

	RAPPORTO IDROLOGICO MENSILE	IDCER		
		Rev. 0	Data 7/04/03	Pag. 1 di 17

A cura di Daniele Bottau.

I dati contenuti sono passibili di successive modificazioni sulla base delle informazioni in seguito acquisite

mese

DICEMBRE 2006

INDICE

L'IDROLOGIA DEL CER	2
IDROLOGIA NEI PUNTI SALIENTI DEL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO	2
VARIAZIONI DEI VOLUMI IDRICI TRA IL 2005 ED IL 2006	2
CONFRONTO TRA I VALORI DEI VOLUMI IDRICI DEL 2006 E QUELLI MEDI DEL PERIODO 1996 – 2005	3
LE USCITE IDRICHE NEI SINGOLI TRONCHI DEL CER NEL 2006 ED IL CONFRONTO CON I CORRISPONDENTI VALORI DEL 2005	4
CONFRONTO TRA I VALORI DELLE USCITE IDRICHE DEL 2006 E QUELLI MEDI DEL PERIODO 1996 – 2005	5
I VALORI DI PUNTA GIORNALIERI DEI VOLUMI IDRICI IN GIOCO	6
L'ANDAMENTO METEOROLOGICO NEL COMPENSORIO CER	7
LA PLUVIOMETRIA	7
LA TERMOMETRIA	8
L'EVAPORATO DI RIFERIMENTO (ET0)	10
IL BILANCIO PRECIPITAZIONI – ET0	12
L'ANDAMENTO IDROLOGICO DEL PO AL PALANTONE	14

L'IDROLOGIA DEL CER

IDROLOGIA NEI PUNTI SALIENTI DEL CANALE EMILIANO ROMAGNOLO

VARIAZIONI DEI VOLUMI IDRICI FRA IL 2005 ED IL 2006

Al 31 dicembre 2006

VOLUME	2006	2005	Variazioni 2006 – 2005	
	Mm ³	Mm ³	Mm ³	%
Derivato dal Po al Palantone	244.838	237.906	+ 6.932	+ 3
Sollevato alla Crevenzosa	192.993	157.101	+ 35.892	+ 23
Transitato all'attraversamento del Sillaro	113.561	103.794	+ 6.497	+ 9
Transitato all'attraversamento del Lamone	37.326	34.426	+ 2.900	+ 8
Sollevato al Savio	15.832	12.586	+ 3.246	+ 26

Osservazioni

Il dato relativo alla Crevenzosa è stato ottenuto, in via provvisoria, mediante i dati conteggiati all'impianto ed è stato ulteriormente confermato dai corrispondenti dati dell'impianto di Pieve di Cento; il confronto con i dati del 2005 è pertanto disomogeneo, in quanto non esistevano ancora dati analoghi.

I movimenti d'acqua nel sistema CER nel **2006** sono stati **analoghi** a quelli dell'anno precedente, al Palantone; sono stati **superiori** più a valle, e soprattutto al Savio.

Le condizioni meteorologiche del 2006, sono state improntate, nel complesso, ad una **notevole scarsità di piogge**, almeno fino agli ultimi giorni di **aprile** e soprattutto nei mesi di **giugno**, **luglio**; le piogge sono state invece complessivamente **abbondanti**, ma **irregolari**, in **agosto** ed in **settembre**; i mesi di **ottobre** di **novembre** e di **dicembre** sono stati nuovamente siccitosi.

	RAPPORTO IDROLOGICO MENSILE	IDCER		
		Rev. 0	Data 7/04/03	Pag. 3 di 17

Le temperature medie mensili sono state, nel complesso, **superiori** ai valori normali, specialmente in **aprile**, in **luglio**, in **ottobre** in **novembre** ed in **dicembre**; variazioni **negative** hanno riguardato in particolare il mese di **agosto**.

CONFRONTO TRA I VALORI DEI VOLUMI IDRICI DEL 2006

E QUELLI MEDI DEL PERIODO 1996 - 2005

al 31 dicembre 2006

VOLUME	2006	MEDIA 1996 – 2005	Variazioni	
	Mm ³	Mm ³	Mm ³	%
Derivato dal Po al Palantone	244.838	201.229	+ 43.609	+ 22
Sollevato alla Crevenzosa	192.993	148.849	+ 43.144	+ 29
Transitato all'attraversamento del Sillaro	113.561	100.639	+ 12.922	+ 13
Transitato all'attraversamento del Lamone	37.326	28.630	+ 8.696	+ 30
Sollevato al Savio	15.832	6.425	+ 9.407	+ 146

Osservazioni

Per il dato relativo alla Crevenzosa si rimanda alla nota della pagina precedente.

