

Il Progetto LIFE Petrignano

Paolo Stranieri

Il Progetto LIFE Petrignano, finanziato dall'Unione europea e dalla Regione Umbria, in tre anni di attività ha favorito la diffusione di pratiche agricole sostenibili in un'area vulnerabile all'inquinamento da nitrati

Il progetto LIFE, gestito da ARPA Umbria in collaborazione con ARUSIA e Umbra Acque, mira ad integrare le politiche di intervento delle istituzioni e a garantire un momento di confronto e dialogo tra queste e i produttori dell'area.

Il progetto è caratterizzato da tre componenti strettamente complementari:

- una intensa e diffusa attività dimostrativa di tecniche agronomiche con la realizzazione ad oggi di 15 campi dimostrativi;
- il monitoraggio superficiale e profondo del contenuto dei nitrati nelle acque;
- una continua campagna di sensibilizzazione e divulgazione nel territorio locale e regionale che accompagna le prime due componenti.

Le unità dimostrative del progetto LIFE sono state selezionate in collaborazione con le associazioni dei produttori che operano nell'area e che hanno condiviso fin dall'inizio l'approccio e le strategie del progetto. I produttori selezionati hanno accettato il monitoraggio continuo dei nitrati in alcuni appezzamenti di terreno (*vedi Tabella 1*) e si sono mostrati disponibili a sostituire le tecniche agricole tradizionali con quelle proposte dal progetto.

Le superfici impegnate nelle dimostrazioni sono pari a circa il 17,0% dell'area totale delle particelle selezionate. Oltre alle particelle gestite nell'ambito del progetto, i produttori hanno reso disponibili diverse aree "testimone" per garantire un confronto tra tesi dimostrative e risultati diretti.

I 15 campi dimostrativi sono stati suddivisi in base alle colture praticabili nelle stagioni au-

tunnali e primaverili del periodo 2002-2003 secondo la ripartizione delle colture mostrata nella Tabella1. Per ogni azienda dimostrativa è stato formulato un programma orientativo d'intervento che ha interessato le principali colture praticate.

Al momento sono disponibili i dati delle campagne concluse per grano tenero, duro e mais in cui si riportano dosi e tipologia di concime utilizzato, le rese unitarie ottenute e una stima del reddito lordo calcolato in base alla sola modifica del costo di fertilizzazione. Le differenze in euro sono riferite al confronto tra il reddito calcolato per le parcelle e quello dei campi testimone.

GRANO DURO

I quattro produttori hanno concimato i propri campi con dosi azotate variabili a partire da 85 Kg ad ettaro nel caso dell'applicazione di misure agro-ambientale in atto, fino ad un massimo di 210 kg per ettaro. I quattro campi seminati con grano duro sono stati concimati ognuno con tre dosi di azoto pari a 70, 85 e 100 kg/ha.

La distribuzione del concime alla semina è stata abolita e la dose totale è stata distribuita in due applicazioni equivalenti in copertura. Le tabelle che seguono mostrano i risultati ottenuti nelle 4 prove sia in termini agronomici che economici; le tabelle comprendono le singole parcelle nelle quali sono state applicate le differenti dosi di concimazione. Tutti i valori economici sono calcolati sulla sola differenza di costo dell'elemento fertilizzante. I restanti costi sono rimasti inalterati. La stagione agraria non è stata favorevole e le rese sono in generale al di sotto di quelle abituali per la zona. In ogni caso le parcelle dimostrative non hanno mostrato eccessive differenze tra loro e nei confronti dei campi testimone confermando che, a parità di condizioni tecniche, la resa agronomica e il risultato economico del grano duro sono soddisfacenti.

La seconda stagione di prova è stata avviata nel mese di novembre del 2003 con l'ampliamento a 5 campi dimostrativi di grano duro.

Tabella1 - Campagna Life 2002-2003

Coltura	unità dimostrative	Ha
Grano duro	4	3,81
Grano tenero	3	1,85
Mais	4	3,45
Girasole	1	1,07
Tabacco	1	0,57
Barbabietola	1	2,11
Erba Medica	1	0,20
Totale	15	13,06



GRANO TENERO

Nel corso del progetto sono stati gestiti 3 campi dimostrativi a grano tenero con risultati più variabili di quelli conseguiti per il duro. In due casi i campi testimone hanno ricevuto dosi di poco superiori a 130 Kg di azoto per ettaro; mentre tutte le parcelle dimostrative

hanno ricevuto tre dosi ridotte di 90, 105 e 120 Kg. Il terzo campo testimone è stato concimato con letame su mais durante la stagione precedente e la dose di concime azotato non ha superato gli 80 kg/ha. La riduzione del concime nei primi due campi ha coinciso con una riduzione delle rese in tutte e tre le par-

celle rispetto ai campi testimone. Va sottolineato in questo caso che i due produttori applicano dosi già sensibilmente inferiori rispetto a quelle indicate dal Codice di buona pratica agricola e che permettono di classificare le aziende interessate tra quelle già in linea con gli orientamenti tecnici del progetto.

