

L'andamento meteo-climatico stagionale in Italia Primavera 2010

L'Istat presenta i principali risultati sull'andamento meteorologico stagionale in Italia. L'analisi è stata effettuata sulla base dei dati provenienti da oltre 100 stazioni meteorologiche, ottenuti in collaborazione con il Consiglio per la ricerca e la sperimentazione in agricoltura – Unità di ricerca per la climatologia e la meteorologia applicate all'Agricoltura (Cra-Cma).

Per il secondo trimestre 2010 sono diffusi i dati mensili sulle temperature media, massima e minima e sulle precipitazioni, con dettaglio territoriale nazionale, ripartizionale e regionale.¹ Inoltre, viene presentato un confronto tra le grandezze meteorologiche del periodo in esame e i dati climatici corrispondenti relativi al trentennio 1971-2000, che rappresentano i valori di riferimento in Italia per valutare i regimi meteo-climatici osservati nei periodi successivi.

Principali risultati

La stagione primaverile 2010 è risultata particolarmente umida, con temperature in linea con quelle del periodo climatico, dato dalla media delle stagioni primaverili 1971-2000.

Nei mesi di aprile, maggio e giugno 2010 sono stati registrati in totale 226 millimetri di pioggia, 35 in più rispetto alla media climatica e ben 199 millimetri in più di quelli registrati nello stesso periodo del 2009 (Figura 1). Il mese di aprile è stato caratterizzato da piogge scarse (59 millimetri, 12 in meno rispetto al corrispondente mese del periodo climatico), maggio ha visto un incremento consistente delle precipitazioni (96 millimetri, 31 in più), mentre giugno ha registrato un aumento più moderato (71 millimetri, 16 in più) (Figura 2). A livello ripartizionale la distribuzione delle piogge nella primavera 2010 presenta una maggiore concentrazione al Centro e nel Mezzogiorno rispetto al periodo climatico (Figura 3).

La temperatura media della primavera 2010, calcolata come media delle semisomme delle temperature minime e massime giornaliere, è risultata pari a 14,8 gradi Celsius, valore simile alla media del periodo climatico di riferimento, ma inferiore di 1,3 gradi rispetto a quanto osservato nella primavera precedente. Il regime termometrico ha mostrato però significative differenze regionali. Al Nord la temperatura media, pari a 12,4 gradi Celsius, è risultata uguale alla media climatica; mentre nel Mezzogiorno, con una temperatura media di 17,2 gradi, si è superato il riferimento climatico di 0,4 gradi (Figure 4 e 5).

—

¹ Sul sito dell'Istat, all'indirizzo www.istat.it, sono disponibili tutte le tavole di dati relativi alla temperatura e alle precipitazioni per regione.



Istituto
nazionale
di statistica

STATISTICHE IN BREVE

Direzione centrale comunicazione
ed editoria
tel. +39 06 4673.2243-44
Centro di informazione statistica
tel. +39 06 4673.3105

Informazioni e chiarimenti:
Direzione Centrale per le Indagini su
Condizione e Qualità della Vita
Statistiche ambientali
Via A. Ravà, 150 – 00142 Roma

Corrado Abbate
tel. +39 06 4673.4952

Precipitazioni

Nella primavera 2010 sono caduti, in media sull'intero territorio nazionale, 226 millimetri di pioggia, 35 in più rispetto alla media climatica e 27 millimetri in più rispetto ai 199 millimetri della primavera 2009, confermando la tendenza di un aumento delle piogge già mostrato nell'autunno 2009 (Figura 1). Nel 2010 sono stati particolarmente piovosi i mesi di maggio e giugno, mentre aprile è risultato meno piovoso. Lo scorso anno, invece, era stato più piovoso il mese di aprile, mentre maggio era rimasto nettamente inferiore al periodo climatico (Figura 2).

Le piogge sono state più abbondanti rispetto alle medie del periodo climatico nelle regioni del Centro (77 millimetri in più) e nel Mezzogiorno (38 millimetri in più), mentre nel Nord sono state più stabili (11 millimetri in più) (Figura 3).

