



FEASR



REGIONE DEL VENETO



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



Organismo
di Formazione
accreditato
dalla Regione
del Veneto

Programma di formazione dei consulenti che operano o intendono operare nell'ambito della Misura 2 del PSR 2014-2020 del Veneto "Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole"

Ambito di consulenza n. 2

"Adozione di pratiche agricole benefiche per il clima, l'ambiente e la manutenzione delle aree agricole"

«GESTIONE DEL SUOLO IN AGRICOLTURA CONSERVATIVA»

«Valutazione economica dell'agricoltura conservativa: evidenze emerse dai progetti realizzati »

a cura di **Renzo Rossetto**



FEASR



REGIONE DEL VENETO



PSR
VENETO
2014-2020

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



COSA DIRÒ:

- **Aspetti metodologici**
- **Un po' di numeri**
- **Conclusioni**



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

ASPETTI METODOLOGICI

- a) **Sono stati considerati solo i COSTI VARIABILI DIRETTAMENTE IMPUTABILI ALLE COLTURE:**
- **Costi di lavorazione (CL) in base alle operazioni colturali effettuate, principalmente imputabili ai costi macchina e alla manodopera**
 - **Costi dei fattori produttivi (CFP) utilizzati**

NON SONO STATI considerati i COSTI FISSI

SVANTAGGI: non permette una valutazione completa della redditività, perché non vengono evidenziati tutti i costi (costo del capitale, oneri finanziari,...)

VANTAGGI:

- **le valutazioni non sono influenzate dalle diverse situazioni strutturali delle aziende**
- **maggiore confrontabilità con altre analisi simili**



FEASR



REGIONE DEL VENETO



PSR
VENETO
2014-2020



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

ASPETTI METODOLOGICI

- b) SONO STATI ESCLUSI anche altri COSTI VARIABILI imputabili direttamente alle colture, ma non di coltivazione (es. costi di essiccazione, trasporto, irrigazione...) in considerazione della loro INVARIANZA nel confronto tra AGRicoltura CONVenzionale e CONServativa essendo presenti per entrambe le metodologie di coltivazione**
- c) SONO STATE ESCLUSE anche le OPERAZIONI E I COSTI LEGATI ALLE COVER CROPS: in considerazione del fatto che i miglioramenti del terreno ottenibili dalle pratiche di Agricoltura Conservativa maturano lentamente e vanno a beneficio del terreno e non di una specifica coltura, si è preferito effettuare un calcolo a parte, per non imputarne i costi ad una singola annata e/o coltura.**