Tab. 2

DEMOFIELD 1: Varietà Duilio					
CONCIMAZIONE					
Parcella	Dose n.	Nitr. Amm. ql.	Urea ql.	Altro Fert. ql.*	Costo tot €
B	85	1,47	1,03	-	47,65
C	100	1,97	1,06	-	56,81
Testimone	210	-	1,70	3,00	112,40
PRODUZIONE					
Parcella	Resa ha ql.	Plv €/ha	R.L. €/ha	Diff. in € tra Parcella e testimone	
B	34,00	510,00	462,35	- 97,25	
C	50,00	750,00	693,19	133,59	
Testimone	44,80	672,00	559,60	0,00	

* altro fertilizzante = 3,00 ql. di 18/46

Tab. 3

DEMOFIELD 2: Varietà Svevo					
CONCIMAZIONE					
Parcella	Dose n.	Nitr. Amm. ql.	Urea ql.	Altro Fert. ql.*	Costo tot €
A	70	1,38	0,76	-	40,18
B	85	1,60	0,93	-	47,66
C	100	1,93	1,09	-	56,79
Testimone	84	1,25	1,00	1,80	85,55
PRODUZIONE					
Parcella	Resa ha ql.	Plv €/ha	R.L. €/ha	Diff. in € tra Parcella e testimone	
A	36,20	543,00	502,82	4,87	
B	37,00	555,00	507,34	9,39	
C	41,10	616,50	559,71	61,76	
Testimone	38,90	583,50	497,95	0,00	

* altro fertilizzante = 1,8 ql. di fosfacil (3% di azoto)

Tab. 4

DEMOFIELD 3: Varietà Duilio					
CONCIMAZIONE					
Parcella	Dose n.	Nitr. Amm. ql.	Urea ql.	Altro Fert. ql.*	Costo tot €
A	70	1,36	0,76	-	39,84
B	85	1,64	0,92	-	48,12
C	100	1,92	1,28	-	60,80
Testimone	129	2,50	-	2,50	105,00
PRODUZIONE					
Parcella	Resa ha ql.	Plv €/ha	R.L. €/ha	Diff. in € tra Parcella e testimone	
A	44,00	660,00	620,16	-24,84	
B	57,20	858,00	809,88	164,88	
C	52,40	786,00	725,20	80,20	
Testimone	50,00	750,00	645,00	0,00	

* altro fertilizzante = 2,5 ql. di 18/46, invece del Nitrato Ammonico è stato utilizzato 2,5 ql. di Concime N a lento rilascio (26%)

Tab. 5

DEMOFIELD 4: Varietà Nefer					
CONCIMAZIONE					
Parcella	Dose n.	Nitr. Amm. ql.	Urea ql.	Altro Fert. ql.*	Costo tot €
A	70	1,43	0,73	-	40,37
B	85	1,63	0,93	-	48,17
C	100	1,89	1,10	-	56,33
Testimone	180	2,00	2,00	2,00	128,00
PRODUZIONE					
Parcella	Resa ha ql.	Plv €/ha	R.L. €/ha	Diff. in € tra Parcella e testimone	
A	44,40	666,00	625,63	41,13	
B	45,00	675,00	626,83	42,33	
C	44,80	672,00	615,67	31,17	
Testimone	47,50	712,50	584,50	0,00	

* altro fertilizzante = 2,00 ql. di 18/46

Tab. 6

DEMOFIELD 5					
CONCIMAZIONE					
Parcella	Dose n.	Nitr. Amm. ql.	Urea ql.	Altro Fert. ql.*	Costo tot €
A	90	1,73	0,98	-	50,97
B	105	2,00	1,16	-	59,52
C	120	2,30	1,32	-	68,14
Testimone	133	2,00	-	2,30	91,50
PRODUZIONE					
Parcella	Resa ha ql.	Plv €/ha	R.L. €/ha	Diff. in € tra Parcella e testimone	
A	38,30	574,50	623,53	-64,47	
B	35,30	529,50	469,98	-118,02	
C	42,00	630,00	561,86	-26,14	
Testimone	45,30	679,50	588,00	0,00	