Figura 1 – Precipitazione media per stagione in Italia - Anni 2009, 2010 e periodo climatico– Valori in millimetri

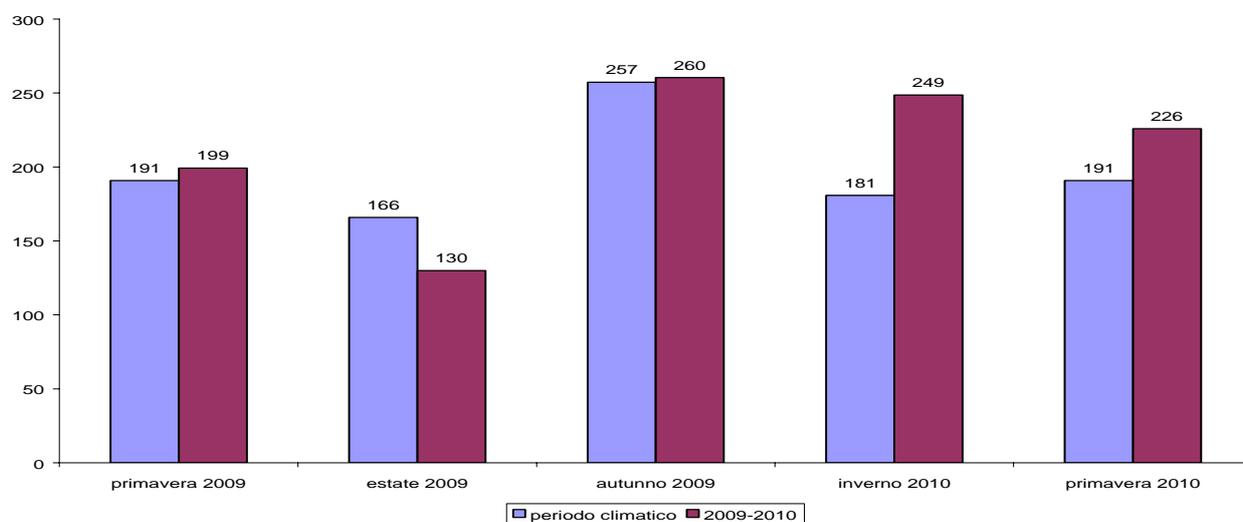


Figura 2 – Precipitazione mensile in Italia – Primavera 2009, 2010 e periodo climatico – Valori in millimetri

