

**Associazione Italiana di Scienza e  
TEcnologia dei Cereali**



**11° Convegno AISITEC**  
**I CEREALI per un sistema  
agroalimentare di qualità**



**22-24 Novembre 2017**

**CENTRO CONGRESSI FRENTANI**

**ROMA**

**11° CONVEGNO AISTEC**

**I CEREALI per un sistema  
agroalimentare di qualità**

**22-24 Novembre 2017**

**CENTRO CONGRESSI FRENTANI**

**ROMA**

**PROGRAMMA E RIASSUNTI**

Volume interamente pubblicato dall'AISTEC

In copertina: Casggiato dei Molini, Ostia Antica

Autore: Patrick Denker

© 2017 Associazione Italiana di Scienza e Tecnologia dei Cereali AISTEC

c/o Consiglio per la Ricerca e l'Analisi dell'Economia Agraria - Centro di ricerca Alimenti e  
Nutrizione

Via Ardeatina, 546 - 00178 Roma

ISBN: 9788890668050

## ***COMITATO SCIENTIFICO e ORGANIZZATORE***

*R. Acquistucci, CREA- AN, Roma*

*M. Blandino, Università di Torino, Torino*

*M. Carcea, CREA-AN, Roma*

*R. Cubadda, Presidente onorario, AISTEC*

*M. G. D'Egidio, già CREA-QCE, Roma*

*E. Marconi, Università del Molise, Campobasso*

*A. Marti, Università di Milano, Milano*

*M. A. Pagani, Università di Milano, Milano*

*G. Panfili, Università del Molise, Campobasso*

*G. G. Pinnavaia, Università di Bologna, Bologna*

*R. Redaelli, CREA-CI, Bergamo*

- 18.00 – 18.20 Grani antichi e grani moderni: caratterizzazione della frazione proteica mediante gli approcci proteomici  
*Vincenzo Cunsolo, Antonella Di Francesco, Rosaria Saletti, Vera Muccilli, Serafina Gallina, Salvatore Foti*
- 18.20 – 18.40 Biochar: i suoi effetti sui grani antichi  
*Mariapina Rocco, Maria Tartaglia, Francesco Izzo, Francesco Esposito, Ettore Varricchi*
- 18.40 – 19.00 Grani antichi e Non Celiac Wheat Sensitivity: note sull'approccio metodologico da utilizzare per implementare specifiche attività di ricerca  
*Giuseppe Russo, Bernardo Messina, Alfredo Di Leo, Eugenio Gemello*

## **Giovedì 23 Novembre 2017**

### **3<sup>a</sup> Sessione: “Ambiente, Agronomia, Difesa e Qualità della Produzione”**

**Presiedono:** *Massimo Blandino, Maria Ambrogina Pagani*

- 08.30 – 08.50 Impatto delle strategie di concimazione azotata sulla qualità reologica di frumenti con differente destinazione d'uso  
*Massimo Blandino, Amedeo Reyneri, Alessandra Marti, Maria Ambrogina Pagani, Giovanna Visioli, Nelson Marmioli, Michele de Santis, Marcella Giuliani, Zina Flagella*
- 08.50 – 09.10 Cereali e pseudocereali quali filiere di riferimento per un sistema alimentare sostenibile: le esperienze ENEA  
*Patrizia Galeffi, Gerardo Baviello, Andrea Brunori, Cristina Cantale, Antonella Del Fiore, Patrizia De Rossi, Massimo Iannetta*
- 09.10 – 09.30 Le varietà moderne di grano duro e l'inquinamento da ozono: un problema di trade-off tra efficienza fotosintetica e difesa antiossidante  
*Valentina Picchi, Serena Gobbi, Riccardo Marzuoli, Giacomo Gerosa, Alessandra Marti, Franco Faoro*
- 09.30 – 09.50 Impatto dei nuovi scenari climatici sulla qualità organolettica e nutrizionale della pasta di grano duro coltivato in Italia: risultati dell'esperimento FACE (Free Air Carbon dioxide Enrichment)  
*Clara Fares, Franz Badeck, Valeria Menga, Romina Beleggia, Fulvia Rizza, Franco Miglietta, Alessandro Zaldei, Pasquale Codianni, Mariagiovanna Fragasso, Nicola Pecchioni, Franca Nigro, Luigi Cattivelli*
- 09.50 – 10.10 Uso di Tramesan purificato e semi-purificato come “priming” di difesa nella lotta alla septoriosi in grano  
*Chiara Pietricola, Valentina Farina, Angela Iori, Fabrizio Quaranta, Mauro Fornara, Alessia Parroni, Marzia Scarpari, Valeria Scala, Corrado Fanelli, Massimo Reverberi*

## **Impatto delle strategie di concimazione azotata sulla qualità reologica di frumenti con differente destinazione d'uso**

*Massimo Blandino<sup>1</sup>, Amedeo Reyneri<sup>1</sup>, Alessandra Marti<sup>2</sup>, Maria Ambrogina Pagani<sup>2</sup>, Giovanna Visioli<sup>3</sup>, Nelson Marmiroli<sup>3</sup>, Michele De Santis<sup>4</sup>, Marcella Michela Giuliani<sup>4</sup>, Zina Flagella<sup>4</sup>*

*<sup>1</sup>Università di Torino, Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari,  
Largo Paolo Braccini 2, 10095, Grugliasco (TO), Italia;*

*<sup>2</sup>Università di Milano, Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente,  
via Celoria 2, 20133, Milano, Italia;*

*<sup>3</sup>Università di Parma, Dipartimento di Chimica, Scienze della Vita e Sostenibilità Ambientale,  
Parco Area delle Scienze 11/A, 43124, Parma, Italia;*

*<sup>4</sup>Università di Foggia, Dipartimento di Scienze Agrarie, degli Alimenti e dell'Ambiente,  
Via Napoli 25, 71122, Foggia, Italia*

Nel frumento i parametri qualitativi sono strettamente connessi con il contenuto e la qualità del glutine e variano in funzione della destinazione d'uso del prodotto. Ad esempio, la farina di un frumento biscottiero deve possedere un ridotto contenuto proteico (<10%) ma anche una bassa forza ed una bassa tenacità dell'impasto, mentre al contrario sono richieste alti valori proteici (>14%), forza e stabilità dell'impasto ai frumenti di forza (Foca et al., 2007).

