

Le varietà di frumento duro e orzo sono raggruppate nelle tabelle seguenti, in base alla relazione tra la resa (t/ha) ed il peso ettolitrico (kg/hl), attualmente il principale carattere qualitativo di scambio e di contrattazione.

Frumento duro

RESA t/ha	6.0-6.5	6.5-7.0	7.0-7.5	7.5-8.0	8.0-8.5	8.5-9.0
81-83						SORRENTO
79-81				CICCIO GRECALE	DYLAN CLAUDIO	ANCO MARZIO
77-79	CRESO	VINCI	SORRISO AVISPA VALERIO FIORE	TORREBIANCA LEVANTE SIMETO NEODUR DUILIO	PROMETEO PORTORICO TIZIANA GIUSTO CANION OROBEL GIOVE VENDETTA IRIDE NORMANNO VIRGILIO	
75-77				MERIDIANO	DUETTO	

Orzo

RESA t/ha	7.5-8.0	8.0-8.5	8.5-9.0	9.0-9.5	9.5-10.0	10.0-10.5
68-70		VARENNE	NINFA MURCIE	NATUREL ALCE		
66-68	ALISEO	BARAKA AMILLIS	NURE SONORA DIADEMA VERTICALE BOREALE BALDA KETOS	MARJORIE ESTIVAL ISTOS MATTINA	KELIBIA	
64-66	SIBERIA	FEDERAL PONENTE AIACE	NIKEL VEGA MARADO	ALDEBARAN LUTECE		SIXTINE
<64	SCIROCCO					



CONCLUSIONI

La sperimentazione 2004-2005 ha fornito per le specie frumento duro e orzo i seguenti risultati:

FRUMENTO DURO

1. L'andamento climatico dell'annata in corso ha permesso di raggiungere una media produttiva pari a 7,93 t/ha, con un recupero pari a +19,2% rispetto a quella dell'anno scorso, durante il quale si erano manifestati sfavorevoli condizioni agronomiche.
2. Molte delle varietà in prova si sono contraddistinte per le buone prestazioni produttive. Dall'analisi statistica le migliori risultano: Anco Marzio*, Sorrento*, Prometeo, Portorico, Duetto, Tiziana, Giusto*, Dylan, Canion*, Orobel, Giove*, Vendetta*, Iride, Normanno, Claudio, Virgilio, Torrebianca, Levante e Simeto, delle quali quelle contraddistinte da asterisco sono di recente costituzione.
3. Per quanto riguarda la stabilità produttiva, le varietà risultate migliori nel quadriennio 2002-2005 sono Orobel, Iride, Torrebianca e Simeto. Tra le varietà più recenti e provate nel triennio 2003-2005 sono risultate più costanti nella produzione Tiziana e Avispa, e nel biennio 2004-2005 Normanno e Virgilio.
4. Da un punto di vista sanitario tutte le varietà si sono

mantenute fino alla raccolta in buono stato sanitario con blandi attacchi di septoria alle foglie basali.

5. Si sono verificati fenomeni di allattamento, limitatamente alla fase di maturazione, più consistenti nelle varietà Claudio e Canion e, più contenuti, nelle varietà Giove e Meridiano.

ORZO

1. La resa produttiva media, pari a 8,76 t/ha, è simile a quella dello scorso anno ed è superiore rispetto a quella del quadriennio 2001-2004 dell'8,4%.
2. Le varietà migliori emerse dalla presente sperimentazione sono Sixtine (P) di nuova costituzione, Kelibia (D), Aldebaran (P), Lutece (P), Naturel (D) e Marjorie (D).
3. Per quanto riguarda la stabilità produttiva, le varietà più costanti nella sperimentazione poliennale 2000-2005 sono Mattina e Aliseo, mentre tra le varietà di più recente costituzione si segnalano Estival, Lutece, Aldebaran e Istos.
4. Il peso ettolitrico medio dell'annata è risultato molto alto, pari a 66,5 kg/hl, superiore del 6,7% rispetto a quello dell'anno scorso.
5. Le varietà in prova non hanno manifestato attacchi significativi di malattie fungine e alcun fenomeno di allattamento.