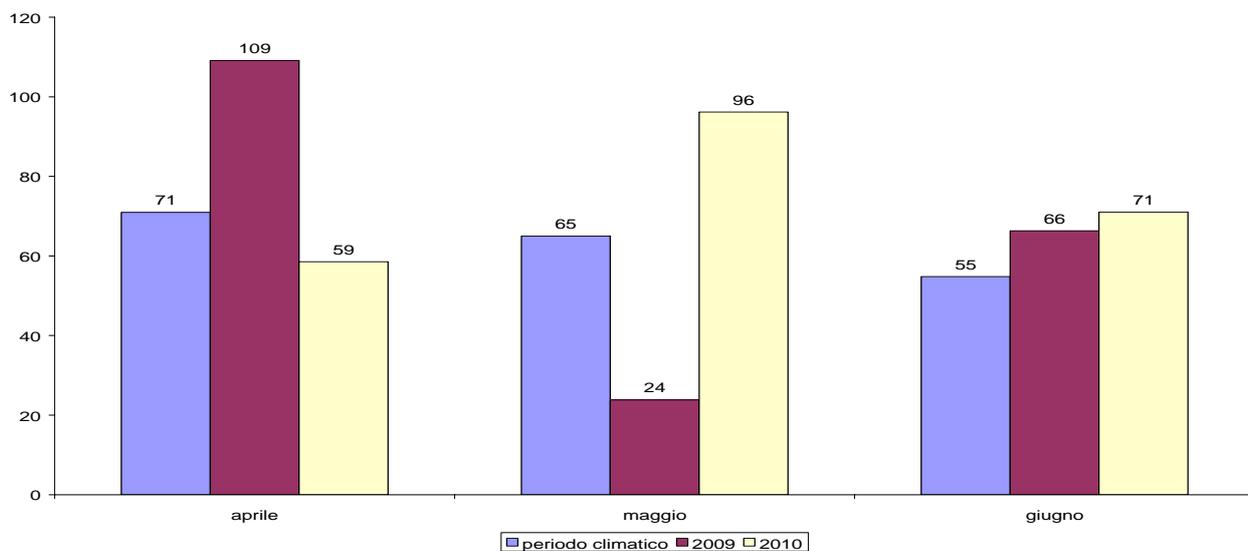
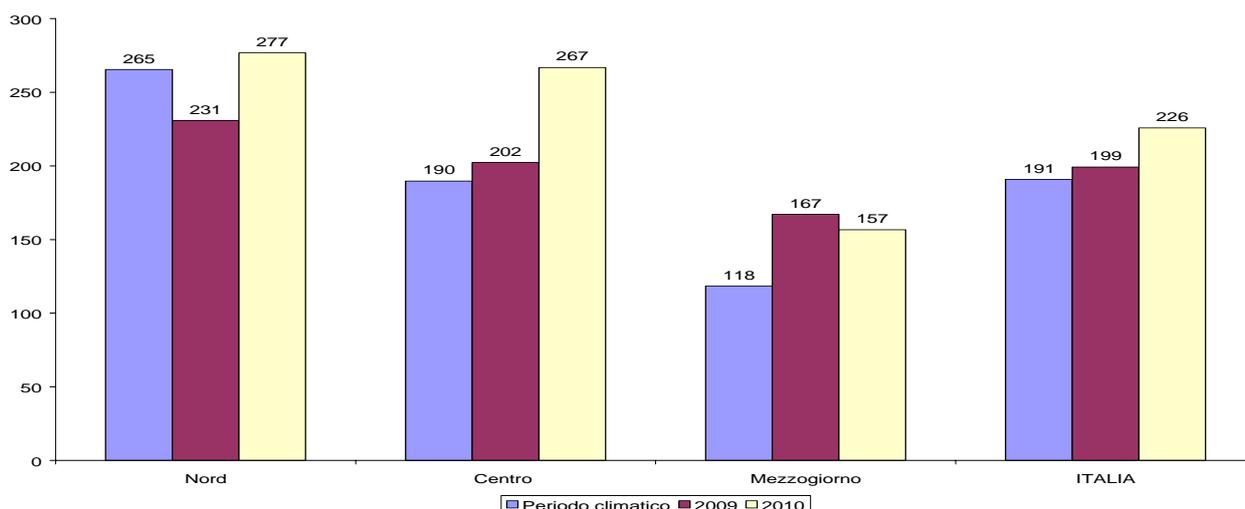


Figura 3 – Precipitazioni stagionali per ripartizione geografica - Primavera 2009, 2010 e media climatica - *Valori in millimetri*



A livello regionale, nel periodo considerato del 2010 le piogge più copiose si sono registrate in Piemonte (296 millimetri), con un aumento di 7 millimetri rispetto al periodo climatico. Anche nella primavera 2009 questa regione era risultata la più piovosa con 298 millimetri, circa 10 in più rispetto al periodo climatico. All'estremo opposto, come regione meno piovosa, si colloca la Sicilia dove, nella primavera 2010, sono caduti solo 91 millimetri di pioggia, un dato comunque leggermente superiore al periodo climatico di riferimento (Tabella 1).

Tabella 1 – Precipitazioni stagionali per regione e ripartizione geografica – Primavera 2009, 2010 e scarti dal corrispondente periodo climatico – *Valori in millimetri*