Il raggiungimento di questi obiettivi qualitativi dipende principalmente dalla varietà impiegata e dalla sua attitudine ad accumulare proteine di riserva nella granella. Tra gli altri fattori produttivi, la concimazione azotata è quello che più influenza la produzione in termini sia quantitativi sia qualitativi. Recenti studi (Xue et al., 2016) hanno infatti evidenziato come non solo la dose distribuita e i tempi di intervento, ma anche la tipologia di concime azotato utilizzato possa contribuire a variare la composizione del proteoma di riserva e quindi la qualità reologica delle farine. Lo scopo di questo lavoro è stato quello di analizzare l'impatto di differenti strategie di concimazione azotata e solfatica sulla produzione, il contenuto proteico, la qualità reologica e la composizione delle diverse frazioni del glutine di frumenti biscottieri e frumenti di forza. Prove di campo dedicate per ciascuna tipologia varietale sono state condotte in diverse località del Piemonte in un triennio. Il lavoro ha messo in evidenza come per ciascuna classe merceologica la concimazione e la tipologia di concime azotato, in interazione con la varietà e l'ambiente di coltivazione, concorra nel determinare il soddisfacimento dei parametri tecnologico-qualitativi richiesti dall'industria molitoria.

Parole chiave: Strategie di concimazione, Proteina, Parametri reologici, Gliadine, Glutenine

### Bibliografia

Foca G., Ulrici A., Corbellini M., Pagani M.A., Lucisano M., Franchini G.C., Tassi L., 2007. Reproducibility of the Italian ISQ method for quality classification of bread wheats: An evaluation by expert assessor. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 87 (5): 839-846;

Xue C., Schulte auf'm Erley G., Rossmann A., Schuster R., Koehler P., Muehling K.H., 2016. Split nitrogen application improves wheat baking quality by influencing protein composition rather than concentration. *Front Plant Sci.* 2016; 7: 738

## LISTA DEGLI AUTORI

**A**quistucci R.; 101; 115  
Aguzzi A.; 25; 77  
Alberti I.; 102  
Alfieri M.; 37; 97; 111  
Amato C.; 38; 99  
Ambanelli M.; 49  
Anastasi U.; 38; 99  
Andersson A. A. M.; 53  
Andersson R.; 53  
Angelicola M.; 123  
Antonucci F.; 42  
Arapì V.; 96  
Aronica T.; 95  
Arrigoni A.; 37  
Avino P.; 126

**B**adek F.; 35; 91  
Balconi C.; 82; 110; 111  
Balestra F.; 24; 27; 70; 71  
Barberio A.; 85  
Bardini G.; 49  
Barizza E.; 103  
Battilani P.; 80; 82  
Baviello G.; 33  
Beleggia R.; 35; 48  
Beli D.; 78; 84  
Bellavia V.; 95  
Belocchi A.; 93  
Benedetti S.; 113  
Bertolino M.; 117  
Bertuzzi T.; 79; 80  
Beta T.; 92  
Blandino M.; 32; 54; 69; 91; 92; 117  
Blangiforti S.; 38; 99  
Bocci R.; 110  
Bonari E.; 88  
Bonomi F.; 44; 69  
Borio A.; 54  
Borrelli G. M.; 60  
Bosco S.; 88  
Botticella E.; 129  
Boukid F.; 23  
Bruno F.; 130  
Brunori A.; 33; 108  
Buratti S.; 113  
Bussi B.; 110

**C**abassi G.; 111  
Caboni M. F.; 68; 70; 71; 96; 112; 132  
Cacciatori P.; 86  
Camajani E.; 77  
Camangi F.; 114  
Cammerata A.; 93  
Cantale C.; 33  
Caponio F.; 120; 121  
Caporizzi R.; 55  
Capraro J.; 69  
Capucinello I. D.; 102  
Caravaca G. A. M.; 68; 112  
Carcea M.; 50; 114; 118  
Cardone G.; 47; 78  
Carella C.; 121  
Carini E.; 49  
Carpen A.; 44; 69  
Carruba G.; 95  
Caruso P.; 38; 99  
Cattaneo S.; 113  
Cattivelli L.; 35; 74  
Ceca E.; 96  
Ceccarelli S.; 110  
Ceccaroni D.; 52  
Cecchini C.; 42  
Centomani I.; 121  
Cibelli M.; 64; 66  
Ciccoritti R.; 25; 62  
Cimini A.; 64; 65; 66  
Cincotta F.; 51  
Circi S.; 128  
Cirlini M.; 80  
Civitelli E. S.; 50  
Cocco D.; 122  
Coda R.; 46  
Codianni P.; 35  
Coldani M.; 37  
Coli A.; 88  
Colonna M.; 108  
Condurso C.; 51  
Conte P.; 24; 61  
Corradini D.; 62  
Cosmai L.; 120  
Costa C.; 42  
Costantino D.; 73  
Costanza D.; 97  
Cubadda R.; 122  
Cunsolo V.; 29; 75