



Con le giuste varietà i 40 q/ha sono possibili

[DI GIOVANNI BELLETTATO ^(a)
MASSIMO ZAVANELLA ^(a)]

Dopo il passaggio epocale dell'introduzione dell'ocm zucchero del 2006, evento che ha mutato irrimediabilmente i tratti del settore bieticolo saccarifero, molti operatori hanno allargato il campo delle proprie attività alle colture agroenergetiche e al settore cerealicolo. Fra questi anche l'Associazione nazionale bieticoltori che, dal 2008, si è fatta promotrice della diffusione della colza, coltura che rappresenta un'importante opportunità sia sotto l'aspetto agronomico che economico. Relativamente alle peculiarità colturali, le esperienze condotte in questi anni hanno confermato i vantaggi in termini rotazionali che si traducono in migliori performance produttive per le colture in successione. La colza risulta, inoltre, perfettamente adattabile alle condizioni agronomiche e strutturali aziendali. Premesse che assicurano ottime potenzialità produttive, a condizione di impostare la coltura in modo tecnicamente corretto. Anb si propone di divulgare le migliori pratiche colturali attraverso assistenza tecnica, sperimentazione, pubblicazioni sulla stampa specializzata e sui siti internet www.anb.it e www.anbinfoma.it.

Sotto il profilo economico, i livelli di valorizzazione della presente annata evidenziano le potenzialità della coltura finalizzata alla produzione agroenergetica. Nell'ottica della migliore valorizzazione del prodotto, Anb, attraverso il proprio partner commerciale Sada, propone contratti di coltivazione diversificati e particolarmente vantaggiosi. Fra le varie opzioni, la proposta contrattuale Sada 2011 "a prezzo aperto" ha consentito di valoriz-

Le migliori performance emerse dalla sperimentazione Anb-Beta nel 2011

zare lo studio, introdotto nella scorsa annata, relativo all'approfondimento dei principali aspetti che riguardano la coltivazione della colza.

La sperimentazione in campo è stata focalizzata su due linee: confronto varietale e prove agronomiche.

Per quanto riguarda la sperimentazione varietale, sono state individuate alcune cultivar di larga diffusione, ritenute tra le più performanti e indicate alle condizioni pedoclimatiche italiane. Alle medesime sono stati affiancati materiali di recente introduzione, che troveranno ampia diffusione nell'imminente campagna di commercializzazione.

In riferimento alle prove agronomiche, sono stati approfonditi alcuni aspetti, già preliminarmente analizzati nella sperimentazione 2010, riguardanti la fertilizzazione azotata e fosfatica, lo studio sulla protezione della coltura nelle fasi iniziali e diversi livelli di investimento, in relazione all'impiego di una cultivar semi-dwarf.

L'indagine riguardante gli ambienti della Pianura Padana Occidentale, realizzata la scorsa annata, nel 2011 è stata estesa anche alla Toscana, in un contesto dove la coltura può esprimere appie-

zare il prodotto 461,67 €/tonnellata (vedi l'articolo precedente di questo speciale).

[I RISULTATI DEI TEST]

Per le motivazioni precedentemente espresse Anb, affiancata da Beta, società di ricerca e sperimentazione in agricoltura, ha deciso di proseguire

no le proprie potenzialità.

Le prove sono state allestite in 3 località, ubicate nelle province di Ferrara, Bologna e Firenze (vedi riquadro dedicato alle caratteristiche dei test).

I rilievi sono stati eseguiti nel mese di febbraio, conteggiando, in tutte le parcelle, le piante delle due file centrali destinate alla raccolta. La tabella 1 riporta i dati relativi alle prove varietali in riferimento ai parametri di emergenza. I risultati ribadiscono quanto osservato nelle prove 2010: la coltura deve necessariamente essere protetta con geodisinfestanti nei primi stadi vegetativi in considerazione delle numerose problematiche causate dai fitofagi ipogei nella delicata fase di emergenza. Sotto il profilo della germinabilità, le migliori cultivar, statisticamente differenziate, sono le prime sette della tabella 1.