Per eventuali approfondimenti:

*Veneto Agricoltura
 Legnaro (PD) - Tel. 049-8293711 - Fax 049-8293815 - E-mail: ricerca@venetoagricoltura.org
 **Provincia di Vicenza - Istituto "N. Strampelli"
 Lonigo (VI) - Tel. 0444-830088 - Fax 0444-835540 - E-mail: igsa@provincia.vicenza.it

Autori

Renzo Converso, Serenella Spolon
 Azienda Regionale Veneto Agricoltura
 Settore Ricerca e Sperimentazione Agraria e Ittica
 Viale dell'Università, 14 - Agripolis - 35020 Legnaro (PD)
 Tel. 049-8293711 - Fax 049-8293815
 e-mail: ricerca@venetoagricoltura.org
 Maurizio Bressan, Silvano Padovan, Silvio Pino,
 Pier Filippo Sbicego
 Provincia di Vicenza - Istituto "N. Strampelli"
 Lonigo (VI) - Tel. 0444-830088 - Fax 0444-835540
 E-mail: igsa@provincia.vicenza.it

Si ringrazia per la collaborazione

l'Istituto Sperimentale per la Cerealicoltura di Roma,
 il Centro Meteorologico di Teolo (PD) dell'ARPAV.

 Pubblicazione finanziata nell'ambito del Progetto regionale "Piano Sementiero" - legge reg.499/99
 Programma Interregionale "Sviluppo Rurale - Servizi di Sviluppo Agricolo"



VENETO
 AGRICOLTURA
 Azienda Regionale per i Servizi Agraria, Forestale e Agro-Alimentare

PROVINCIA DI VICENZA
 Istituto di Genetica
 e Sperimentazione Agraria
 "N. Strampelli"

colture erbacee

FRUMENTO DURO E ORZO Confronto varietale 2004/2005

Le prime stime ISTAT sulle superfici di frumento duro e di orzo nel Veneto riportano un ettaro simile a quello dell'anno precedente.

Relativamente al frumento duro la superficie stimata è leggermente superiore ai 1.200 ettari, interessando in particolar modo le Province di Rovigo, di Padova e Venezia rispettivamente con 550, 250 e 200 ettari. Nelle restanti province, esclusa Vicenza e Belluno, sono coltivati un centinaio di ettari circa.

Attualmente il frumento duro viene seminato con specifici contratti di coltivazione e continua ad essere una coltura di affezione da parte di alcune aziende della bassa pianura veneta.

La superficie destinata ad orzo invece, supera leggermente gli 8.000 ettari con una lieve regressione rispetto allo scorso anno, pari al 3,2%.

Questo cereale trova interesse generalmente in aziende zootecniche che vogliono massimizzare il numero di unità foraggere ottenibili per ettaro, facendo succedere ad esso una seconda coltura, principalmente il mais. Accanto all'utilizzazione zootecnica, l'orzo trova spazio anche per scopi agro-industriali, per i quali la trasformazione richiede semi di grosso calibro, uniformi e con un buon peso ettolitrico.

In questo contesto Veneto Agricoltura, la Provincia di Vicenza attraverso l'Istituto "N. Strampelli" di Lonigo e altre Istituzioni, continuano l'attività sperimentale varietale dei cereali a paglia finanziata dal progetto interregionale "Piano Sementiero". Tale progetto è stato approvato dalla Regione Veneto ai fini di promuovere lo sviluppo di un sistema agroalimentare di qualità che garantisca una alimentazione OGM-free e che assicuri contemporaneamente la salvaguardia della tipicità delle produzioni. All'interno di tale attività sperimentale sono previste le prove di confronto varietale su frumento duro e orzo, annualmente realizzate in due località del Veneto.

La presente scheda riporta i risultati sperimentali ottenuti ai fini di promuovere il rinnovamento varietale all'interno delle imprese agricole venete.

I.R.

Report dalla ricerca



LE PROVE

Nell'annata agraria 2004-2005, è stato allestito un campo sperimentale di orzo a Lonigo (VI), presso l'azienda Sperimentale dell'Istituto "N. Strampelli", e uno di frumento duro a Ceregnano (RO), presso l'azienda pilota e dimostrativa di Veneto Agricoltura, Sasse Rami. Queste località, delle quali sono a disposizione una serie di dati ormai trentennali riguardanti la sperimentazione sui cereali nel Veneto, presentano le caratteristiche pedo-climatiche riportate nella tabella e nei grafici successivi.