Nel **2006**, i movimenti d'acqua del sistema CER sono stati ovunque **più rilevanti** di quelli medi del periodo 1996-2005, soprattutto per quanto riguarda il volume sollevato al **Savio**.

Valgono le considerazioni riportate relativamente al confronto con l'anno 2005.

LE USCITE IDRICHE NEI SINGOLI TRONCHI DEL CER

NEL 2006 ED IL CONFRONTO CON I CORRISPONDENTI VALORI DEL 2005

Per uscite si intendono le differenze fra i volumi transitati all'inizio di ogni tronco e quelli transitati al termine di ogni tronco: esse comprendono le variazioni di invaso, le perdite per evaporazione, le infiltrazioni e le erogazioni. Oltre alle uscite complessive dai vari tronchi si riportano i valori delle immissioni **puntuali** in Lamone.

Le uscite, fino al 31 dicembre, sono risultate le seguenti.

TRONCO	2006	2005	Variazioni 2006 – 2005	
	Mm ³	Mm ³	Mm ³	%
PALANTONE – CREVENZOSA	51.845	80.805	- 28.960	- 36
CREVENZOSA - SILLARO	79.432	53.307	+ 26.125	+ 49
SILLARO - LAMONE escluso l'impresso nel Lamone	35.028	34.572	+ 0.456	+ 1
Immesso nel LAMONE	41.207	34.796	+ 6.411	+ 18
LAMONE - SAVIO	21.494	21.840	- 0.346	- 2
In destra SAVIO ¹	15.832	12.586	+ 3.246	+ 26

¹ Coincide con il volume sollevato al Savio, riportato in precedenza.

Osservazioni

Nel **2006** le uscite idriche sono state **inferiori** rispetto al 2005, nel tronco **iniziale**; sono state invece **notevolmente superiori** nel tronco **Crevenzosa-Sillaro** ed in quello **oltre il Savio**. Anche le immissioni nel Lamone sono state superiori a quelle del 2005.

Il nuovo metodo di conteggio dei volumi transitati alla Crevenzosa influisce sulla valutazione delle uscite dai due tronchi iniziali.

CONFRONTO TRA I VALORI DELLE USCITE IDRICHE DEL 2006

E QUELLI MEDI DEL PERIODO 1996 - 2005

Al 31 dicembre

TRONCO	2006	MEDIA 1996 – 2005	Variazioni	
	Mm ³	Mm ³	Mm ³	%
PALANTONE - CREVENZOSA	51.845	51.380	+ 0.465	+ 1
CREVENZOSA - SILLARO	79.432	49.210	+ 30.222	+ 61
SILLARO - LAMONE non in Lamone	35.028	37.576	- 2.548	- 7
Imnesso nel LAMONE	41.207	34.433	+ 6.774	+ 20
LAMONE - SAVIO	21.494	22.205	- 0.711	- 3
In destra SAVIO ¹	15.832	6.425	+ 9.407	+ 146

¹ Coincide con il volume sollevato al Savio, riportato in precedenza.

Osservazioni

Nel **2006**, le variazioni sono state **positive** nei tronchi fino al Sillaro, e soprattutto oltre il Savio; sono state invece **negative**, ma di poco, tra Sillaro e Lamone; variazioni molto modeste, pure negative, si sono rilevate tra Lamone e Savio.

I VALORI DI PUNTA GIORNALIERI DEI VOLUMI IDRICI IN GIOCO

al 31 dicembre

VOLUME	2006		2005	
	Mm ³	giorno	Mm ³	giorno
Derivato dal Po Al Palantone	3.561	21 luglio	3.316	26 luglio
Transitato all'attraversamento del Sillaro	1.200	26 luglio	1.047	29 luglio
Transitato all'attraversamento del Lamone	0.430	21 luglio	0.369	30 giugno
Immeso nel Lamone	0.289	14 agosto	0.253	19 agosto

VOLUME	2006		1996 – 2005	
	Mm ³	data	Mm ³	Mese
Derivato dal Po al Palantone	3.561	21 luglio	3.841	giu 2003
Transitato all'attraversamento del Sillaro	1.200	26 luglio	1.166	lug 2002
Transitato all'attraversamento del Lamone	0.430	21 luglio	0.555	giu 2004
Immeso nel Lamone	0.289	14 agosto	0.284	lug 2004

Osservazioni

Il valore massimo rilevato al Palantone nel 2006 è stato inferiore del 9 % a quello assoluto del giugno 2003.