REGIONI	Totale		Scarti dal corrispondente periodo climatico			
	2010	2009	2010		2009	
			positivi	negativi	positivi	negativi
Piemonte	296	298	7	-	9	-
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	288	249	-	-32	-	-71
Lombardia	276	214	-	-6	-	-68
Trentino-Alto Adige	239	194	-	-26	-	-70
<i>Bolzano/Bozen</i>	220	184	-	-36	-	-71
<i>Trento</i>	260	205	-	-8	-	-63
Veneto	292	220	37	-	-	-35
Friuli-Venezia Giulia	289	247	-	-35	-	-76
Liguria	241	262	6	-	26	-
Emilia-Romagna	270	188	60	-	-	-22
Toscana	272	181	80	-	-	-12
Umbria	279	217	78	-	16	-
Marche	281	222	87	-	27	-
Lazio	246	213	68	-	35	-
Abruzzo	230	260	54	-	84	-
Molise	186	242	32	-	88	-
Campania	200	198	42	-	40	-
Puglia	159	186	49	-	76	-
Basilicata	180	174	49	-	43	-
Calabria	154	175	32	-	54	-
Sicilia	91	122	5	-	36	-
Sardegna	153	118	56	-	21	-
ITALIA	226	199	35	-	8	-
<i>Nord</i>	<i>277</i>	<i>231</i>	<i>11</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-35</i>
<i>Centro</i>	<i>267</i>	<i>202</i>	<i>77</i>	<i>-</i>	<i>13</i>	<i>-</i>
<i>Mezzogiorno</i>	<i>157</i>	<i>167</i>	<i>38</i>	<i>-</i>	<i>49</i>	<i>-</i>

Le regioni con i maggiori scarti positivi di pioggia nella primavera 2010 sono state le Marche con 87 millimetri in più rispetto al corrispondente periodo climatico, la Toscana (+80 mm) e l'Umbria (+78 mm). I maggiori scarti negativi invece sono stati registrati nella provincia autonoma di Bolzano (-36 mm) e nel Friuli-Venezia Giulia (-35 mm) (Tabella 1).

Temperature

Nella primavera 2010, a livello nazionale, la temperatura media è stata di 14,8 gradi Celsius, pari ad 1,3 gradi in meno dello stesso periodo dell'anno precedente e pari a 0,1 gradi in più rispetto alla media stagionale osservata nel periodo climatico 1971-2000. Scarti superiori della temperatura media rispetto al periodo climatico sono stati osservati quindi nelle ultime tre stagioni del 2009 e nella primavera 2010, ma non nell'inverno 2010 (Figura 4).

Figura 4 – Temperatura media stagionale – Anni 2009, 2010 e periodo climatico – Gradi Celsius