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

UN PO' DI (TANTI) NUMERI

Un esempio di due annate in agricoltura conservativa

Data	Descrizione operazione colturale <i>(includere eventuali irrigazione, essiccazione, ecc.)</i>	Motrice			Gasolio litri	Operatrice			Impiego macchine ore.min	Impiego manodopera ore.min	Materie prime				
		descrizione <i>(ruote motrici, modello)</i>	potenza CV	peso kg		descrizione <i>(tipo, modello, profondità...)</i>	peso kg	larg m			descrizione <i>(indicare anche % p.a. o titolo NPK)</i>	u.m.	quantità <i>(u.m.)</i>		
18/09/2014	Semina cover autunnale	New Holland L 75	75	3800	6	Seminatrice Matternacc	1200	2,7	60	75	seme di colza	kg	3,5	17,5+iva10%	67,375
02/04/2015	Diserbo	New Holland L 75	75	3800	2,7	Botte Diserbo Hardy	1715	12	20	30	Roundup Power 2.0 (glyphosate 28,8%)	l	4	3,9+iva10%	17,16
10/04/2015	Decompattazione	John Deere 8520	350	8400	29	Decompattatore SubTiller He-Va	2400	3	30	30					
10/04/2015	Semina mais	New Holland L 75	75	3800	5	Seminatrice Matternacc	1200	4,5	45	60	Seme	dosi c	3	60+iva4%	187,2
											concime 8.24.24 + urea (N46%)	kg	400 + 250	(0,40+0,35)+iva4%	257,4
16/04/2015	Diserbo Preemergenza	New Holland L 75	75	3800	3	Botte Diserbo Hardy	1715	12	20	30	Lumax (Terbutilazina 16,94+S-metolaclor 28,23+mesotrione 3,39)	l	3,5	15+iva10%	57,75
25/05/2015	Concimazione copertura	New Holland L 75	75	3800	4	Sarchiatrice MA/AG	1040	4,5	45	60	concime urea (N46%)	kg	200	0,35+iva4%	72,8
20/07/2015	Trattamento Piralide	Trampolo Grim GT7	176	7000	6				18	10	Ampligo (Lambda-cialotrina 4,63 + chlorantraniliprole 9,26)	kg	0,3	155+iva10%	51,15
29/09/2015	Raccolta mais	Mietitrebbia Claas Lexion 600	273	17280	30				9	40					
					77				190	230					
					57,75				25,33	76,67					626,3 786,05
04/11/2015	Semina cover autunnale	CLAAS	120	5000	15	Sem. Maschio Gaspardo GIGANTE	5000	4	60	80	seme frumento da erbaio	kg	120	0,49+iva4%	61,152
04/04/2016	Diserbo Cover	New Holland L 75	75	3800	2,7	Botte Diserbo Hardy	1715	12	20	30	Roundup Power 2.0 (glyphosate 28,8%)	l	3	3,9+iva10%	12,87
26/05/2016	Semina Soia	John Deere	100	4200	15	Sem. Maschio Gaspardo REGINA	3500	2,7	60	80	seme soia + concime 0.20.20	dosi +	4 + 250	+iva10%)+(0,3+iva4%)	210
											rizobio	dosi	1	7,30+iva20%	8,76
27/05/2016	Diserbo Preemergenza	New Holland L 75	75	3800	2,7	Botte Diserbo Hardy	1715	12	20	30	Fedor (Flufenacet 42 + Metribuzin 14)	l	1	30+iva10%	33
23/06/2016	Diserbo	New Holland L 75	75	3800	2,7	Botte Diserbo Hardy	1715	12	20	30	Harmony (thifensulfuron-m 75%) + Tuareg (imazamox 3,7%)	g + l	0,009+1	(1560 + 45)+iva10%	64,944
19/07/2016	Diserbo	New Holland L 75	75	3800	2,7	Botte Diserbo Hardy	1715	12	20	30	Agil (Propaquizafop 9,7)	l	1	35+iva10%	38,5
04/10/2016	Raccolta soia	Mietitrebbia Claas Lexion 600	273	17280	30				9	30					
					53,1				150	200					
					39,83				20,00	66,67					355,204 481,7



FEASR



REGIONE DEL VENETO



PSR
VENETO
2014-2020

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



CHE DIRE...

- Un lavoro **“CERTOSINO”**: ANALITICO E METODICO che ha richiesto grande precisione e costanza nel tempo nell'imputare di dati delle varie operazioni da parte dei tecnici che hanno seguito gli aspetti agronomici;
- un lavoro **COMPLESSO**: va considerato che i dati presentati come esempio riferiti a due annate, riguardano:
 - 8 annate **X**
 - 6 appezzamenti (3 in AGRI CONS e 3 in AGRI CONV) **X**
 - 3 aziende
- **TUTTAVIA**, essendo le tecniche colturali, i fattori produttivi e i relativi costi del tutto simili tra loro, è stato possibile considerare i dati come riferiti ad un'**UNICA GRANDE AZIENDA**



FEASR



REGIONE DEL VENETO



PSR
VENETO
2014-2020

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



CRITICITÀ

- **DATI MANCANTI:** alcuni fattori produttivi non erano stati valorizzati in termini di costo, per cui si è dovuto procedere ad un lavoro di **RICOSTRUZIONE** e recupero dei valori da imputare. Si è fatto riferimento ai costi effettivamente sopportati (fatture di acquisto) senza dover ricorrere a delle stime sulla base di indici di costo;
- **DATI ANOMALI:** alcune annate presentavano delle anomalie dal punto di vista dei costi (a causa di operazioni colturali dovute all'andamento climatico) e/o delle rese. Si è scelto di escluderle dal calcolo delle medie.



