una selezione di grani duri nordafricani. Un grano che qui da noi è spesso coltivato nelle zone collinari perché i cinghiali non gradiscono i grani aristati. Ma in regione si coltivano anche grani relativamente giovani, come *Verna*, *Abbondanza* e *Ardito*, o legati ad altri territori, come la *Risciola*. Con una sottolineatura: i vecchi grani sono adottati soprattutto dai nuovi contadini, gli agricoltori biologici, e innescano filiere locali virtuose, anche micro».

Quali i progetti da segnalare?

«Sicuramente la filiera della Val Stirone nel Parmense, nata dai fratelli Lusignani, panificatori, che ha coinvolto 10 aziende agricole, un centro di stoccaggio, un mulino, un gruppo di tecnici. Esempio la storia di Claudio Grossi, agricoltore parmense che ha costruito faticosamente la sua filiera. Interessante il progetto dell'associazione di produttori Hesiodos in partenza a Modigliana, nella Romagna Toscana, per valorizzare le antiche varietà. E infine certamente importante il progetto *Virgo*, coordinato da Giovanni Dinelli dell'Università di Bologna e finanziato dalla Regione Emilia-Romagna tra il 2013 e il 2015, per sviluppare la filiera corta nelle aree colpite dal terremoto del 2012. Oggi *Virgo* è un marchio collettivo che riunisce agricoltori, mugnai, panificatori e cittadini e che utilizza un miscuglio di grani teneri di antica costituzione».

Il presente e il futuro delle nostre terre profuma quindi più che mai di antico. ■

Info: info@stilgrafcesena.com



GRANO ETIOPE: LA GENOMICA INCONTRA IL SAPERE CONTADINO

INTERVISTA A MATTEO DELL'ACQUA DI PAOLA FEDRIGA

Dall'agricoltura più tradizionale e di sussistenza, alle più avanzate tecniche della genomica e ritorno. In un gioco di scambi e di arricchimento reciproco, superando rigidi steccati e antinomie. È la lezione che arriva dal progetto vincitore dell'edizione 2017 del Bologna Award. Un progetto, coordinato da **Matteo dell'Acqua**, giovane ricercatore dell'Istituto di Scienze della vita della Scuola superiore Sant'Anna di Pisa, in cui l'attività di miglioramento genetico è, in modo del tutto inedito, al servizio di due piccole comunità rurali etiopi. Un Paese, l'Etiopia, di 100 milioni di persone, l'80% delle quali è legato a un'agricoltura quasi esclusivamente di sussistenza (campi da un ettaro in cui i contadini coltivano varietà tradizionali essenzialmente per autoconsumo).

Può spiegare l'assunto da cui siete partiti?

«Invece di misurare le caratteristiche oggettive della pianta e imporre un nostro concetto di miglioramento genetico abbiamo chiesto ai contadini etiopi quali fossero le caratteristiche del grano desiderabili per loro. Caratteristiche che non sono necessariamente le stesse che potremmo indicare noi ricercatori e agricoltori del mondo sviluppato. Abbiamo lavorato su una collezione di varietà tradizionali di grano etiopico, che avevamo già sequenziato da un punto di vista genetico, identificando 30 milioni di dati molecolari. Nel contempo le abbiamo seminate e abbiamo chiesto ai contadini di valutarle».

Che indicazioni avete avuto?

«Per un agricoltore del mondo sviluppato le varietà migliorate di grano hanno caratteristiche chiare. Ad esempio, sono piante basse, perché a noi il culmo non interessa, mentre il fatto che la pianta sia bassa la rende più facile da gestire e migliora la quantità di energia per la produzione della granella. I contadini etiopi preferiscono invece piante alte, perché usano il fusto per una serie di attività tradizionali come dare mangiare agli animali o rivestire le case. Un altro esempio riguarda il colore della spiga. Per loro è molto importante perché determina il prezzo della granella sul mercato e l'uso per determinate preparazioni alimentari».

Dunque sono queste le indicazioni che hanno guidato il vostro lavoro?

«Con queste informazioni abbiamo potuto identificare geni che possono aiutare a incorporare nelle pratiche di miglioramento genetico non più la nostra percezione di un grano migliore, ad esempio più produttivo, ma quello che i contadini stessi ritengono sia importante. È un cambiamento rilevante per i Paesi del Sud del mondo che hanno sistemi agricoli completamente diversi dai nostri. Il risultato immediato del lavoro è stato il rilascio nel sistema formale dell'Etiopia di due varietà di grano preferite dai contadini, che prima non erano nemmeno codificate da un punto di vista fenotipico. In più abbiamo prodotto degli incroci tra alcune varietà antiche e una varietà moderna internazionale, sempre con lo stesso approccio di coinvolgimento degli agricoltori: abbiamo realizzato sempre per incrocio nuovi genotipi, 6.700 linee di grano ora in valutazione da parte dei contadini».

Scienziati e contadini che lavorano a braccetto...

«Vogliamo proporre un metodo che permetta di integrare le conoscenze tradizionali nei pro-



Matteo Dell'Acqua in Etiopia, davanti alla cascata del Nilo blu

Dell'Acqua



Un gruppo di contadini partecipanti al progetto sta valutando le varietà di grano mentre i ricercatori prendono nota

BOLOGNA AWARD PREMIA L'AGRICOLTURA DEL FUTURO

Bologna Award è il premio per la sostenibilità agroalimentare promosso da Centro agroalimentare di Bologna, Fondazione Fico, Comune di Bologna, Regione Emilia-Romagna e Unitec, con il patrocinio del ministero dell'Ambiente.

Il ricercatore italiano Matteo dell'Acqua assieme agli agricoltori etiopi delle comunità di Melfa e Workaye, sono stati i vincitori dell'edizione 2017, con un progetto che incrocia ricerca genomica e antichi saperi rurali. Il premio - 15mila euro che i vincitori si sono impegnati a reinvestire in progetti di sostenibilità - è stato assegnato lo scorso ottobre. Vincitori della prima edizione *ex aequo* lo scienziato italiano Salvatore Ceccarelli, che ha prestato la sua opera e il suo ingegno in Paesi e aree arretrate e in guerra, come il Centro Icarda di Aleppo (Siria) oggi distrutto dall'Isis (*Agricoltura*, 11/2015); e l'organizzazione no profit Northwest Atlantic Marine Alliance.

cessi di miglioramento genetico per produrre piante più adatte in particolari contesti. Il nostro è un tentativo di unire le conoscenze più avanzate, come la genomica, a conoscenze che invece nascono dall'esperienza sul campo e difficilmente possono essere insegnate».

Perché avete scelto l'Etiopia?

«Il grano dell'Etiopia è un grano duro con caratteristiche genetiche e fenotipiche che lo rendono unico al mondo, con capacità interessanti di resistenza ai patogeni e alla siccità».

Quindi i risultati del progetto potrebbero essere utili anche alla nostra agricoltura che deve fare i conti con gli effetti sempre più pesanti del cambiamento climatico?

«Certo. L'idea è che portiamo le nostre competenze, ma in cambio otteniamo informazioni utili a migliorare il grano nel mondo. Sono varietà antiche interessanti anche per noi, perché si sono evolute all'interfaccia tra la selezione umana e la selezione naturale, in condizioni di rusticità. Non a caso i contadini sono co-autori della ricerca e due donne etiopi, in rappresentanza delle due comunità, hanno ritirato con noi il premio a Bologna». ■