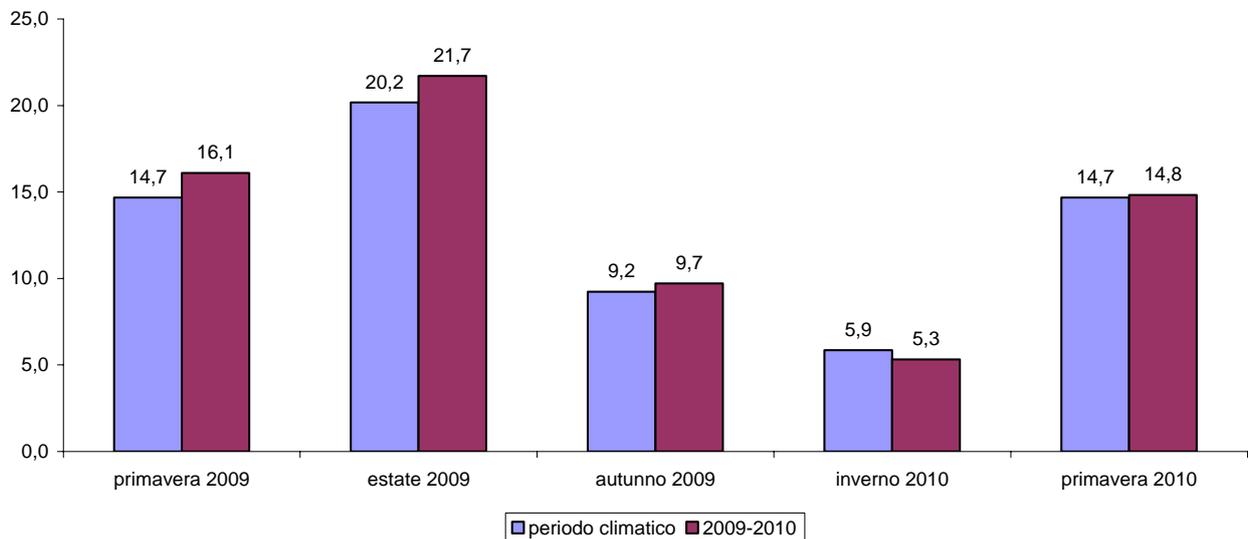
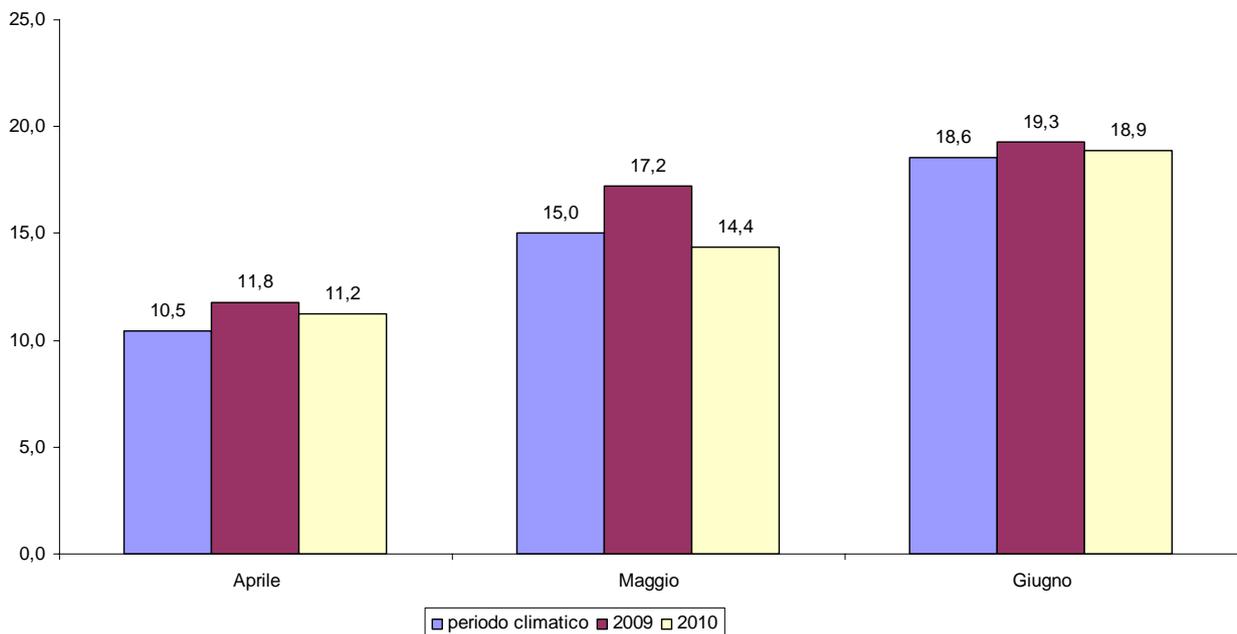


Figura 5 – Temperatura media stagionale per mese – Primavera 2009, 2010 e periodo climatico – Gradi Celsius



La temperatura media primaverile è stata, nel complesso, in linea con i valori del periodo climatico, ma con un aumento di 0,7 gradi in aprile, mentre a maggio è risultata più bassa di 0,6 gradi rispetto ai valori climatici. Lo scorso anno, invece, la temperatura è risultata sempre superiore rispetto al periodo climatico, con un significativo aumento di 2,2 gradi nel maggio 2009 (Figura 5).

Nelle ripartizioni del Nord e del Centro si è verificato un sostanziale allineamento con il periodo climatico, mentre nel Mezzogiorno la temperatura media ha raggiunto i 17,2 gradi, con un aumento di 0,4 gradi rispetto al corrispondente periodo climatico (Figura 6).

