

Formazione

Il Prof. Paolo Giudici nasce a Ciano d'Enza (RE) l'11 marzo 1952 .

1972 - Consegue il diploma di maturità con punti 54/60 e si iscrive alla Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Bologna.

1976 - Vince borsa di studio per laureandi del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR).

1977 - Consegue il diploma di laurea in Scienze Agrarie il 26 febbraio con punti 110/110, discutendo una tesi sperimentale dal titolo: "Presenza ed attività della polifenolossidasi nei mosti e nei vini bianchi"

1977 - Assolve gli obblighi di leva.

1978 - Vince borsa di studio del CNR per laureati, il cui godimento decorre dal 1/2/1978. Usufruisce di tale borsa presso l'Istituto di Industrie Agrarie della Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Bologna.

1980 - Consegue il giudizio di idoneità a Ricercatore e svolge l'attività di ricerca presso l'Istituto di Industrie Agrarie.

1983 - Opta per il Dipartimento di Protezione e Valorizzazione Agroalimentare.

1985-89 - E' membro della Giunta di Dipartimento in qualità di Rappresentante dei ricercatori.

1986 - Frequenta il corso intensivo europeo "Biotecnologie delle Bevande" che si tiene a Gargnano sul Garda.

1987 - Vince borsa di studio CNR da usufruire all'estero nel campo delle discipline delle Scienze Agrarie con decorrenza dal 15 aprile al 2 ottobre. Usufruisce della predetta borsa presso la School of Biological Sciences, University of Bath, sotto la direzione del Prof. A.H.Rose. In detto periodo partecipa a ricerche sull'attività ATPasi di membrana citoplasmatica di *Saccharomyces cerevisiae*

1990 - Vince borsa di studio CNR da usufruire nel campo delle Scienze Agrarie con decorrenza dal 11 marzo al 1 ottobre 1991. Usufruisce della predetta borsa presso il Department of Enology and Viticulture, Università della California, Davis U.S.A. Partecipando a ricerche sugli aspetti genetici e molecolari della produzione di idrogeno solforato in *Saccharomyces cerevisiae*.

1991 - Frequenta il corso intensivo: "Fundamentals of table wine making" presso il Department of Enology and Viticulture.

1991 - Viene eletto Professional Member of the American Society of Enology and Viticulture.

1992 - Partecipa, come esperto scientifico indipendente, alla valutazione dei programmi per l'agricoltura e l'agroindustria (RTD&D) della Unione Europea.

1994 - Risulta vincitore al concorso per professori universitari di I fascia Gruppo concorsuale G08B (Microbiologia Agro-Alimentare ed Ambientale) e prende servizio presso l'Università degli Studi di Catania, Facoltà di Agraria.

2000 – Prende servizio come professore ordinario presso l'Università di Modena e Reggio Emilia

2001 – Viene eletto direttore del Dipartimento di Scienze Agrarie – Università di Modena e Reggio Emilia.

2004 – Viene rieletto direttore del Dipartimento di Scienze Agrarie – Università di Modena e Reggio Emilia.

2006 – Viene rieletto direttore del Dipartimento di Scienze Agrarie – Università di

Modena e Reggio Emilia.

Esperienze di Ricerca e Sviluppo

L'attività di ricerca svolta dal Prof. Giudici ha riguardato diversi aspetti della microbiologia agro-alimentare, con particolare riguardo alla selezione di microrganismi per la trasformazione e conservazione degli alimenti. L'attività è documentata da oltre 200 pubblicazioni su riviste internazionali, nazionali e dalla partecipazioni a congressi internazionali, nazionali, convegni e simposi (come da elenco allegato).

Breve riassunto sui principali risultati ottenuti nello svolgimento dell'attività di ricerca.

I) La selezione sfrutta la biodiversità all'interno di una specie ed è sempre basata su caratteri ben definiti e trasmissibili. Nello specifico della selezione di lieviti per enologia è stato considerato un consistente numero di caratteri che possono essere suddivisi in due gruppi, tecnologici e di qualità. Al primo sono attribuiti l'energia fermentativa, il potere alcoligeno, la modalità di sviluppo ed altri. Al secondo: la produzione di solfiti, idrogeno solforato, alcoli superiori, glicerolo, acido acetico, azione sull'acido malico..

La presenza e la frequenza di uno specifico carattere all'interno di una specie hanno significato se il confine della stessa è ben definito. Per le specie del genere *Saccharomyces* il problema è particolarmente complesso perché questo genere è oggetto di profonde revisioni. I problemi tassonomici e le relative implicazioni tecnologiche sono stati affrontati. In particolare è stato messo in evidenza che la temperatura ottimale di crescita ha un'elevata capacità discriminante all'interno del genere *Saccharomyces sensu stricto* e ciò è stato provato sia con l'analisi genetica classica che con metodi molecolari quali l'analisi del cariotipo avvalendosi dell'elettroforesi in campo. I risultati più evidenti del lavoro di selezione e miglioramento genetico hanno portato ai seguenti risultati: isolamento di lieviti acidificanti; costruzione di ibridi interspecifici per la modificazione dell'acidità dei vini; costituzione di ibridi intraspecifici per la fermentazione di vini di alta qualità; messa a punto di strategie di miglioramento genetico per caratteri quantitativi QTL.