Note

Non sono stati riportati dati relativi agli impianti della Crevenzosa e del Savio, in quanto le modalità di registrazione (o di calcolo) tengono, o tenevano, conto delle condizioni iniziali e finali di funzionamento, in vari casi ricadenti in più di un giorno.

L'ANDAMENTO METEOROLOGICO

NEL COMPENSORIO CER

PLUVIOMETRIA

Il confronto con le condizioni pluviometriche medie e dell'anno 2005 porta ai seguenti risultati (in mm):

Precipitazioni (media sette stazioni gestite dal Consorzio)	2006	2005	differenza 2006 – 2005	Media normale 1951 - 2005	Differenza 2006 - media
Fino al 31 dicembre	513	832	- 319 (- 38 %)	698	- 185 (- 27 %)

Osservazioni

Nel **2006**, la **piovosità** è stata **assai inferiore** rispetto a quella media del periodo 1951-2005 (il **27 % in meno**); soltanto in meno del 10 % degli anni si è rilevata una piovosità ancora inferiore.

I **513** mm del 2006 sono stati il **38 % in meno** del corrispondente valore del 2005.

Essendosi verificati temporanei inconvenienti ad alcune stazioni della rete CER, il dato generale è stato ottenuto considerando anche le informazioni relative a stazioni della rete ARPA, prossime a quelle della rete CER.



RAPPORTO IDROLOGICO MENSILE

IDCERRev.
0Data
7/04/03Pag.
8 di 17

TERMOMETRIA

Le **temperature** medie mensili alle stazioni di **Pieve di Cento** e di **Savio** sono state le seguenti (in °C):

MESE	2006		2005		media 1951 – 2005	
	Pieve di Cento	Savio	Pieve di Cento	Savio	Pieve di Cento	Savio
Gennaio	0.4	2.7	1.0	3.7	1.1	3.4
Febbraio	4.0	5.6	1.6	3.5	3.4	5.3
Marzo	7.4	8.6	8.1	9.0	7.7	9.1
Aprile	13.3	13.8	11.6	12.5	11.7	12.7
Maggio	17.4	18.2	17.6	18.7	16.7	17.2
Giugno	21.4	22.0	21.7	22.6	20.5	21.1
Luglio	25.3	25.6	23,7	24.6	23.1	23.6
Agosto	21.8	22.6	21.2	22.4	22.9	23.5
Settembre	20.7	21.0	19,6	20.5	19.0	19.9
Ottobre	15.6	17.0	13,6	14.8	13.6	15.2
Novembre	8.8	11.0	6,9	9.4	7.2	9.3
Dicembre	5.0	7.1	1.9	4.4	2.6	4.8
anno	13.4	14.6	12.4	13.8	12.5	13.8

MESE	Differenze 2006 - 2005		Differenze 2006 – temperatura normale	
	Pieve di Cento	Savio	Pieve di Cento	Savio
Gennaio	-0.6	-1.0	-0.7	-0.7
Febbraio	2.4	2.1	0,6	0,3
Marzo	-0.7	-0.4	-0.3	-0.5
Aprile	1.7	1.3	1.6	1.1
Maggio	-0.2	-0.5	0.7	1.0
Giugno	-0.3	-0.6	0.9	0.9
Luglio	1.6	1.0	2.2	2.0
Agosto	0.6	0.2	-1.1	-0.9
Settembre	1.1	0.5	1.7	1.1
Ottobre	2.0	2.2	2.0	1.8
Novembre	1.9	1.6	1.6	1.7
Dicembre	3.1	2.7	2.4	2.3
anno	1.0	0.8	0.9	0.8

	RAPPORTO IDROLOGICO MENSILE	IDCER		
		Rev. 0	Data 7/04/03	Pag. 9 di 17

Osservazioni

I valori termici di Pieve di Cento, a partire da febbraio, sono ricostruiti sulla base dei dati di stazioni limitrofe analoghe; in un'ulteriore fase di affinamento dei calcoli potranno verificarsi ulteriori correzioni dei risultati.