Figura 6 – Temperatura media stagionale per ripartizione geografica – Primavera 2009, 2010 e periodo climatico
Gradi Celsius

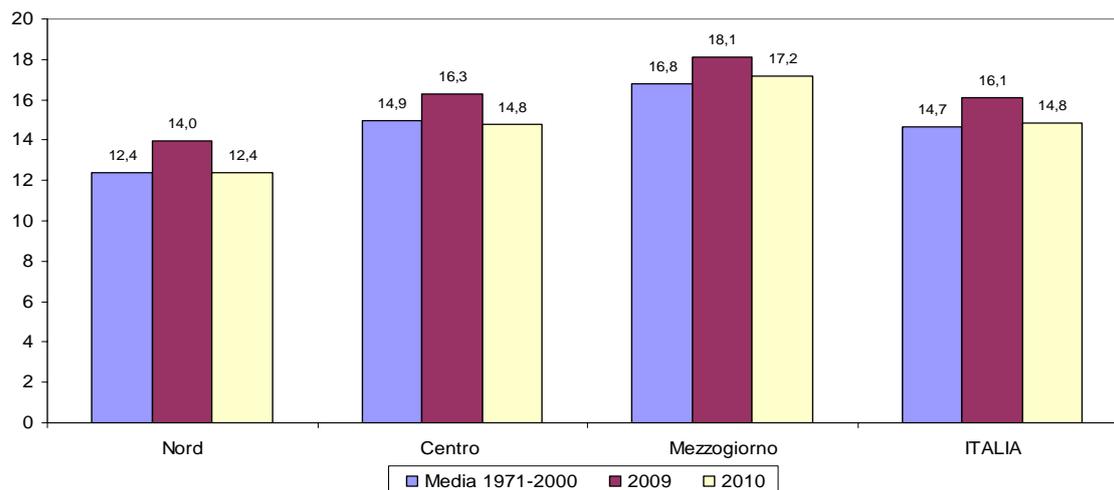


Tabella 2 – Temperatura media stagionale per regione e ripartizione geografica – Primavera 2009, 2010 e scarti dal corrispondente periodo climatico – Gradi Celsius

REGIONI	Media		Scarti dal corrispondente periodo climatico			
	2010	2009	2010		2009	
			positivi	negativi	positivi	negativi
Piemonte	11,2	13,0	0,1	-	1,9	-
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	0,3	2,7	-	-4,9	-	-2,5
Lombardia	12,0	13,7	-	-0,9	0,8	-
Trentino-Alto Adige	8,5	9,6	0,9	-	1,9	-
<i>Bolzano/Bozen</i>	7,7	8,9	1,1	-	2,3	-
<i>Trento</i>	8,5	9,3	-	-0,5	0,4	-
Veneto	15,1	16,1	1,2	-	2,2	-
Friuli-Venezia Giulia	14,4	15,7	1,4	-	2,6	-
Liguria	14,9	17,0	0,3	-	2,4	-
Emilia-Romagna	14,9	16,6	-	-0,3	1,4	-
Toscana	14,8	16,4	-	-0,1	1,6	-
Umbria	14,0	15,4	-	-0,5	0,9	-
Marche	15,3	16,6	0,1	-	1,4	-
Lazio	15,0	16,3	-	-0,1	1,2	-
Abruzzo	13,5	14,8	-	-0,2	1,1	-
Molise	15,8	17,0	0,8	-	2,0	-
Campania	16,4	17,5	0,6	-	1,7	-
Puglia	17,2	18,2	-	-0,3	0,8	-
Basilicata	16,3	17,2	0,1	-	1,0	-
Calabria	18,0	18,6	0,8	-	1,4	-
Sicilia	18,8	19,1	0,6	-	0,8	-
Sardegna	17,7	19,0	0,7	-	2,0	-
ITALIA	14,8	16,1	0,2	-	1,4	-
<i>Nord</i>	<i>12,4</i>	<i>14,0</i>	<i>0,0</i>	-	<i>1,6</i>	-
<i>Centro</i>	<i>14,8</i>	<i>16,3</i>	-	-0,1	<i>1,3</i>	-
<i>Mezzogiorno</i>	<i>17,2</i>	<i>18,1</i>	<i>0,4</i>	-	<i>1,3</i>	-

Le temperature medie più alte si sono registrate nella primavera 2010 in Sicilia con 18,8 gradi Celsius, 0,6 gradi in più rispetto alla media osservata nella regione nel periodo climatico 1971-2000. Anche nella primavera 2009 in Sicilia era stata registrata la media maggiore con 19,1 gradi. Il termometro ha segnato i valori medi minimi in Valle d'Aosta (0,3 gradi Celsius), un valore di 4,9 gradi inferiore a quello del corrispondente periodo climatico (Tabella 2).