* altro fertilizzante = 2,3 ql. di 18/46

Tab. 7

DEMOFIELD 6					
CONCIMAZIONE					
Parcella	Dose n.	Nitr. Amm. ql.	Urea ql.	Altro Fert. ql.*	Costo tot €
A	90	1,40	-	3,00	98,80
B	105	2,15	-	3,00	111,55
C	120	2,54	-	3,00	118,18
Testimone	132	3,00	-	3,00	126,00
PRODUZIONE					
Parcella	Resa ha ql.	Plv €/ha	R.L. €/ha	Diff. in € tra Parcella e testimone	
A	37,10	556,50	457,70	-146,80	
B	44,20	663,00	551,45	-53,05	
C	40,90	613,50	495,32	-109,18	
Testimone	48,70	730,50	604,50	0,00	

* altro fertilizzante = 3,00 ql. di 18/46

Un discorso a parte merita il terzo campo dimostrativo dove il campo testimone risulta con un dosaggio azotato inferiore alla dose più bassa utilizzata nella parcella A (78 kg/ha contro i 90 kg/ha della prova). Le rese tra i due appezzamenti sono simili e le differenze sono evidenti a dosi crescenti di fertilizzante azotato.

In questo caso una ripetizione della prova, considerando un eventuale effetto residuo della letamazione, potrebbe confermare la validità dell'importanza della formulazione di piani di fertilizzazione personalizzati per ogni singola azienda.

MAIS

Le prove per il mais hanno riguardato non solo le dosi di fertilizzante ma anche il tipo di irrigazione praticata. Due produttori, dei quattro selezionati, dispongono infatti di impianto

I campi dimostrativi del progetto LIFE sono stati selezionati in collaborazione con le associazioni dei produttori che operano nella zona

a goccia impiegato su vaste superfici aziendali che hanno permesso di definire specifiche prove per la registrazione dettagliata del volume di adacquamento utilizzato nel corso della stagione. In questi campi sono state confermate le dosi azotate normalmente usate con la fertirrigazione e pertanto manca un confronto con il campo testimone. Le rese ottenute sembrano interessanti tenendo conto delle severe condizioni climatiche (gela-

te tardive e siccità prolungata) che hanno caratterizzato la primavera-estate in Umbria.

Il campo dimostrativo numero 10 ha ricevuto dosi ridotte di fertilizzazione azotate del 30 e 40% rispetto al codice di Buona pratica agricola. Inoltre, è stata sperimentata una dose estremamente ridotta di fertilizzante (parcella A) per verificare il comportamento della coltura a dosi quasi nulle di azoto. Il risultato positivo ottenuto in termini di rese unitarie conferma indirettamente che i terreni in esame sono ben dotati di nutrienti e che le acque di irrigazione (ricche in nitrati) potrebbero giocare un ruolo importante nel calcolo dell'apporto azotato totale alle colture se permangono gli attuali livelli di inquinamento delle acque. La parcella B del campo 10 ha subito alcune parziali inondazioni durante la stagione che ne hanno penalizzato le rese ed i risultati economici. In generale, gli ultimi due campi mostrano una perdita in termini economici che sono stimabili tra 100 e 200 euro ad ettaro, differenze che sono più marcate di quelle fatte segnare dal frumento. Una conferma dei dati sarà possibile con la replica delle attività dimostrative nella prossima campagna 2003-2004 quando sono previsti 4 nuovi campi dimostrativi di mais. Inoltre, come contributo agronomico alla ricerca di modelli sostenibili nell'area, il progetto LIFE sta gradualmente puntando all'introduzione di colture da sovescio per garantire la copertura del suolo nel periodo invernale, periodo di massimo approfondimento dei nitrati nel suolo e per valutare l'eventuale effetto sostitutivo di apporti azotati organici rispetto a quelli normalmente utilizzati.

I risultati ottenuti con la prima campagna dei campi dimostrativi LIFE presentano una notevole variabilità. Le differenze sono frutto dell'approccio utilizzato dal progetto, che sta cer-

cando di innovare i sistemi produttivi in collaborazione con i produttori senza imposizioni predefinite.