Variazioni termiche significative **rispetto al 2005**

Variazioni rilevanti in **più** (di almeno due gradi), si sono verificate in **febbraio**, in **ottobre** e soprattutto **in dicembre**.

Variazioni rilevanti in **meno** (di almeno due gradi), non si sono verificate.

Variazioni termiche significative **rispetto alla media 1951 - 2005**

Nel 2006, variazioni mensili oltre i due gradi in **più** si sono rilevate in **luglio** a Pieve di Cento, ed in **dicembre** (in entrambe le stazioni).

Conclusioni

Il **2006** è stato **più caldo** del 2005: **+1.0 °C** a **Pieve di Cento** e **+0.8 °C** al **Savio**.

Le differenze, dello stesso segno, sono state analoghe rispetto al valore medio del periodo 1951-2005: **+0.9 °C** a **Pieve di Cento** e **+0.8 °C** al **Savio**.



RAPPORTO IDROLOGICO MENSILE

IDCERRev.
0Data
7/04/03Pag.
10 di 17

L'EVAPORATO DI RIFERIMENTO (ET0)

L'ET0 è stato calcolato, per le stazioni di **Pieve di Cento** e del **Savio**, mediante la formula di **Hargreaves**, che consente una valutazione a scadenza giornaliera.

Il confronto con le condizioni evaporimetriche dell'anno 2005 porta ai seguenti risultati (in mm):

Mese	ET0 Pieve di Cento			ET0 Savio		
	2006	2005	Differenza 2006-2005	2006	2005	Differenza 2006-2005
Gennaio	15	17	- 2	16	19	- 3
Febbraio	30	29	+ 1	31	27	+ 4
Marzo	61	65	- 4	56	62	- 6
Aprile	105	91	+ 16	92	87	+ 5
Maggio	150	145	+ 5	136	143	- 7
Giugno	186	170	+ 16	171	168	+ 3
Luglio	208	178	+ 30	183	175	+ 8
Agosto	156	139	+ 17	135	136	- 1
Settembre	113	96	+ 17	101	96	+ 5
Ottobre	66	46	+ 20	64	47	+ 17
Novembre	30	18	+ 12	32	20	+ 12
Dicembre	18	14	+ 4	19	16	+ 3
<i>anno</i>	1138	1008	+ 130	1036	996	+ 40

Osservazioni

I dati relativi a Pieve di Cento risentono della ricostruzione dei valori termici, a partire dal mese di febbraio e sono passibili di ulteriori modifiche.

Nel 2006, differenze mensili significative **in più** hanno riguardato **aprile** ed il **periodo da giugno ad ottobre** a Pieve di Cento, nettamente più sfavorevole nel 2006. Al Savio, l'unica differenza mensile rilevante ha riguardato il mese di **ottobre**.

Non si sono rilevate significative differenze **in meno**.

Nel complesso, le differenze complessive risultano molto rilevanti a Pieve di Cento (**+ 130 mm**, dato non esente da dubbi) mentre al Savio la differenza è stata più modesta ma non trascurabile (**+ 40 mm**).



RAPPORTO IDROLOGICO MENSILE

IDCER

Rev. 0	Data 7/04/03	Pag. 11 di 17
-----------	-----------------	------------------



RAPPORTO IDROLOGICO MENSILE

IDCERRev.
0Data
7/04/03Pag.
12 di 17

Il confronto con le condizioni evaporimetriche medie porta ai seguenti risultati (in mm):

Mese	ETO Pieve di Cento			ETO Savio		
	2006	Media 1996 –2005	Differenza 2005 - media	2006	Media 1996 –2005	Differenza 2005 - media
Gennaio	15	17	- 2	16	19	- 3
Febbraio	30	31	- 1	31	32	- 1
Marzo	61	64	- 3	56	62	- 6
Aprile	105	89	+ 16	92	87	+ 5
Maggio	150	140	+ 10	136	135	+ 1
Giugno	186	167	+ 19	171	162	+ 9
Luglio	208	173	+ 35	183	168	+ 15
Agosto	156	151	+ 5	135	148	- 13
Settembre	113	96	+ 17	101	94	+ 7
Ottobre	66	52	+ 14	64	55	+ 9
Novembre	30	23	+ 7	32	26	+ 6
Dicembre	18	14	+ 4	19	16	+ 3
anno	1138	1017	+ 121	1036	1004	+ 32

Osservazioni

Valgono le suddette considerazioni per Pieve di Cento.