	Lonigo (VI)	Ceregnano (RO)
Tipo di terreno	argilloso-sabbioso	argilloso
pH	sub-alcalino	sub-alcalino
Calcare totale	mediamente calcareo	lievemente calcareo
Calcare attivo	mediamente dotato	ben dotato
Sostanza organica	mediamente dotato	mediamente dotato
Azoto totale	mediamente dotato	mediamente dotato
C.S.C.	elevata	mediamente elevata

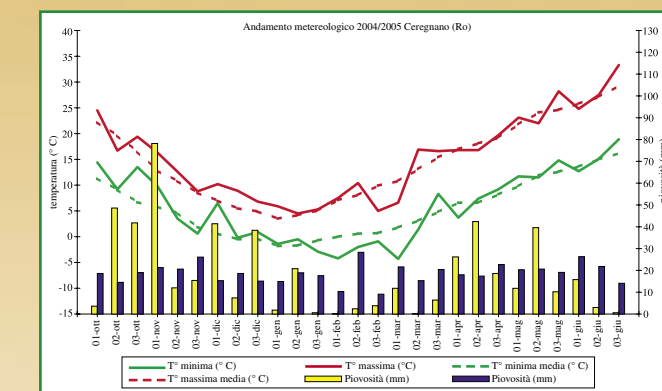
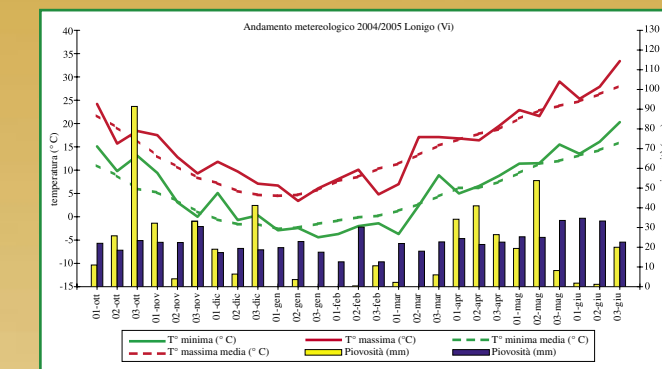
ANDAMENTO CLIMATICO

Le caratteristiche termo-pluviometriche dell'annata agraria 2004-2005 relative al ciclo colturale dei cereali a paglia (ottobre 2004-giugno 2005) possono essere sintetizzate nel seguente modo:

- l'autunno è stato caratterizzato da temperature miti e da piovosità anche elevate nei mesi di ottobre e novembre, che tuttavia hanno permesso di effettuare una semina regolare nei campi prova e in generale anche nell'ambito delle imprese agricole;
- il periodo invernale si è manifestato con temperature (in particolare le minime) al di sotto della media stagionale, accompagnate da una scarsa piovosità che si è protratta fino all'inizio della primavera;
- il periodo primaverile-estivo è stato in generale nella norma, con un brusco innalzamento delle temperature massime nell'ultima settimana di maggio - prima decade di giugno e con una piovosità nel complesso inferiore alla media stagionale fino alla raccolta.

La risposta vegeto-produttiva delle prove, che rispecchia quella delle colture a pieno campo nella regione, può essere così riassunta:

- in generale le semine autunnali sono state realizzate in appezzamenti ben preparati e ciò ha permesso una regolare nascita delle piantine. Le temperature miti e la buona piovosità del periodo, hanno inoltre favorito subito il rigoglio vegetativo delle piantine, nella fase di emergenza e di primo accestimento;
 - durante tutto il periodo invernale le piante hanno mantenuto uno sviluppo vegetativo equilibrato, anche se, le scarse precipitazioni da gennaio fino alla metà di aprile hanno limitato il numero di accestimenti secondari;
 - le temperature miti primaverili estive (ad eccezione dell'innalzamento sopra la media stagionale nell'ultima settimana di maggio) e la piovosità regolare hanno permesso una buona granigione e maturazione della granella.
- Sotto il profilo fitosanitario sono stati riscontrati solamente blandi attacchi di septoria nelle foglie basali e una limitata presenza di oidio e di ruggine bruna.



In conclusione, il buon investimento colturale, l'assenza di particolari stress durante il ciclo vegetativo e il buono stato sanitario hanno favorito ottime produzioni con alti pesi specifici.

Nei campi sperimentali sono state messe a confronto 31 varietà di orzo e 30 varietà di frumento duro, per valutare le caratteristiche agronomico-produttive e qualitative.

Le prove sono state effettuate secondo un disegno sperimentale a blocco randomizzato, adottando uno specifico protocollo operativo in base al quale ogni varietà è stata seminata su parcelle di 10 mq replicate tre volte.