Con riferimento alle temperature minime e massime, la Sicilia risulta la regione più calda nella stagione primaverile, in quanto ha registrato sia le temperature minime sia le temperature massime più alte delle altre. Al contrario la Valle d'Aosta è la regione dove la primavera 2010 è stata più rigida, anche in questo caso sia con riferimento alle temperature minime sia a quelle massime (Tabella 3).

Tabella 3 – Temperatura minima, massima e escursioni per regione e per mese – Primavera 2010– *Gradi Celsius*

REGIONI	Temperature minime			Temperature massime			Escursioni (Tmax-Tmin)		
	Aprile	Maggio	Giugno	Aprile	Maggio	Giugno	Aprile	Maggio	Giugno
Piemonte	3,6	7,1	11,4	11,6	14,1	19,2	8,0	7,0	7,8
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	-5,9	-3,2	1,5	0,4	2,0	7,1	6,3	5,2	5,6
Lombardia	3,2	7,3	12,1	13,0	15,6	21,0	9,8	8,3	8,9
Trentino-Alto Adige	0,3	4,0	8,8	9,6	11,1	17,2	9,3	7,1	8,4
<i>Bolzano/Bozen</i>	-0,6	3,3	7,7	8,8	10,3	16,5	9,4	7,0	8,8
<i>Trento</i>	0,6	3,9	9,2	9,2	10,7	17,1	8,6	6,8	7,9
Veneto	5,8	10	14,7	16,6	19,2	24,5	10,8	9,2	9,8
Friuli-Venezia Giulia	4,9	9,6	13,4	16,2	18,4	24,0	11,3	8,8	10,6
Liguria	7,9	11	15,1	15,5	17,4	22,7	7,6	6,4	7,6
Emilia-Romagna	5,8	9,9	14,2	15,9	19,0	24,3	10,1	9,1	10,1
Toscana	6,4	9,9	14,0	16,1	18,3	24,0	9,7	8,4	10,0
Umbria	5,2	8,9	12,6	15,3	18,1	23,7	10,1	9,2	11,1
Marche	6,4	10,6	14,5	15,5	19,9	24,8	9,1	9,3	10,3
Lazio	6,6	9,9	13,7	16,6	18,9	24,1	10,0	9,0	10,4
Abruzzo	4,9	8,2	12,3	14,8	18,4	22,6	9,9	10,2	10,3
Molise	6,6	10,2	14,1	17,3	21,2	25,6	10,7	11,0	11,5
Campania	8,0	11,0	14,7	18,0	21,0	25,6	10,0	10,0	10,9
Puglia	9,1	12,6	16,6	17,3	21,4	26,0	8,2	8,8	9,4
Basilicata	7,9	11,1	15,0	17,3	20,8	25,6	9,4	9,7	10,6
Calabria	10,6	13,5	17,5	18,6	21,9	25,9	8,0	8,4	8,4
Sicilia	12,0	14,0	18,1	19,2	22,7	26,8	7,2	8,7	8,7
Sardegna	9,9	12,8	16,3	19,5	21,6	26,3	9,6	8,8	10,0
ITALIA	6,6	10,0	14,2	15,8	18,7	23,7	9,2	8,7	9,5
<i>Nord</i>	3,9	7,8	12,3	13,4	15,8	21,2	9,5	8,0	8,9
<i>Centro</i>	6,3	9,9	13,8	16	18,7	24,1	9,7	8,8	10,3
<i>Mezzogiorno</i>	9,4	12,3	16,2	18,1	21,4	25,8	8,7	9,1	9,6