Per questo i produttori hanno continuato a conservare la loro identità produttiva puntando ad ottimizzare quei soli fattori che possono effettivamente generare un effetto di medio e lungo periodo nella tutela dell'acquifero. Il progetto è partito con un nucleo di produttori sicuramente già in sintonia con la ricerca di un equilibrio tecnico, economico ed ambientale e la variabilità dei risultati dipende, in parte, dalle diverse scelte aziendali. Le risposte del grano duro e tenero sia sul piano agronomico che economico sono da ritenersi interessanti ed aprono la strada per la ricerca di un equilibrio socio-economico nella definizione di modelli sostenibili del territorio. Per il mais una riflessione importante va rivolta al sistema di irrigazione oltre che all'ottimizzazione dei piani di fertilizzazione. Diverse aziende stanno guardando con crescente interesse all'irrigazione a goccia per il considerevole risparmio idrico che ne può derivare e per la possibilità di ridurre e modulare i quantitativi di nutrienti. In particolare i produttori locali, durante le visite in campo, hanno espresso una forte domanda di assistenza nella ricerca e sperimentazione di soluzioni sostenibili. Il forte legame creato tra progetto, istituzioni ed associazioni dei produttori va in questa direzione rafforzando la presenza istituzionale nell'area ed il dialogo sociale e tecnico in una zona a dichiarata vulnerabilità. Le prossime campagne del progetto LIFE saranno tese a valorizzare ed ampliare quanto sin qui prodotto con l'obiettivo di definire un processo di sviluppo locale partecipato che dovrà contribuire a delineare il quadro di riferimento futuro per la gestione integrata e sostenibile dell'area di Petriano.



Tab. 8

DEMOfIELD 7					
CONCIMAZIONE					
Parcella	Dose n.	Nitr. Amm. ql.	Urea ql.	Altro Fert. ql.*	Costo tot €
A	90	1,77	0,97	-	51,43
B	105	2,00	1,16	-	59,52
C	120	2,30	2,30	-	89,70
Testimone	78	3,00	-	-	51,00
PRODUZIONE					
Parcella	Resa ha ql.	Plv €/ha	R.L. €/ha	Diff. in € tra Parcella e testimone	
A	47,50	712,50	661,07	7,07	
B	52,80	792,00	732,48	78,48	
C	76,50	1147,50	1057,80	403,80	
Testimone	47,00	705,00	654,00	0,00	

* -

Tab. 9

DEMOfIELD 8: Mais Classe 500					
CONCIMAZIONE					
Parcella	Dose n.	Letame ql.	Urea ql.	Altro Fert. ql.*	Costo tot €
A	200	00,0	2,35	5,00	51,43
B	150	00,0	1,28	5,00	59,52
PRODUZIONE					
Parcella	Resa ha ql.	Plv €/ha	R.L. €/ha		
A	76,40	1214,76	1018,06		
B	61,50	977,85	804,69		

* altro fertilizzante = 8/24/24

Tab. 10

DEMOfIELD 9: Classe 500					
CONCIMAZIONE					
Parcella	Dose n.	Letame ql.	Urea ql.	Altro Fert. ql.*	Costo tot €
A	157	0,00	2,50	12,00	235,00
PRODUZIONE					
Parcella	Resa ha ql.	Plv €/ha	R.L. €/ha	Diff. in € tra Parcella e testimone	
A	73,50	1168,65	933,65	933,65	

* altro fertilizzante = pollina pellettata 3,5 % N

TAB. 11

DEMOfIELD 10: Classe 300					
CONCIMAZIONE					
Parcella	Dose n.	Letame ql.	Urea ql.	Altro Fert. ql.*	Costo tot €
A	12,5	-	0,00	2,50	72,50
B	100	-	1,88	2,50	113,86
C	150	-	2,98	2,50	138,6
Testimone	150,5	-	3,00	2,50	138,50
PRODUZIONE					
Parcella	Resa ha ql.	Plv €/ha	R.L. €/ha	Diff. in € tra Parcella e testimone	
A	52,90	841,11	768,61	-40,53	
B	48,50	771,15	657,29	-151,85	
C	51,40	817,26	679,20	-129,94	
Testimone	59,60	947,64	809,14	0,00	

* altro fertilizzante = 5/10/20

Tab. 12

DEMOfIELD 11: Classe 500					
CONCIMAZIONE					
Parcella	Dose n.	Letame ql.	Urea ql.	Altro Fert. ql.*	Costo tot €
A	100	350,00	0,00	5,00	495,00
B	150	350,00	0,56	5,00	507,32
C	200	350,00	1,65	5,00	531,30
Testimone	216	350,00	2,00	5,00	539,00
PRODUZIONE					
Parcella	Resa ha ql.	Plv €/ha	R.L. €/ha	Diff. in € tra Parcella e testimone	
A	77,10	1225,89	730,89	-216,76	
B	57,00	906,30	398,98	-548,67	
C	85,40	1357,86	826,56	-121,09	
Testimone	93,50	1486,65	947,65	0,00	

* parcella parzialmente inondata

Area di Petignano legata al Progetto LIFE