Nella successiva tabella sono riportate le schede agronomiche che contengono le tecniche di coltivazione utilizzate nella conduzione dei campi sperimentali.

FRUMENTO DURO	
Varietà	Ditta distributrice del seme Rappresentante in Italia
ANCO MARZIO	Sis
AVISPA	Limagrain
CANION	Monsanto
CICCIO	Eurogen Pro.Se.Me
CLAUDIO	Isea-Sinagro
CRESO	Isea-Sinagro
DUETTO	Apsov Sementi
DUILIO	Sis
DYLAN	Conase
FIORE	Gea Srl
GRECALE	Soc. Prod. Sementi
IRIDE	Soc. Prod. Sementi
MEDIANO	Sis
NORMANNO	Soc. Prod. Sementi
SIMETO	Eurogen Pro.Se.Me
SORRENTO	Pioneer
SORRISO	Agroservice
TIZIANA	Conase
VALERIO	Eurogen
VENDETTA	Coseme
VINCI	Apsov - Limagrain
VIRGILIO	Apsov Sementi
GIOVE	Coseme
GIUSTO	Eurogen
LEVANTE	Soc. Prod. Sementi
NEODUR	Apsov Sementi
OROBEL	Sis
PORTORICO	Sis
PROMETEO	Maliani Genetica
TORREBIANCA	Co.Se.Me

ORZO		
Varietà	Tipo di spiga	Ditta distributrice del seme Rappresentante in Italia
AIACE	D	Cecop
ALCE	D	Sis
ALDEBARAN	P	Apsov Sementi
ALISEO	P	Proseme
AMILLIS	D	Limagrain
BALDA	P	Apsov Sementi
BARAKA	D	Florisem
BOREALE	D	Sis
DIADEM	D	Agriseme
ESTIVAL	P	Repros
FEDERAL	P	Sis
ISTOS	D	Florisem - Masi Torello
KELIBIA	D	Limagrain
KETOS	P	Limagrain
LUTECE	P	Florisem
MARADO	P	Florisem
MARJORIE	D	Sis
MATTINA	P	Apsov Sementi
MURCIE	D	Florisem
NATUREL	D	Florisem
NIKEL	P	Florisem
NINFA	D	Apsov Sementi
NURE	D	Proseme
PONENTE	P	Cecop
SCIROCCO	P	Sivam
SIBERIA	P	Sis
SIXTINE	P	La Fontain (Costit.)
SONORA	P	Limagrain
VARENNE	D	Sis
VEGA	P	Comp. Gen. dei Servizi
VERTICALE	D	Florisem

D = Orzo distico; P = Orzo polistico

Frumento duro

Località	Altitudine (m s.l.m.)	Coltura precedente	Data di semina	Concimazione				Diserbo		Data di Raccolta
				Presemina		Copertura		Prodotto	Dose	
				N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N			
Ceregnano (RO)	0,5	bietola	28/10/2004	24	72	72	131	Granstar	15 g/ha	28/06/05