Nel **2006**, in **aprile**, in **giugno** in **luglio**, **settembre** ed **ottobre** si sono osservate variazioni significative in **più** rispetto ai valori medi. Non si sono avute invece differenze rilevanti in **meno**.

Nel complesso, le differenze complessive risultano rilevanti a **Pieve di Cento** : **121 mm in più** (ma il dato non è esente da dubbi); si limitano invece a **32 mm in più** al **Savio**.



RAPPORTO IDROLOGICO MENSILE

IDCERRev.
0Data
7/04/03Pag.
13 di 17

IL BILANCIO PRECIPITAZIONI – ET0

Noti i valori degli apporti delle precipitazioni (**Prec**) e quelli delle perdite idriche per evapotraspirazione (**ET0**), si è proceduto al bilancio di tali grandezze.

Si ricorda che l'ET0 non rappresenta l'evapotraspirazione **reale** (che dipende sia dal valore di ET0, sia dalle fasi di crescita delle colture); si è tuttavia ritenuto opportuno determinare il bilancio risultante in quanto esso determina il grado di **severità climatica** che influenza in misura rilevante la domanda idrica irrigua.

Il confronto con il bilancio dell'anno 2005 porta ai seguenti risultati (in mm):

Mese	Prec. – ET0 Pieve di Cento			Prec. – ET0 Savio (Martorano)		
	2006	2005	Differenza 2006–2005	2006	2005	Differenza 2006-2005
Gennaio	+ 8	+ 2	+ 6	+ 15	+ 6	+ 9
Febbraio	+ 6	- 4	+ 10	+ 19	+ 3	+ 16
Marzo	- 31	- 53	+ 22	+ 4	- 39	+ 43
Aprile	- 53	+ 8	- 61	- 21	+ 30	- 51
Maggio	- 48	- 99	+ 51	- 61	- 103	+ 42
Giugno	- 161	- 143	- 18	- 166	- 139	- 27
Luglio	- 208	- 115	- 93	- 176	- 115	- 61
Agosto	- 99	- 32	- 67	- 83	- 76	- 7
Settembre	- 30	- 9	- 21	+ 50	+ 36	+ 14
Ottobre	- 51	+ 171	- 222	- 49	+ 136	- 185
Novembre	+ 10	+ 110	- 100	- 9	+ 124	- 133
Dicembre	+ 1	+ 49	- 48	- 8	+ 57	- 65
anno	- 656	- 115	- 541	- 485	- 80	- 405



RAPPORTO IDROLOGICO MENSILE

IDCERRev.
0Data
7/04/03Pag.
14 di 17

Il confronto con il bilancio medio del periodo 1996 – 2005 porta ai seguenti risultati (in mm):

Mese	Prec. – ET0 Pieve di Cento			Prec. – ET0 Savio (Martorano)		
	2006	Media 1996-2005	Differenza 2006-media	2006	Media 1996-2005	Differenza 2006-media
Gennaio	+ 8	+ 29	- 21	+ 15	+ 35	- 20
Febbraio	+ 6	+ 5	+ 1	+ 19	+ 24	- 5
Marzo	- 31	- 22	- 9	+ 4	- 17	+ 21
Aprile	- 53	- 19	- 34	- 21	+ 5	- 26
Maggio	- 48	- 87	+ 39	- 61	- 84	+ 23
Giugno	- 161	- 120	- 41	- 166	- 113	- 53
Luglio	- 208	- 122	- 86	- 176	- 117	- 59
Agosto	- 99	- 108	+ 9	- 83	- 70	- 13
Settembre	- 30	- 19	- 11	+ 50	+ 16	+ 34
Ottobre	- 51	+ 41	- 92	- 49	+ 64	- 113
Novembre	+ 10	+ 67	- 57	- 9	+ 97	- 106
Dicembre	+ 1	+ 52	- 51	- 8	+ 90	- 98
anno	- 656	- 303	- 353	- 485	- 70	- 415

Osservazioni

In **entrambre le stazioni** il bilancio precipitazioni – ET0 nel **2006** è stato **molto più sfavorevole** rispetto alle condizioni normali.