[LE MIGLIORI PER LOCALITÀ]

La prova varietale di Bondeno ha sofferto di ristagni d'acqua in seguito alle abbondanti piogge invernali, con ripercussioni negative sulla produzione media (2,11 t/ha di seme al 9% di umidità) e sulla variabilità della prova stessa. Tale località è stata pertanto esclusa dall'elaborazione finale delle prove varietali. Buoni livelli produttivi sono stati, invece, registrati nelle località di Castelfiorentino e San Giovanni in Persiceto, caratterizzate da attendibili valori di variabilità sperimentale.

In tabella 3 si riportano i risultati dell'elaborazione fattoriale

[TAB. 1 - EMERGENZA DI CAMPO]

Dato medio e dati delle singole località in ordine decrescente - rilievi del 9/2/2011

TESI	NOME	CASA SEMENTIERA	MEDIA 3 LOCALITÀ	BONDENO	CASTEL FIORENTINO	SAN GIOVANNI IN PERSICETO
11	Tassilo	KWS	58,3	59,3	50,3	65,3
4	Primus	SIS	57,5	57,3	56,2	59,1
10	Traviata	KWS	55,9	57,0	48,6	62,3
3	Expower	Dekalb	54,3	55,3	51,3	56,4
6	Vectra	Carla Import	54,1	54,0	48,1	60,3
7	Belana	Carla Import	52,0	52,9	44,2	58,9
1	Excalibur	Dekalb	51,8	51,8	50,1	53,6
2	Excel	Dekalb	50,0	51,5	45,0	53,6
5	Pulsar	SIS	46,9	47,8	40,8	51,9
9	Toccata	Maisadour	46,6	44,2	34,1	61,4
8	Do1	Pioneer	43,8	42,1	34,1	55,1
12	Anaconda	LG	43,1	44,4	33,0	52,0
MEDIA			51,2	51,5	44,6	57,5
DMS 0,05			7,7	11,4	11,0	11,8

Nota: DMS 0,05=differenza minima significativa al 5%, ns=parametro statisticamente non significativo, CV=coefficiente di variabilità del parametro, MEDIA=media campo.

cumulata delle località Castelfiorentino e San Giovanni in Persiceto: l'interazione "varietà per località" risulta significativa per il solo parametro di umidità e non per la produzione. In sostanza si può affermare che le varietà in prova mostrano le stesse performance produttive in entrambi gli areali.

Tra le migliori - differenziate per la dms (DMS 0,05) - si segnalano Expower, Excalibur, Traviata, Belana, Excel, Pulsar e Primus. Tra le meno performanti: D01, Anaconda e Toccata.

In relazione allo sviluppo dell'apparato aereo, le varietà a taglia più alta sono Excel e Toccata, le cultivar a sviluppo più contenuto sono D01 e Primus.

In tutte le località non si sono registrati fenomeni di allettamento.

[PROVE AGRONOMICHE]

Nelle prove agronomiche gli obiettivi erano i seguenti:

- valutare, per il secondo anno, la metodica "Réglette Azote" della francese "Cetiom", finalizzata alla determinazione dei quantitativi di azoto da apportare alla coltura;
- valutare l'efficacia della concimazione fosfatica;
- analizzare l'utilità della localizzazione di prodotto insetticida geodisinfestante;
- analizzare l'incidenza sulla produzione della variazione della densità di semina in cultivar semi dwarf.

Il consiglio di concimazione azotata Cetiom ha indicato un quantitativo di 130 unità/ha in

[PARASSITI COMUNI AD ALTRE SPECIE E STRATEGIE DI CONTENIMENTO]

PARASSITA	ALTRE SPECIE OSPITI	INDICAZIONI ROTAZIONE
NEMATODE 	bietola ed altre crucifere	almeno 4 anni dal colza
ALTERNARIA 	altre crucifere	almeno 3 anni dal colza
SCLEROTINIA 	girasole, pisello, soia	almeno 2 anni dal colza
DA EVITARE	<p>RISTOPPIO per motivi fitosanitari è consigliato un turno almeno triennale.</p> <p>SUCCESSIONE STRETTA CON BIETOLA per problematiche indotte dal nematode, adottare un turno quadriennale.</p> <p>SUCCESSIONE DIRETTA CON SPECIE OSPITI SCLEROTINIA con soia, girasole, pisello adottare un turno almeno biennale.</p>	



[La fase di pre-fioritura rappresenta uno dei momenti cruciali e nello stesso tempo il limite temporale massimo per il contenimento di alcuni fitofagi primaverili (nella foto si può notare il punteruolo).

tutte le località. Pertanto le tesi con apporto azotato dimezzato hanno ricevuto 70 unità/ha dell'elemento.