II) La fermentazione panaria tradizionale è il risultato dell'azione di un'associazione tra due gruppi di microrganismi: lieviti e batteri lattici. Particolare attenzione è stata posta all'isolamento ed alla selezione di lieviti di interesse panario. Sono stati studiati gli aspetti tassonomici, fisiologici e molecolari di ceppi appartenenti a diverse specie di lievito.

III) La sicurezza d'uso è prerequisito essenziale degli alimenti ancor prima di ogni altro attributo di qualità. Nella preparazione casalinga delle olive verdi al naturale la tecnologia di produzione si presenta così varia ed il prodotto ottenuto è così eterogeneo al punto da sconsigliarne il consumo. Altri prodotti artigianali esaminati (pecorino) hanno mostrato potenziale pericolosità nell'uso in quanto non soddisfano le minime condizioni igienico sanitarie, in aggiunta i prodotti così ottenuti si presentano qualitativamente scadenti. Inoltre è stato messo in evidenza il

ruolo di lieviti galattosio positivi come causa di alterazione di yogurt naturali. Il problema microbiologico è stato affrontato anche in succo d'arancia, in particolare sono stati individuati dei prodotti del metabolismo microbico, quali gli acidi lattico e gluconico, che vengono proposti come indicatori della qualità e dello stato igienico sanitario dei frutti di partenza.

IV) Batteri acetici per la produzione di aceti di qualità o di aceti speciali sono stati isolati da Aceto Balsamico Tradizionale, e ne è stato studiato sia l'aspetto tassonomico che tecnologico. Alcuni dei ceppi più significativi sono stati successivamente impiegati per la produzione di acido gluconico da diverse matrici vegetali.

V) Attualmente sono in corso ricerche per la costruzione di un vettore da impiegare nella trasformazione di *Saccharomyces cerevisiae*.

VI) La ricerca e lo studio di microrganismi non coltivabili o difficilmente eligibili da prodotti alimentari fermentati è uno degli obiettivi in corso, ed è stato affrontato con tecniche molecolari di studio diretto delle matrici alimentari quali la DGGE e la RT/PCR. Risultati significativi sono stati ottenuti sugli impasti acidi, sui formaggi, sulle olive, sui salumi, sul vino e sull'aceto.

Altro

Durante il periodo prestato presso l'Università di Bari sede di Foggia in qualità di Docente Supplente di Microbiologia Generale, Il Prof. Paolo Giudici ha allestito un laboratorio per ricerca e per esercitazioni, ha organizzato la biblioteca per quanto riguarda le riviste scientifiche di pertinenza del settore e, non ultimo, ho preparato persone da iniziare all'attività di ricerca e didattica.

- In qualità di professore ordinario presso l'Ateneo di Catania (1994-99) ha allestito un laboratorio didattico e scientifico introducendo strumentazione per indagini di biologia molecolare (PFGE, PCR); è stato relatore di tesi di un elevato numero di studenti di Tecnologie Alimentari; è stato tutore di tre studenti di dottorato; è stato il Coordinatore Nazionale di progetto POM sul miglioramento dei vini meridionali; ha partecipato ad altri progetti di interesse agroalimentare; ha avuto ed ha contatti con le principali aziende agroalimentari e con le quali ha stipulato diverse convenzioni (beneficiaria l'Università di Catania).

- Ha partecipato, in qualità di esperto di settore, alle riunioni dell'OIV (organizzazione internazionale governativa dei paesi produttori e consumatori di vino): - Ha partecipato, in qualità di esperto indipendente, alla valutazione dei programmi quadro RTD&D dell'Unione Europea.

- Ha avuto ed ha contatti con diversi laboratori ed università straniere: Stati Uniti, Francia, Spagna Sud Africa e Australia e con i quali mantiene rapporti di collaborazione.

- Ha organizzato un congresso internazionale sugli aceti e sui batteri acetici (vinegars2005.com)

- Ha organizzato tre convegni nazionali sull'aceto con pubblicazione degli atti

- Attualmente è Direttore del Dipartimento Interdisciplinare di Scienze Agrarie

(Università di Modena e Reggio E.

- Ha organizzato una collezione di microrganismi di interesse agroalimentare comprendente:
 - i) 1500 ceppi di lievito, per uso enologico e panario:
 - ii) 200 ceppi di batteri acetici, prevalentemente per l'acetificazione
 - iii) batteri lattici per salumi, formaggi e per la fermentazione malolattica dei vini.
-

TITOLI ED ONOREFICENZE

- E' membro dell'Accademia Italiana dell'Accademia Italiana della Vite e del Vino.
- E' Membro dell'American Society for Enology and Viticulture
- E' membro della Società Italiana di Microbiologia Agroalimentare ed Ambientale
- È membro del forum International Conference Biotechnology Food (ICBF)