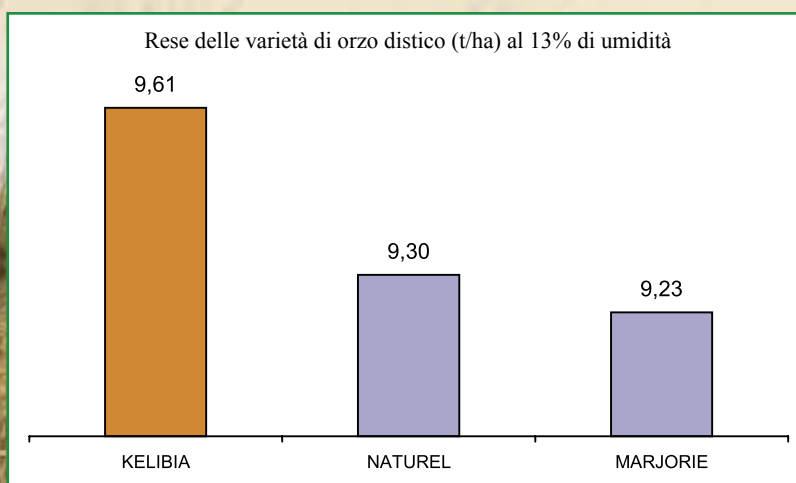
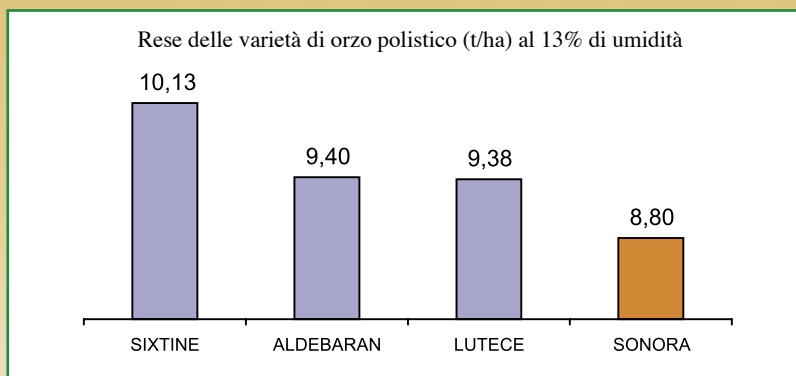
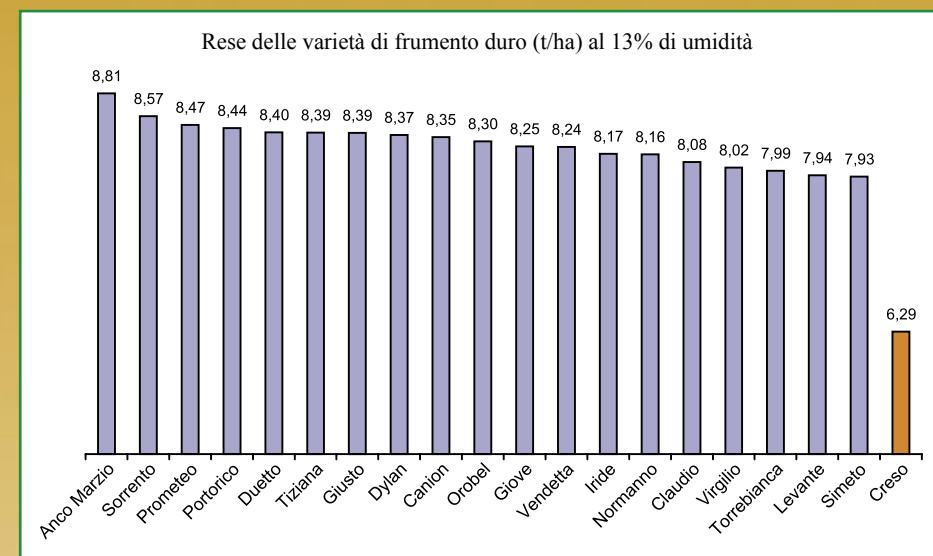
Orzo

Località	Altitudine (m s.l.m.)	Coltura precedente	Data di semina	Concimazione				Diserbo		Data di Raccolta
				Presemina		Copertura		Prodotto	Dose	
				N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N			
Alonte (VI)	34	mais	05/11/2004	24	72	72	50	-	-	17/06/05

I RISULTATI

RESE

Nei grafici sono elencate le varietà più produttive, statisticamente significative, sia per il frumento duro che per l'orzo, mettendo a confronto la loro resa con quella della varietà di riferimento maggiormente conosciuta nel Veneto, (Creso per il frumento duro, Kelibia per l'orzo distico e Sonora per quello polistico). Per una corretta interpretazione dei dati produttivi sperimentali, va evidenziato che a causa "dell'effetto bordo", dovuto alle limitate dimensioni delle parcelle, le produzioni indicate sono normalmente superiori del 15-20% rispetto alle rese che si sarebbero ottenute dalle stesse varietà coltivate a pieno campo.



PRINCIPALI CARATTERISTICHE AGRONOMICHE

Nelle tabelle sono riportati i dati produttivi, morfofisiologici, merceologici e sanitari rilevati durante il ciclo vegetativo delle piante. Il giudizio sulle malattie è basato unicamente sui sintomi manifestati in campo.