Analizzando le tre singole località, i risultati risultano allineati. A Bondeno si conferma la tendenza a un'elevata variabilità, ma con significanza statistica del parametro produttivo. La varietà utilizzata nelle prove agronomiche è la D01 di Pioneer. La tesi "N Cetiom + Geo + perfosfato" è stata inoltre triplicata, proponendo due varianti (semina fitta a 2,5 cm e semina rada a 4,5 cm) rispetto alla distanza di semina standard di 3,5 cm.

Nella tabella 4 sono visibili i risultati medi delle tre località, dove emerge che il fattore più importante è la quantità di azoto: i due test senza azoto producono il 50% in meno rispetto alle tesi con apporto dell'elemento secondo il consiglio di concimazione "Cetiom". Anche la riduzione del 50% della dose di azoto rispetto al consiglio di concimazione provoca perdite produttive. Tali rilievi confermano quanto emerso nelle prove condotte nella scorsa annata e cioè che il metodo francese "Cetiom" risulta affidabile. Sotto il profilo produttivo, un'incidenza meno spiccata è stata riscontrata in relazione all'impiego del geodisinfestante. Tuttavia, le due tesi non protette con insetticida risultano fra le meno produttive.

Rispetto alle altre specie di pieno campo, la tecnica colturale della colza (riportata nel primo articolo di questo speciale) appare sostanzialmente semplificata in riferimento al numero delle operazioni; tuttavia, esige alcune necessarie attenzioni in relazione a momenti cruciali, nei quali la tecnica deve essere scrupolosamente osservata. La prova in oggetto ne ha messo in rilievo alcuni aspetti, successivamente sintetizzati.

- Scelta varietale: considerato il discreto numero di varietà in commercio e le differenze di performance produttive, è necessario procedere a valutazioni annuali sui materiali disponibili per meglio orientare il produttore.

- Difesa: in Italia, non essendo possibile impiegare seme trattato con insetticida nel confetto, è necessario proteggere la coltura con geodisinfestanti da localizzare alla semina. Ciò al fine di salvaguardare l'investimento, come si evidenzia analizzando il dato relativo alla germinabilità (tabella 4 - emergenza di campo).

[TAB. 2 - PARAMETRI PRODUTTIVI

Dati delle singole località ordinati in ordine decrescente

N° TESI	VARIETÀ	VALORI ASSOLUTI		VALORI % MEDIA CAMPO	
		UMIDITÀ* (%)	PRODUZIONE** (T/HA)	UMIDITÀ* (%)	PRODUZIONE** (T/HA)
BONDENO					
2	Excel	17,2	3,07	106,0	145,4
11	Tassilo	16,3	2,79	100,1	132,3
4	Primus	14,6	2,57	89,8	121,8
7	Belana	14,8	2,44	91,0	115,9
3	Expower	14,1	2,40	86,6	113,9
10	Traviata	16,6	2,16	102,1	102,3
1	Excalibur	15,4	1,96	94,7	93,2
8	Do1	16,1	1,83	99,0	86,7
5	Pulsar	15,0	1,68	92,3	79,7
12	Anaconda	19,3	1,57	118,7	74,5
6	Vectra	19,3	1,44	118,9	68,1
9	Toccata	16,4	1,40	100,7	66,2
MEDIA		16,26	2,11	100,00	100,00
C.V.%		12,53	37,41	12,53	37,41
DMS 0,05		ns	ns	ns	ns
CASTELFIORENTINO					
1	Excalibur	11,4	4,04	91,5	119,9
10	Traviata	13,0	3,96	104,8	117,5
3	Expower	11,5	3,74	92,7	111,0
6	Vectra	11,7	3,73	94,3	110,9
4	Primus	13,1	3,44	105,6	102,3
7	Belana	11,6	3,40	93,3	101,0
11	Tassilo	13,0	3,28	104,6	97,3
5	Pulsar	11,5	3,22	92,7	95,7
2	Excel	13,3	3,12	107,0	92,7
8	Do1	12,2	2,89	98,4	85,7
12	Anaconda	12,9	2,83	104,2	84,1
9	Toccata	13,8	2,76	110,9	81,8
MEDIA		12,4	3,37	100,00	100,00
C.V.%		5,01	17,40	5,01	17,40
DMS 0,05		0,89	0,84	7,21	25,03
SAN GIOVANNI PERSICETO					
3	Expower	8,3	4,85	75,3	129,0
1	Excalibur	9,8	4,31	88,4	114,4
7	Belana	9,3	4,27	83,7	113,4
2	Excel	12,0	4,21	108,1	111,9
5	Pulsar	9,5	4,04	85,7	107,3
10	Traviata	12,3	3,86	111,1	102,5
11	Tassilo	13,1	3,68	118,3	97,8
4	Primus	10,1	3,62	91,2	96,2
8	Do1	11,9	3,25	107,5	86,3
6	Vectra	11,8	3,15	107,0	83,8
12	Anaconda	10,7	3,15	96,6	83,8
9	Toccata	14,1	2,77	127,1	73,7
MEDIA		11,05	3,76	100,00	100,00
C.V.%		14,01	15,88	14,01	15,88
DMS 0,05		2,23	0,86	20,15	22,85