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

CONCLUSIONI...E ANCORA NUMERI

FRUMENTO	Costo totale (euro/ha)		Diff. CONS-CONV (euro/ha)	Valore della produzione (euro/ha)		Diff. % VdP CONS-CONV
	CONS	CONV		CONS	CONV	
2010/2011	--	--	--	--	--	--
2011/2012	575,14	678,67	-103,54	1.788,56	1.925,64	-7,12
2012/2013	--	--	--	--	--	--
2013/2014	677,56	845,63	-168,08	803,94	846,54	-5,03
2014/2015	712,76	766,23	-53,46	748,38	1.145,89	-34,69
2015/2016	939,98	1.022,19	-82,21	905,55	1.039,13	-12,86
2016/2017	594,50	671,32	-76,81	832,15	1.309,98	-36,48
Medie	699,99	796,81	-96,82	1.015,71	1.253,43	-19,23

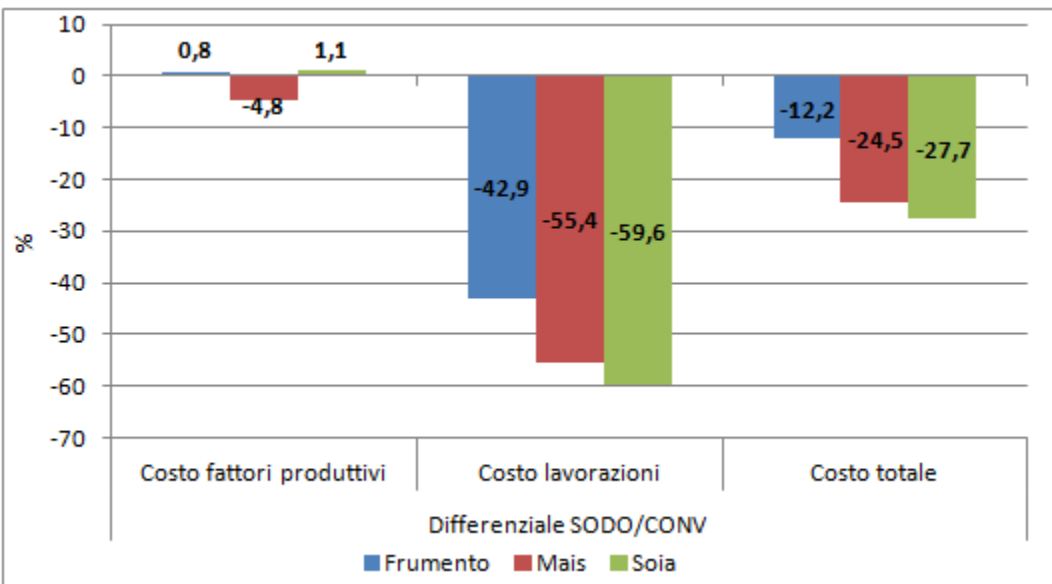
MAIS	Costo totale (euro/ha)		Diff. CONS-CONV (euro/ha)	Valore della produzione (euro/ha)		Diff. % VdP CONS-CONV
	CONS	CONV		CONS	CONV	
2010/2011	--	--	--	--	--	--
2011/2012	665,51	991,23	-325,72	512,91	1.062,41	-51,72
2012/2013	628,02	924,09	-296,08	629,26	1.572,44	-59,98
2013/2014	1.007,49	1.250,39	-242,91	1.208,85	1.760,69	-31,34
2014/2015	786,05	1.029,01	-242,96	614,49	1.148,25	-46,48
2015/2016	743,58	922,61	-179,02	989,68	1.622,46	-39,00
2016/2017	566,35	709,06	-142,71	621,84	1.253,01	-50,37
Medie	732,83	971,07	-238,23	762,84	1.403,21	-46,48

SOIA	Costo totale (euro/ha)		Diff. CONS-CONV (euro/ha)	Valore della produzione (euro/ha)		Diff. % VdP CONS-CONV
	CONS	CONV		CONS	CONV	
2010/2011	389,15	561,48	-172,33	829,88	1.069,68	-22,42
2011/2012	762,82	965,89	-203,06	--	--	--
2012/2013	726,39	700,12	26,27	447,96	745,04	-39,87
2013/2014	521,49	756,34	-234,84	1.319,34	1.960,55	-32,71
2014/2015	651,20	820,66	-169,46	1.169,45	1.426,97	-18,05
2015/2016	481,70	664,29	-182,59	799,04	1.362,73	-41,36
2016/2017	475,54	683,59	-208,05	597,22	1.021,41	-41,53
Medie	503,82	697,27	-195,06	942,99	1.368,27	-31,21