Frumento duro

Varietà	Produzione (t/ha al 13% di umidità)	Peso ettolitrico (kg/hl)	Peso 1000 semi (g)	Proteine (%)	Altezza (cm)	Spigatura (gg +/- Creso)	Septoria	Ruggine Bruna
ANCO MARZIO	8.81	80.1	45.4	11.0	105	-6	*	*
AVISPA	7.34	78.8	45.2	10.6	92	-8	*	*
CANION	8.35	78.0	47.1	12.0	103	-5	**	*
CICCIO	7.76	79.7	50.5	10.4	96	-9	**	*
CLAUDIO	8.08	79.6	47.2	11.7	104	-3	*	*
CRESO	6.29	77.5	47.5	11.2	89	0	**	*
DUETTO	8.40	76.4	52.7	11.8	103	0	**	*
DUILIO	7.68	78.3	50.3	11.8	95	-7	**	*
DYLAN	8.37	79.2	49.5	10.4	99	-5	*	*
FIORE	7.24	77.8	45.0	11.1	101	-1	*	*
GIOVE	8.25	77.2	48.7	10.8	102	-11	**	*
GIUSTO	8.39	78.0	48.2	10.6	106	-2	**	*
GRECALE	7.55	79.0	44.4	11.1	94	-6	**	*
IRIDE	8.17	78.0	42.8	10.6	96	-8	**	*
LEVANTE	7.94	78.6	44.8	11.4	97	-5	**	*
MERIDIANO	7.62	75.4	46.7	12.1	98	-6	*	*
NEODUR	7.74	78.8	50.2	10.9	97	-2	*	*
NORMANNO	8.16	78.8	46.9	10.6	96	-6	**	*
OROBEL	8.30	77.8	52.5	11.1	98	0	**	*
PORTORICO	8.44	77.0	47.3	12.1	104	-4	**	*
PROMETEO	8.47	77.2	42.7	11.7	101	-6	**	*
SIMETO	7.93	78.3	56.9	11.1	89	-9	*	*
SORRENTO	8.57	81.1	44.4	11.5	105	-5	**	*
SORRISO	7.41	77.3	53.3	11.0	98	-9	**	*
TIZIANA	8.39	77.7	50.6	10.9	96	-5	**	*
TORREBIANCA	7.99	78.5	48.4	11.2	104	-4	**	*
VALERIO	7.30	77.8	52.3	11.1	94	-7	**	*
VENDETTA	8.24	78.4	50.3	11.0	99	-5	**	*
VINCI	6.82	77.9	44.9	10.7	91	-7	**	*
VIRGILIO	8.02	78.8	49.1	10.7	104	-5	**	*
MEDIA	7.93	78.2	48.2	11.1	99			

*= molto bassa **= bassa ***= media ****= alta *****= molto alta



Orzo

Varietà	Tipo di spiga	Produzione (t/ha al 13% di umidità)	Peso ettolitrico (kg/hl)	Spigatura (gg +/- Kelibia)	Altezza (cm)
AIACE	Distico	8.13	65.9	-3	99
ALCE	Distico	9.01	68.4	-1	96
ALDEBARAN	Polistico	9.40	64.3	-3	96
ALISEO	Polistico	7.98	66.0	-3	97
AMILLIS	Distico	8.40	66.7	-4	92
BALDA	Polistico	8.65	66.1	1	110
BARAKA	Distico	8.47	67.5	0	92
BOREALE	Distico	8.72	67.7	2	94
DIADEM	Distico	8.79	67.3	1	94
ESTIVAL	Polistico	9.10	66.3	0	96
FEDERAL	Polistico	8.43	65.7	-2	99
ISTOS	Distico	9.10	67.7	1	93
KELIBIA	Distico	9.61	67.4	0	97
KETOS	Polistico	8.56	67.1	0	95
LUTECE	Polistico	9.38	65.2	-5	106
MARADO	Polistico	8.77	66.0	1	102
MARJORIE	Distico	9.23	67.4	-1	108
MATTINA	Polistico	9.05	66.4	1	102
MURCIE	Distico	8.56	68.3	3	98
NATUREL	Distico	9.30	68.6	2	100
NEODUR	Polistico	8.83	65.5	0	101
NINFA	Distico	8.60	68.0	-4	86
NURE	Distico	8.94	67.3	-2	92
PONENTE	Polistico	8.18	65.9	1	97
SCIROCCO	Polistico	7.93	61.5	-2	100
SIBERIA	Polistico	7.88	65.4	-1	99
SIXTINE	Polistico	10.13	65.5	-1	107
SONORA	Polistico	8.80	66.1	-1	95
VARENNE	Distico	8.20	68.3	-3	99
VEGA	Polistico	8.78	64.5	-6	91
VERTICALE	Distico	8.75	67.6	4	109
MEDIA		8.76	66.5		98

