



Università degli Studi di Verona
Dipartimento di Biotecnologie

RELAZIONE SCIENTIFICA ANNUALE

Assegno di Ricerca (Sigla: AdR...) 1652/11

<i>Nome e Cognome del Beneficiario</i>	Katia Guardini
<i>Titolo del Programma di Ricerca</i>	Discriminazione isotopica di matrici vegetali di diversa origine geografica o in risposta a trattamenti di arricchimento
<i>Settore Scientifico Disciplinare di riferimento</i>	AGR/13
<i>Nome e Cognome del Responsabile Scientifico</i>	prof. Zeno Varanini
<i>Durata dell'Assegno di Ricerca (da...a...)</i>	01/06/2011 al 31/05/2012
<i>Periodo di riferimento della relazione (da ...a...)</i>	01/06/2011 al 31/05/2012
<i>Note</i> <i>(es.: eventuali periodi di sospensione dell'Assegno, etc.)</i>	



Università degli Studi di Verona Dipartimento di Biotecnologie

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA (*presupposti/obiettivi, metodologie applicate, risultati intermedi raggiunti, discussione*)

L'olio d'oliva è uno degli alimenti maggiormente prodotti e di maggior consumo in Italia e nel mondo. La sua domanda e il suo consumo sono cresciuti anche in mercati non tradizionalmente vocati alla dieta mediterranea tra cui il Nord Europa. Questo fatto, comporta un aumento del livello di sorveglianza poiché nella massa di oli commercializzati non mancano casi di sofisticazione. Ciò ha comportato un incremento dei controlli relativi alla presenza di contaminanti e alla difesa da frodi, con lo sviluppo e applicazione di metodi analitici che spesso non riposano su solide basi scientifiche e che stanno penalizzando prodotti genuini e di pregio quali gli oli DOP.

Nel Novembre 2009 è stato avviato un progetto di sviluppo precompetitivo (OLIGAR) in cui sono state coinvolte due Università (UNIVR e UNIUD) e due importanti realtà associative del settore primario (Consorzio per la Tutela dell'Olio Extra Vergine di Oliva DOP Garda e UIV), al fine di caratterizzare il prodotto "olio extra vergine di oliva Garda DOP" e di superare alcune difficoltà legate alla sua commercializzazione all'estero. Ciò è stato raggiunto attraverso lo svolgimento di alcune analisi specialistiche i cui risultati produrranno, oltre ad un miglioramento delle fasi di produzione, alla definizione di un identikit chimico-biologico dell'olio Garda DOP.

La legge Europea (EEC Reg. No. 2568/91) prevede l'utilizzo delle denominazioni DOP e IGP quali indicatori dell'origine geografica dell'olio extra vergine d'oliva, senza però indicare alcun metodo analitico specifico nella rilevazione dell'effettiva provenienza del prodotto. L'utilizzo della tecnica EA-IRMS (Elemental Analyser Isotopic Ratio Mass Spectrometry), per la determinazione del $\delta^{13}\text{C}$ in combinazione con la quantificazione del $\delta^{18}\text{O}$ e del $\delta \text{D/H}$ (via pirolisi) su olio tal quale, ha dimostrato un'ampia utilità nella caratterizzazione dell'origine geografica e nell'identificazione di possibili adulterazioni con oli vegetali meno costosi non di oliva (Camin et al. 2008). Considerando le variazioni compositive dell'olio dovute agli aspetti agronomici-tecnologici e geoclimatici e in ragione dell'influenza della situazione geoclimatica sul complesso fotosintetico, anche in rapporto ad altre zone italiane, si è operato un controllo dell'origine basato sulla misura dei tenori in isotopi stabili $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{18}\text{O}$ e $\delta \text{D/H}$ in due campagne successive (2010 e 2011). Sono stati previsti circa 40 campionamenti annuali di olio al frantoio rappresentativi dello stadio di maturazione delle olive e delle sottozone di produzione: 30 campioni della DOP del Garda in rapporto 2:1:1 fra "Orientale", "Trentino" e "Bresciano". Il campionamento è stato effettuato direttamente nel frantoio, a completa garanzia dell'autenticità e della provenienza del campione.

Tutti i dati così raccolti, verranno successivamente elaborati tramite tecniche chemiometriche (PCA), cercando così di definire un "fingerprint" isotopico degli oli del Garda. Il collaudo della valenza della banca dati isotopica così prodotta, verrà effettuato ponendola a confronto con alcuni campioni commerciali delle campagne e dei frantoi sotto indagine, prelevati direttamente dallo scaffale (20 campioni della campagna 2010 e 10 campioni della campagna 2011).

Nonostante l'elaborazione dei dati sia tuttora in corso, da un primo esame del campionamento dell'olio del 2010, è già stata notata la possibilità di separazione delle sottozone di produzione, quella Trentina in particolare.

Riferimenti bibliografici

Iacumin, P., Bernini, L., Boschetti, T. 2009. Climatic factors influencing the isotope composition of Italian olive oils and geographic characterisation. *Rapid Commun. Mass Spectrom*; 23: 448-454.

Camin, F., Larcher, R., Perini, M., Bontempo, L., Bertoldi, D., Gagliano, G., Nicolini, G., Versini, G., 2008 Characterisation of authentic Italian extra-virgin olive oils by stable isotope ratio of C, O and H and mineral composition. *Food Chemistry*; 118 (2010) 901-909

Schema di Progetto: "Mercato del Nord-Europa: qualità e provenienza degli oli DOP del Garda"



Università degli Studi di Verona
Dipartimento di Biotecnologie

[Empty rectangular box for research activity description]

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA SVOLTA ALL'ESTERO *(eventuale)*



Università degli Studi di Verona
Dipartimento di Biotecnologie

--

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ SVOLTA NELL'AMBITO DEL DOTTORATO DI RICERCA <i>(eventuale)</i>

--

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA COLLEGATA <i>(eventuale)</i>

--

SEMINARI/CONFERENZE TENUTI



Università degli Studi di Verona
Dipartimento di Biotecnologie

--

RISULTATI DELLA RICERCA (<i>pubblicazioni, rapporti, brevetti, etc.</i>)

--

Il Responsabile Scientifico

(Firma)

L'Assegnista di Ricerca

(Firma)