Generalmente, la tecnica di coltivazione CONServativa presenta COSTI TOTALI INFERIORI a quella CONVenzionale: la differenza negativa è stata in media di circa 97 euro/ha per il frumento, di 238 euro/ha per il mais e di 195 euro/ha per la soia

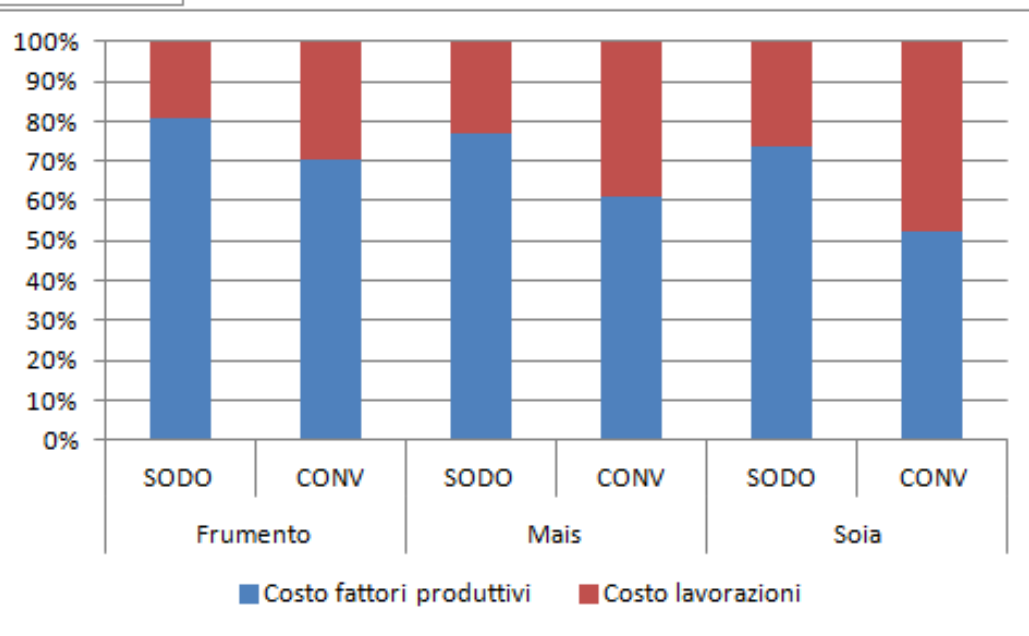


FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



In termini relativi, i **COSTI TOTALI** della tecnica di coltivazione **CONServativa** sono **INFERIORI** a quella **CONVenzionale**: del **-12,2%** per il frumento, del **-24,5%** per il mais e del **-27,7%** per la soia

Le maggiori differenze in termini relativi si hanno in particolare per quanto riguarda i **COSTI delle LAVORAZIONI**, mentre sono minimali per quanto riguarda i **COSTI DEI FATTORI PRODUTTIVI**. Tuttavia, quest'ultimi incidono in maniera prevalente sui costi totali, in misura maggiore per il frumento rispetto a mais e soia.