*Alla raccolta. **Al 9% di umidità.

- Concimazione azotata: l'azoto gioca un ruolo fondamentale e le carenze dell'elemento incidono molto negativamente sulla produzione. Considerata l'importanza dell'elemento sulla produttività della coltura, si ritiene che gli apporti vadano anticipati alla ripresa vegetativa, assicurandone la pronta disponibilità sin dalla fase di levata. Inoltre, come emerso dalla sperimentazione 2010, la formulazione azotata non è risultata determinante ai fini produttivi, non evidenziandosi differenze significative in merito all'apporto dell'elemento in forma ureica o da solfato. Pertanto, al fine di razionalizzare la pratiche colturali e contenere i costi di produzione, può risultare utile orientarsi sulle formulazioni economicamente più convenienti valutando l'opportunità di frazionare la quota azotata in due somministrazioni.

- Concimazione fosfatica: in linea con quanto osservato nella

precedente annata, la localizzazione di fosforo alla semina non ha mostrato significative incidenze sulle rese.

- Investimento: come rilevato nella scorsa annata, l'adozione di investimenti più fitti non ha evidenziato vantaggi in termini

TAB. 3 - PARAMETRI PRODUTTIVI E CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE

Dati medi di 2 località (Castelfiorentino, S. Giovanni Persiceto) ordinati in ordine decrescente

N° TESI	VARIETÀ	VALORI ASSOLUTI		VALORI % MEDIA CAMPO		ALTEZZA (CM)
		UMIDITÀ* (%)	PRODUZIONE** (T/HA)	UMIDITÀ* (%)	PRODUZIONE** (T/HA)	
3	Expower	9,9	4,30	84,5	120,5	127,3
1	Excalibur	10,6	4,17	90,1	117,0	128,0
10	Traviata	12,6	3,91	107,8	109,6	126,8
7	Belana	10,4	3,83	88,8	107,6	127,5
2	Excel	12,6	3,67	107,5	102,8	135,0
5	Pulsar	10,5	3,63	89,4	101,8	129,8
4	Primus	11,6	3,53	98,8	99,1	122,5
11	Tassilo	13,0	3,48	111,1	97,6	130,0
6	Vectra	11,8	3,44	100,3	96,6	124,3
8	Do1	12,0	3,07	102,6	86,0	120,5
12	Anaconda	11,8	2,99	100,6	84,0	133,3
9	Toccata	13,9	2,77	118,5	77,6	134,8
MEDIA		11,73	3,57	100	100	128,29
DMS 0,05		1,93	0,79	16,46	22,16	

*Alla raccolta. **Al 9% di umidità.