L'ANDAMENTO IDROLOGICO DEL PO

AL PALANTONE

La situazione idrometrica del Po al Palantone nell'anno **2006** e i confronti con l'anno 2005 e le condizioni medie del lungo periodo.

Portate medie mensili (m³/s)

Mese	2006	2005	media 1918-2005
Gennaio	615	840	1250
Febbraio	1019	677	1270
Marzo	973	695	1520
Aprile	778	1163	1580
Maggio	791	914	1990
Giugno	317	409	1810
Luglio	266	346	1160
Agosto	469	449	936
Settembre	1342	1084	1320
Ottobre	1112	1257	1800
Novembre	761	916	1940
Dicembre	1092	973	1460
anno	795	810	1503

Note

I valori delle portate del 2006 sono stati ottenuti mediante la scala delle portate determinata per la sezione del Palantone.

I dati del 2005 hanno carattere ufficioso.

La portata media annua del 2006 è risultata la più scarsa, almeno dal 1935. Negli 88 anni precedenti, la portata media annua non è mai stata inferiore agli 800 m³/s.

	RAPPORTO IDROLOGICO MENSILE	IDCER		
		Rev. 0	Data 7/04/03	Pag. 16 di 17

IL QUADRO IDROLOGICO MENSILE DEL PO AL PALANTONE

Osservazioni

Mese	Commento
Gennaio	La portata media del Po è stata pari a circa la metà di quella media; l'andamento mensile è stato particolarmente uniforme su valori assai bassi.
Febbraio	La portata media è stata di poco inferiore a quella normale, con variazioni di una certa rilevanza nel corso del mese: nell'ultima decade si è avuta una portata relativamente elevata (di morbida, ma mai di piena), la più alta nel primo quadrimestre.
Marzo	Portate ancora assai basse (poco più della metà di quelle normali) si sono rilevate in marzo, con sostanziale uniformità dei valori, almeno nelle ultime due decadi, dopo una coda di morbida nei primi giorni.
Aprile	E' stato un mese di magra continua, seppure mai particolarmente pronunciata: la portata media mensile è stata pari a circa la metà di quella normale, con variazioni limitate.
Maggio	E' proseguita la magra, con valori medi circa uguali a quelli di aprile, con l'aggravante della differenza più accentuata rispetto alle condizioni normali.
Giugno	E' stato un mese con portate eccezionalmente scarse: sempre nei limiti della non ufficialità, risulta quello con portata media più bassa dall'inizio delle misure regolari (1918): nella seconda metà del mese, la portata si è assestata intorno ai



RAPPORTO IDROLOGICO MENSILE

IDCERRev.
0Data
7/04/03Pag.
17 di 17

	250 metri cubi al secondo, con poche variazioni. Valori medi analoghi si sono registrati soltanto in alcuni mesi estivi dal 1943 al 1949.
Luglio	La portata è stata quasi sempre al di sotto dei 300 m ³ /s, con una punta minima intorno ai 230 m ³ /s all'inizio della terza decade. E' stato il mese più sfavorevole almeno dall'inizio delle misure regolari (1918).
Agosto	Nella prima metà del mese sono continuate le condizioni di magra gravosa, con portate prevalentemente intorno ai 300 m ³ /s; in seguito la situazione, pur sempre di magra, non è più stata eccezionale, con valori di portata compresi tra i 600 m ³ /s ed i 700 m ³ /s.
Settembre	La magra, non particolarmente gravosa, è durata fino alla metà del mese, con un valore minimo di portata, sui 530 m ³ /s, i giorni 8 e 9; in seguito si è avuto un forte aumento di portata, fino a condizioni di morbida, alla fine della seconda decade e della terza decade; la portata massima è stata stimata in 4320 m ³ /s, il giorno 19.
Ottobre	In nessun giorno le portate sono state eccessivamente elevate o basse: scarse sono state anche le variazioni nel tempo, con condizioni di portata in prevalenza medio-basse.
Novembre	Scarsissime sono state le variazioni di portata durante l'intero mese, nel quale si sono sempre rilevate condizioni di magra sensibile, anche se non in grado di causare problemi di derivazione.
Dicembre	Hanno prevalso condizioni di magra moderata; soltanto nella seconda decade del mese si sono rilevate condizioni di morbida.