

Grani antichi, *biologico è meglio*

Una ricerca nel Parmense ha evidenziato che le specie e cultivar tradizionali sono più competitive in regime bio. **Un'opportunità in più per le aree appenniniche**

Si è recentemente concluso il progetto di ricerca e sperimentazione AMicoGrano (Analisi dell'incidenza delle micotossine su grani moderni e antichi coltivati in regime biologico e convenzionale), finanziato dalla Regione Emilia-Romagna grazie al bando zona sisma 2013 e, in parte, dall'azienda privata Open Fields di Collecchio (Pr), con compiti di coordinamento generale. Il progetto – al quale hanno collaborato l'Azienda Agraria Sperimentale Stuard, che ha realizzato i campi sperimentali, situati nel Parmense e a S. Giovanni in Persiceto (Bo), e il dipartimento di Scienze degli alimenti dell'Università di Parma, responsabile delle analisi chimiche sulla granella – ha messo a confronto nelle due annate agrarie 2014-2015 dieci varietà di grano antiche e moderne, coltivate in biologico ed in convenzionale, valutandone aspetti importanti della sicurezza alimentare come l'accumulo in micotossine, oltre alle caratteristiche agronomiche e qualitative. Il recupero di specie e varietà antiche di grano è una questione quanto mai attuale, in un'ottica

di mantenimento della biodiversità e di diversificazione, e sta crescendo anche l'interesse da parte delle famiglie e, di conseguenza, del settore industriale e distributivo. Queste antiche varietà di cereali si prestano a essere coltivate in regime biologico e in aree marginali (montagna, terreni poco fertili, ecc.) perché hanno minori esigenze durante la crescita, il che li rende un'alternativa sostenibile dal punto di vista ambientale, nonché un'opportunità in più per la valorizzazione dei prodotti del territorio.

Le micotossine – come noto – sono sostanze chimiche tossiche prodotte da funghi che colonizzano le colture e che possono indurre, una volta ingerite dagli animali allevati o dall'uomo, diverse patologie acute e croniche. Oggi le micotossine restano una delle principali problematiche legate alla salubrità delle derrate alimentari e proprio per questo sono regolamentate a livello Ue. Poco si conosce sulla tendenza ad accumulare micotossine delle specie antiche e delle varietà storiche di grano, ma la loro alta taglia poteva far ipotizzare un minore attacco da parte dei funghi.

**SILVIA FOLLONI,
ANTONIO ROSSETTI,
ROBERTO RANIERI**
Open Fields,
Collecchio (Pr)



**CRISTINA PIAZZA,
ROBERTO REGGIANI**
Azienda Agraria
Sperimentale Stuard,
Parma

**GIANNI GALAVERNA,
CHIARA DALL'ASTA**
Dipartimento
di Scienze degli
Alimenti,
Università di Parma

PAOLA BATTILANI
Dipartimento
di Scienze delle
Produzioni vegetali
sostenibili,
Università Cattolica,
Piacenza

Campi sperimentali del progetto
AMicoGrano fotografati da un drone



Open Fields

LE VARIETÀ STUDIATE

Nel corso del progetto sono state esaminate le seguenti specie e varietà:

- i farri, specie antiche che rappresentavano le principali colture cerealicole fino all'anno Mille e che oggi sono coltivate in aree limitate (farro piccolo *T. monococcum* L. varietà **ID331**, farro medio *T. turgidum* var. *dicoccum* L. varietà **farro della Garfagnana** ed il farro grande *T. spelta* L. varietà **Roquin**);
- il cosiddetto **Grano del miracolo** (*T. turgidum* var. *turgidum*), così chiamato per la sua peculiare caratteristica di produrre numerose spighe secondarie per ogni spiga principale. Attualmente è coltivato in aree limitate pede-collinari emiliane;
- varietà storiche di grano tenero o duro, coltivate largamente in Italia fino alla Seconda guerra mondiale e successivamente abbandonate a favore di cultivar caratterizzate da taglia più bassa e rese maggiori (*T. aestivum* L. varietà **Virgilio**, *T. turgidum* var. *durum* Desf. varietà **Senatore Cappelli**, e *T. turgidum* var. *durum* Desf. varietà **Timilia**);
- varietà moderne di grano tenero e duro (*T. aestivum* L. varietà **Blasco** e **Bologna** e *T. turgidum* var. *durum* Desf. varietà **Odisseo**).

| PRODUZIONE MEDIA (t/ha) PER VARIETÀ | | |
|-------------------------------------|-------------------|--------|
| Varietà | Produzione (t/ha) | Classe |
| Miracolo | 2,3 | E |
| Virgilio | 2,7 | D |
| Blasco | 3,1 | B |
| Bologna | 3,1 | B |
| Cappelli | 2,5 | D |
| Timilia | 2,8 | C |
| Odisseo | 3,9 | A |
| ID331 | 1,9 | F |
| Garfagnana | 2,8 | C |
| Roaquin | 2,2 | E |

N.B. Le lettere indicano differenze tra medie statisticamente significative a $p < 0,05$. Analisi della Varianza ANOVA, Test Scott-Knott

I risultati del progetto

Dal punto di vista agronomico i risultati delle sperimentazioni hanno confermato che le varietà moderne sono più produttive delle specie antiche e delle varietà storiche, le quali tuttavia mostrano una produttività molto costante, seppur limitata.