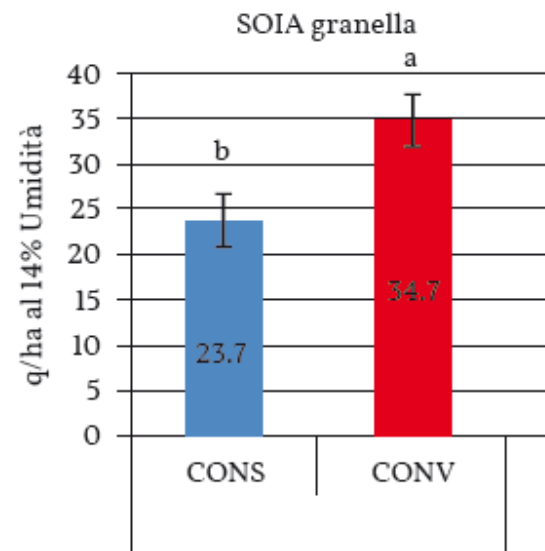
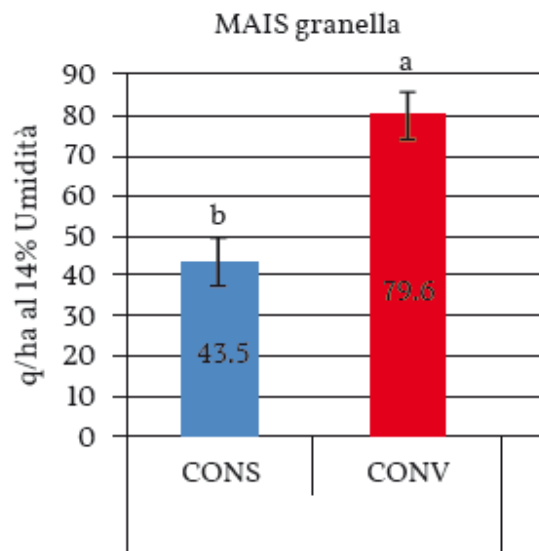
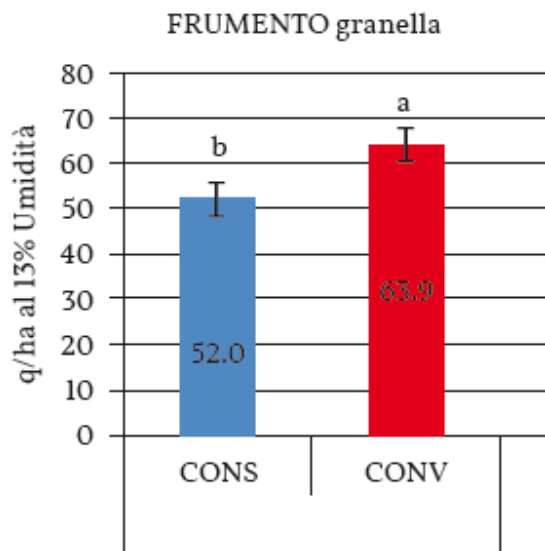




FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

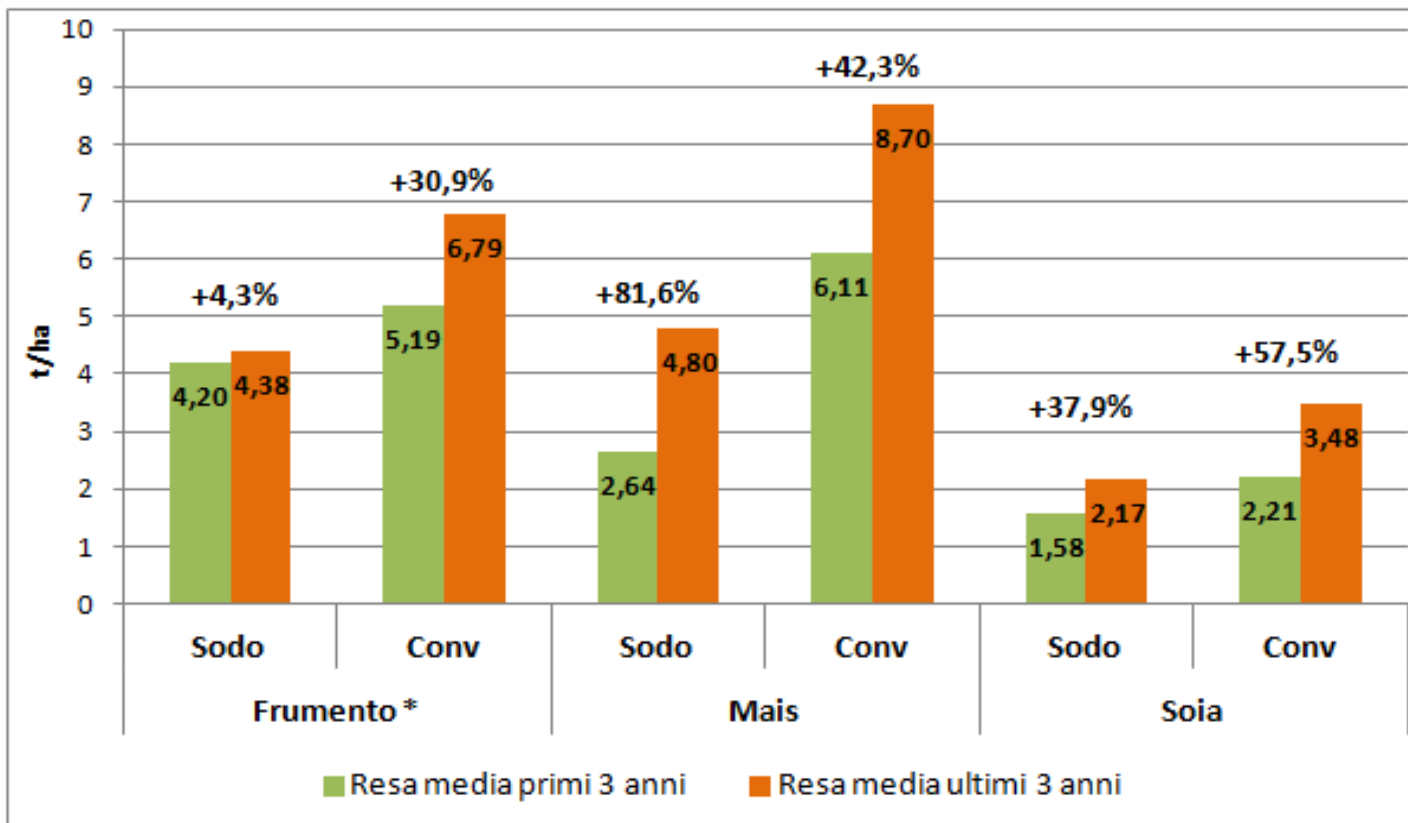
A causa delle minori rese produttive, il VALORE DELLA PRODUZIONE conseguibile in AGRicoltura CONServativa è generalmente **INFERIORE a quello ottenibile con l'AGRicoltura CONVenzionale. A parità di prezzo di valorizzazione, la differenza relativa è di fatto imputabile alla minor resa di produzione, che incide con medie relative differenziate tra le coltura: il frumento, con un differenziale di resa media del **-19,2%**, sembra risentire meno del mais (**-46,5%**) e della soia (**-31,2%**).**

Produzione media (± errore standard) delle tre colture con i due sistemi di coltivazione negli 8 anni di prova (2011-2018).



CURIOSITÀ

La tecnica CONServativa produce i MIGLIORI RISULTATI in termini DI AUMENTO DELLE RESE in particolare per il mais. Per le altre colture, si registrano comunque degli incrementi, ma inferiori a quelli dell'AGRicoltura CONVenzionale: il motivo va ricercato in tante possibili e probabili con-cause...





FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



FRUMENTO	RL (euro/ha)		Diff. RL CONS-CONV (euro/ha)	MAIS	RL (euro/ha)		Diff. RL CONS-CONV (euro/ha)	SOIA	RL (euro/ha)		Diff. RL CONS-CONV (euro/ha)
	ANNATA AGRARIA	CONS			CONV	ANNATA AGRARIA			CONS	CONV	
2010/2011	--	--	--	2010/2011	--	--	--	2010/2011	440,73	508,21	-67,47
2011/2012	1.213,42	1.246,96	-33,54	2011/2012	-152,60	71,18	-223,78	2011/2012	--	--	--
2012/2013	--	--	--	2012/2013	1,24	643,35	-647,11	2012/2013	-278,43	44,92	-323,34
2013/2014	126,39	0,91	125,48	2013/2014	201,36	510,30	-308,93	2013/2014	797,85	1.204,22	-406,37
2014/2015	35,62	379,67	-344,05	2014/2015	-171,56	119,24	-290,80	2014/2015	518,25	606,31	-88,07
2015/2016	-34,44	16,94	-51,37	2015/2016	246,09	699,85	-453,76	2015/2016	317,35	698,44	-381,09
2016/2017	237,65	638,67	-401,02	2016/2017	53,77	543,95	-489,84	2016/2017	121,68	337,82	-216,14
Medie				Medie				Medie			