[TAB. 4 - PROVE AGRONOMICHE NELLE LOCALITÀ DI BONDENO, CASTELFIORENTINO, S. GIOVANNI IN PERSICETO

Dati medi località in ordine decrescente

TESI	DISTANZA DI SEMINA (CM)	EMERGENZA IN CAMPO (%)	VALORI ASSOLUTI		VALORI MEDIA CAMPO %	
			UMIDITÀ* (%)	PRODUZIONE** (T/HA)	UMIDITÀ* (%)	PRODUZIONE** (T/HA)
N Cetiom + Geo + Perfosfato semplice	3,5	42,7	14,45	3,4	96,62	121,0
N Cetiom + Geo	3,5	40,2	15,06	3,3	100,69	119,0
N Cetiom + Geo + Perfosfato semplice	2,5	37,1	14,17	3,3	94,73	119,0
N Cetiom + Geo + Perfosfato semplice	4,5	41,6	14,9	2,9	99,63	106,0
N Cetiom senza Geo	3,5	32,2	14,84	2,7	99,24	98,7
N Cetiom ridotto del 50% Geo	3,5	43,5	14,93	2,6	99,85	94,5
Test o N senza Geo	3,5	30,6	15,3	2,1	102,31	73,9
Test o N + Geo	3,5	42,1	15,99	1,9	106,93	68,0
MEDIA		38,75	14,96	2,78	100	100
DMS 0,05		7,7	0,85	0,71	5,68	25,58

*Alla raccolta. **Al 9% di umidità.

[LE CARATTERISTICHE DEI TEST

Schema sperimentale: blocco randomizzato

Località: 3 (4 ripetizioni)

Parcelle: di 6 file, interfila 0,45 m, lunghezza 7 m

Varietà utilizzata nelle prove agronomiche: Pioneer D01

Semina: effettuata fra il 5 e il 10 ottobre; utilizzate seminatrici pneumatiche, distanza tra i semi 3,5 cm, investimento di 60 semi/m²; su prove agronomiche previste ulteriori due tesi con distanza 2,5 e 4,5 cm.

Diserbo: Butisan/Sultan 2 l/ha

Concimazioni azotate: effettuate con unica somministrazione di urea nell'ultima decade di marzo, causa avverse condizioni atmosferiche

Raccolta: dal 15 al 17 giugno, con mietitrebbia parcellare, su 2 file interne per una lunghezza di m 7, pari a una superficie di 6,3 m²

Riconduzione umidità: i dati produttivi sono stati uniformati ad una umidità standard del 9%.

LOCALITÀ	AZIENDA	TESSITURA %			AZOTO* (MG/KG)	DATA DI SEMINA	DATA DI RACCOLTA
		SABBIA	LIMO	ARGILLA			
Bondeno (Fe)	Fabbi Francesco	11	62	27	76,7	07/10/2010	15/06/2011
S. G. Persiceto (Bo)	Funi Luisa	15	60	25	57,4	05/10/2010	15/06/2011
Castelfiorentino (Fi)	Nacci Paolo	19	56	25	44	12/10/2010	17/06/2011

*Dotazione azotata (N totale solubile)

produttivi, mentre rappresenta un aggravio dei costi di produzione.

Le esperienze maturate in campo e i risultati emersi nel corso della sperimentazione biennale suggeriscono che, al di là della componente stagionale che svolge un ruolo importante, la colza evidenzia una serie di esigenze che debbono essere correttamente considerate, pena l'insuccesso della coltura. I principali aspetti da considerare sono i seguenti:

- l'adozione di tutte le tecniche agronomiche - rotazione in particolare - per un migliore controllo delle malattie;
- una buona preparazione del letto di semina;
- una corretta scelta varietale;
- l'individuazione di un congruo investimento in relazione alle condizioni pedologiche e colturali nonché l'adozione di tutte le pratiche per consentire un'emergenza sollecita e regolare;

- un razionale programma di concimazione, di diserbo e di difesa dai fitofagi autunnali e primaverili;

- la riduzione delle perdite di prodotto nella fase di raccolta.

Questi aspetti rappresentano le principali variabili della produttività. Un approccio più attento alla tecnica colturale e in futuro, la disponibilità di varietà più produttive, sono gli strumenti per migliorare le rese e stabilizzarle, attenuando gli effetti delle avverse condizioni ambientali. Nella corrente annata, nonostante condizioni climatiche tutt'altro che favorevoli, molte aziende della pianura padana hanno superato la soglia dei 40 quintali per ettaro. L'obiettivo 2012 è quello di estendere tali risultati a un numero maggiore di produttori, puntando a traguardi produttivi ancora più elevati.

(1) Associazione Nazionale Bieticoltori; (2) Beta Scarl.