Nella tabella sono riportate le produzioni medie

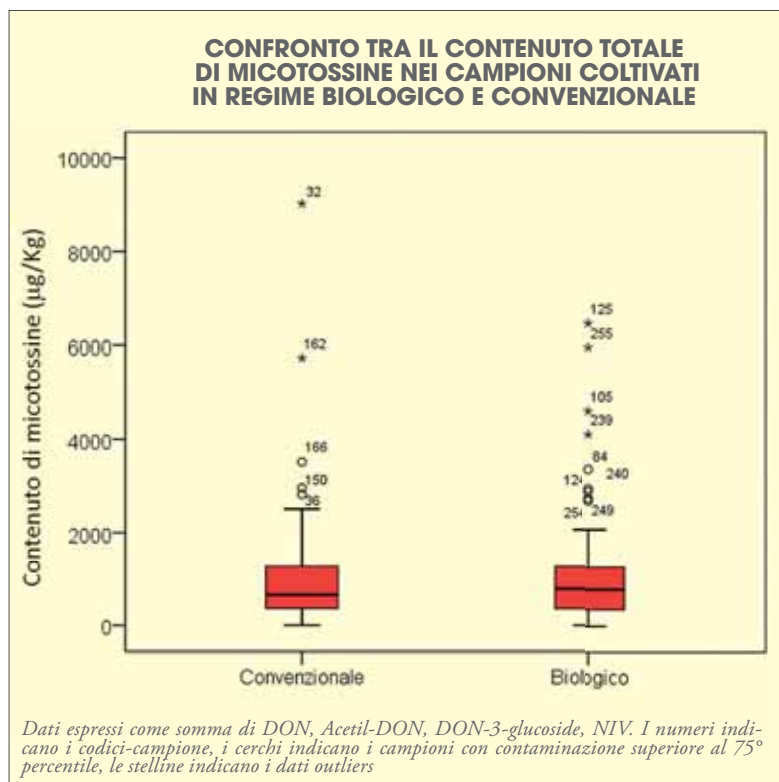
per varietà, calcolate sulle due annate colturali nei diversi regimi agronomici. Le specie antiche e le varietà storiche sono risultate molto sensibili all'allettamento. In biologico si sono rilevate minori differenze produttive fra varietà antiche e moderne.

Rispetto alla fusariosi, in condizioni climatiche favorevoli, il *Fusarium* ha colpito indistintamente varietà moderne, storiche e specie antiche e non sempre si sono avuti sintomi visibili importanti. In biologico non si sono evidenziati sintomi di fusariosi più gravi rispetto alle colture convenzionali (numero di spighe fusariate per parcella). Anche per l'accumulo di micotossine (Deossinivalenolo, Nivalenolo e le

rispettive forme mascherate Deossinivalenolo-3-glucoside, 3-acetil-deossinivalenolo) non vi è stata alcuna differenza significativa tra regime convenzionale e biologico (grafico in alto a dx). L'areale e le condizioni climatiche, e non il regime colturale, sono stati i parametri predominanti nella comparsa dei sintomi della fusariosi e nell'accumulo delle micotossine. Nell'ambito delle varietà considerate, in seguito ad inoculo artificiale di *Fusarium*, una maggiore incidenza e accumulo di micotossine rispetto al tenero si è avuta per grano duro e farro.

Nelle condizioni sperimentali le varietà moderne sono risultate in generale meno suscettibili alla fusariosi rispetto alle varietà storiche e a quelle antiche. Questo risultato è forse spiegabile con la selezione varietale degli ultimi decenni. La quantificazione dei polifenoli nelle diverse varietà ha evidenziato polifenoli totali in maggior quantità nel regime biologico a confronto con il convenzionale e maggiori per le varietà storiche e le specie antiche rispetto alle varietà moderne. Alla luce delle dichiarazioni di molte persone che riportano una maggiore tollerabilità delle specie antiche e delle varietà tradizionali, nei disturbi legati al consumo di glutine, sono stati ricercati i peptidi immunogenici noti per avere un ruolo nella malattia celiachia. Dall'analisi dei dati, il gruppo specie antiche, ovvero i farri, ne presenta in minore quantità rispetto ai grani duri e ai teneri. Per le varietà storiche invece non vi sono evidenze a supporto di queste osservazioni.

Passando alle proteine, parametro legato alla qualità dei prodotti finiti come pasta e prodotti da forno, il loro valore è più alto per le specie antiche e per le varietà storiche rispetto a quelle moderne. Invece confrontando i livelli proteici in regime convenzionale e biologico non si sono rilevate differenze, a causa di bassi input distribuiti in convenzionale per evitare l'allettamento delle specie antiche e varietà storiche. Infine i classici parametri per la qualità delle semole (*gluten index* e colore giallo) e delle farine (W e P/L alveografici) sono risultati più bassi per le specie antiche e le cultivar storiche. Per concludere la coltivazione biologica o a basso input ha penalizzato le rese delle varietà moderne, riducendo il gap di produttività a loro vantaggio rispetto alle varietà storiche e specie antiche. ■



Gli autori ringraziano il Molino Grassi di Fraore (Pr) che ha messo a disposizione il laboratorio per le analisi dei grani.