Fatto salvo alcune annate in cui le rese produttive sono state particolarmente basse, l'AGRICOLTURA CONSERVATIVA realizza generalmente un **RISULTATO ECONOMICO POSITIVO pur se inferiore a quello conseguito con l'AGRICOLTURA CONVENZIONALE. Considerati i minori costi di produzione, le differenze in termini di reddito lordo (ottenuto per differenza tra VdP e CT, rammentando che si tratta esclusivamente dei costi di coltivazione) tendono a ridursi e, nel caso del frumento, a diventare positivi a favore dell'AGRICOLTURA CONSERVATIVA.**

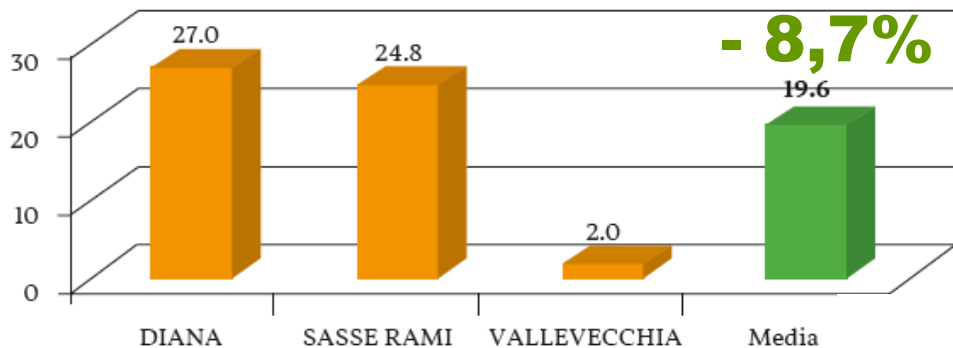


FRUMENTO	Resa CONS a pareggio RL CONV (t/ha)	Diff. % resa CONS a pareggio/resa CONV	MAIS	Resa CONS a pareggio RL CONV (t/ha)	Diff. % resa CONS a pareggio/resa CONV	SOIA	Resa CONS a pareggio RL CONV (t/ha)	Diff. % resa CONS a pareggio/resa CONV
ANNATA AGRARIA			ANNATA AGRARIA			ANNATA AGRARIA		
2010/2011	--	--	2010/2011	--	--	2010/2011	2,38	-16,11
2011/2012	7,44	-5,38	2011/2012	3,29	-30,66	2011/2012	--	--
2012/2013	--	--	2012/2013	6,07	-18,83	2012/2013	1,64	3,53
2013/2014	3,40	-19,85	2013/2014	8,56	-13,80	2013/2014	4,21	-11,98
2014/2015	5,85	-4,67	2014/2015	5,87	-21,16	2014/2015	3,56	-11,88
2015/2016	5,78	-7,91	2015/2016	8,49	-11,03	2015/2016	3,36	-13,40
2016/2017	6,79	-5,86	2016/2017	6,46	-11,39	2016/2017	2,08	-20,37
Medie	5,85	-8,73	Medie	6,46	-17,81	Medie	3,12	-14,75

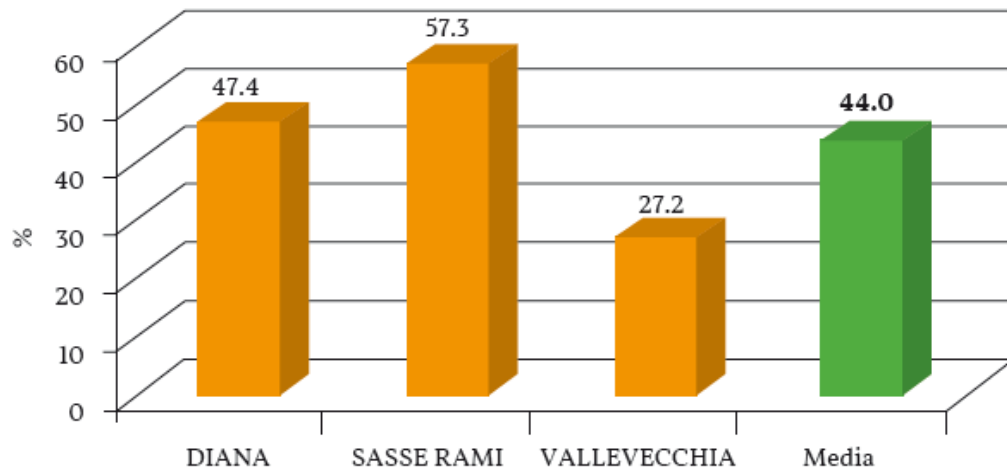
Per ogni anno e per ogni coltura, si è calcolata la resa che si sarebbe dovuto ottenere con l'AGRICOLTURA CONSERVATIVA per conseguire un PAREGGIO in termini di REDDITO LORDO rispetto all'AGR CONVENZIONALE. In termini relativi, per conseguire un PAREGGIO ECONOMICO tra l'AGRICOLTURA CONSERVATIVA con quella CONVENZIONALE, la resa su sodo dovrebbe essere inferiore rispetto a quella ottenuta con la tecnica convenzionale al massimo del 9% per quanto riguarda il frumento, al massimo del 18% per il mais e del al massimo del 15% per la soia.



