

Al DISTAL le prove agronomiche tra le 10 di più lunga durata al mondo

di Guido Baldoni e Ilaria Braschi



Le prove agronomiche di lunga durata del DISTAL sono condotte da più di 50 anni grazie alla proficua e continua collaborazione tra la ex-facoltà di Agraria (ora DISTAL), l'azienda universitaria bolognese (AUB) e tutti i collaboratori che, a vario titolo, nel corso degli anni si sono dedicati alla loro conduzione. L'importanza di queste prove è fondamentale, vista la **duplice finalità a scopi didattici e di ricerca**.

Come è facile intuire, le prove di lunga durata sono molto onerose nonché impegnative. Non c'è quindi da stupirsi se ne esistono poche al mondo. La prova più antica situata a Rothamsted, in Inghilterra, ha avuto inizio a metà del XIX secolo ed è tuttora in corso. In Italia, le prove di durata superiore ai 15 anni sono solamente una dozzina. A Bologna sono situate la seconda e terza prova agronomica di più lunga durata d'Italia. Non solo, **le due prove** tutt'ora in corso si posizionano **tra le 10 sperimentazioni più lunghe del mondo**.

Le prove hanno avuto inizio durante gli anni '60 sotto l'egida dell'Istituto di Agronomia per valutare gli effetti di varie pratiche agronomiche tra cui rotazione, fertilizzazione, lavorazione e irrigazione. Dal loro inizio, solo piccole modifiche alla loro conduzione sono state introdotte come, ad esempio, l'introduzione di nuove varietà nonché l'utilizzo di fitofarmaci e diserbanti.



Diverse sono le informazioni che posso essere ricavate dalle prove di lunga durata come, ad esempio, le **dinamiche della sostanza organica nel suolo** (importante per valutare il sequestro della CO₂ e conseguente riduzione dell'effetto serra), la **relazione tra le rotazioni e le malattie del grano** che causano lo sviluppo di micotossine; le **valutazioni economiche dei sistemi colturali** adottati compresa l'**agricoltura biologica**.

I dati ad oggi ottenuti sono stati utilizzati per valutazioni storiche-per ricerche di base e applicate e per validare modelli utili come strumenti didattici, fruibili dagli agricoltori (implementazioni DSS) e di supporto per politiche agronomiche. Sfortunatamente, negli anni 2000 quasi tutte le prove sono state interrotte a causa della mancanza di finanziamenti, ad eccezione di due che sono state mantenute in essere presso l'Azienda Agraria dell'università di Bologna (AUB) a Cadriano (<http://www.aziendaagraria.unibo.it/>).

L'azienda di Cadriano (BO) è situata a sud-est della valle del Po, una delle aree più fertili d'Italia. In questa area, il grano ha una resa di 9-10 t/ha mentre il mais raggiunge le 13 t/ha. La coltivazione dei campi in questa zona risale a tempi antichi. La regolarità degli appezzamenti (centuriazione) risale agli antichi Romani, che già 25 secoli fa eseguivano in essi un'intensa attività agricola. I dati climatici, registrati in continuo nella stazione meteo posizionata in azienda, mostrano piogge ben distribuite con due picchi: in primavera e autunno, che consentono la coltivazione di molte colture, tra cui grano, mais ed erba medica, senza ricorrere ad interventi irrigui. Le temperature sono gradevoli per la maggior parte dell'anno, con brevi periodi di gelo. Il suolo ha tessitura franca e reazione neutra. È fertile, anche se il contenuto di sostanza organica è scarso, inferiore a quello dei suoli del nord Europa.

L'esperienza di lunga durata, denominata “**prova 64**”, iniziata nel 1966, confronta 5 rotazioni (una novennale con medicaio, due biennali e due monosuccessioni di grano e mais) a vari livelli di fertilizzazione organica e minerale. I parametri valutati sono resa di ogni coltura, qualità della produzione oltre ad alcune caratteristiche pedologiche. La seconda è la “**prova 29**”, iniziata nel 1968, che studia le interazioni di diversi fertilizzanti organici e minerali su mais e grano in rotazione biennale. Maggiori informazioni su entrambe le prove sono riportate nella presentazione **Long-term agronomic trials**

<https://distal.unibo.it/it/ricerca/gruppi-di-ricerca/gti-suolo/articoli-tematici>

Trial	Site	Start		Rotation	Inorganic fertilisation	Organic fertilisation	Soil tillage	Irrigation
		1976	2000					
307	Carpi (MO)	1976	2000		X		X	
30	Molinella (BO)	1978	2000		X		X	
31	Ozzano Emilia (BO)	1985	2019	X			X	
64	Cadriano (BO)	1966	1966	X	X	X		
29	Cadriano (BO)	1968	1968		X	X		
ISDV	Cadriano (BO)	1972	2000			X		
340	Ozzano Emilia (BO)	1981	2000	X	X			
33	Altedo (BO)	1983	2001		X			
Gandazzolo	Baricella (BO)	1967	1995	X	X	X		X
Sludge	Ravenna (RA)	1988	2000		X	X		

X Compared treatments in interactions tested in replicated split-plots

Per venire incontro a nuove sfide, è fondamentale poter interpretare possibili scenari futuri alla luce di condizioni presenti e passate. Tale possibilità prevede l'immagazzinamento di campioni che possano essere analizzati anche nel futuro. Per questo motivo, ogni anno vengono raccolti, disidratati e immagazzinati in condizioni adatte, **campioni di suolo** e di **materiale vegetale**. Ad oggi, sono stati **immagazzinati 71 mila campioni**. Con la medesima finalità, tutti i parametri meteo, del suolo e dei campioni vegetali raccolti da inizio prove sono stati inseriti in un database che è a disposizione per analisi statistiche. Per tale motivo, le prove di lunga durata del DISTAL sono state incluse in diversi **long-experiment webs italiani ed europei**. Esse costituiscono infatti uno dei tasselli fondamentali per affrontare le problematiche agronomiche e i loro **effetti sul clima su scala temporale e globale**.