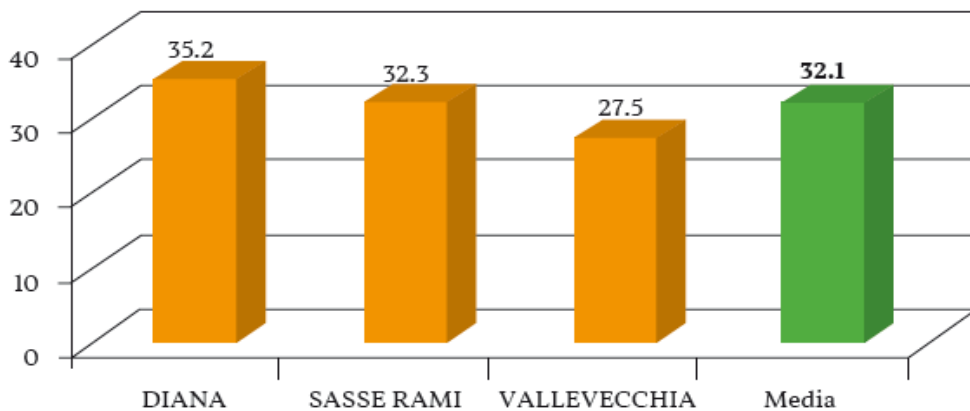
FRUMENTO



MAIS



SOIA





FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

ULTIME CONSIDERAZIONI...DAVVERO!

Sull'incidenza delle cover crops sul bilancio economico

La copertura continua del terreno può essere ottenuta sia inserendo cover crops lasciate in campo, sia inserendo colture intercalari destinate alla vendita (es. soia, sorgo da foraggio,...).

Ovviamente tale scelta incide diversamente sui risultati economici.

È chiaro che, dal punto di vista economico non si può, nel lungo periodo, non considerare i costi dell'inserimento delle cover crops nella prassi di coltivazione aziendale.

Nell'ipotesi di cover crops che non producano reddito, ripartendo i relativi costi per ciascun anno del progetto, il risultato economico in termini di reddito lordo della tecnica CONServativa si riduce ulteriormente di circa 150 euro/ha rispetto a quella CONVenzionale, che corrisponde al costo medio delle cover crops



FEASR



REGIONE DEL VENETO



PSR
VENETO
2014-2020

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



Tale differenza può essere del tutto compensata con un **REDDITO SUPPLETTIVO, qualora si introducano colture intercalari da reddito (colture di secondo raccolto).**

INFINE...

...bisogna considerare che nell'arco temporale della sperimentazione, l'applicazione dell'Agricoltura CONServativa è stata sostenuta nel Veneto con specifiche misure del PSR, il cui pagamento si è mantenuto ben al di sopra dei 400 euro/ha.

Inserendo tali pagamenti nel calcolo economico, considerando le differenze in termini di reddito tra le due tecniche messe a confronto, il **DIFFERENZIALE IN TERMINI DI REDDITO LORDO diventa, nella maggioranza dei casi, **POSITIVO A FAVORE DELL'AGRICOLTURA CONServativa** rispetto a quella CONVenzionale.**



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



Grazie per l'attenzione

Renzo Rossetto
Settore Economia, Mercati e competitività