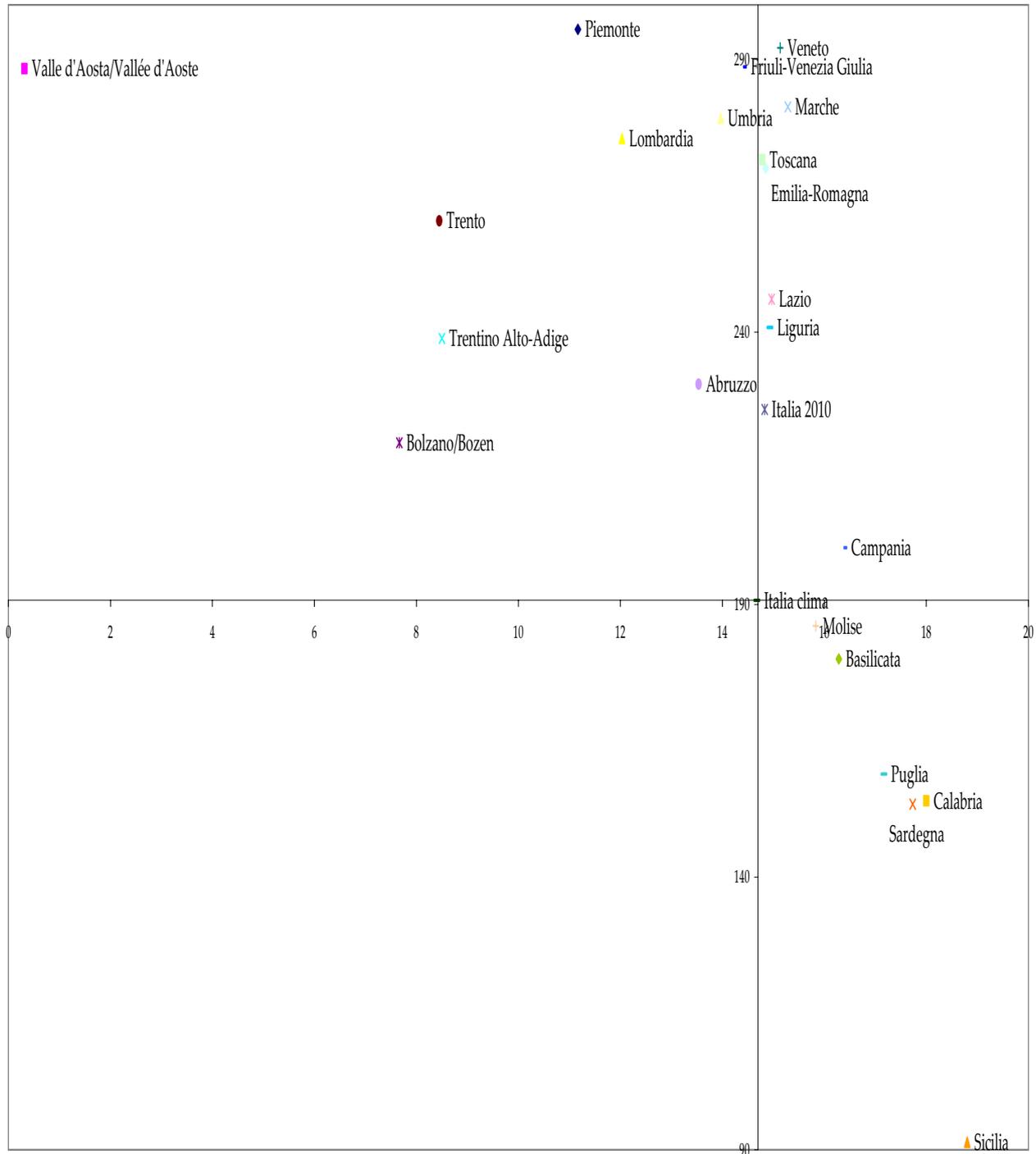
Dispersione delle temperature e delle precipitazioni

Attraverso la dispersione regionale delle precipitazioni e della temperatura media, illustrata nella figura 7 per la primavera 2010, è possibile analizzare complessivamente le variazioni meteo-climatiche osservate nelle regioni rispetto ai valori medi climatici in Italia nel periodo 1971-2000 e classificare le regioni nel modo seguente:

- Tendenza a *temperature e precipitazioni maggiori* rispetto al valore climatico in Italia: Emilia-Romagna, Toscana, Marche, Veneto, Lazio, Liguria, Campania;
- Tendenza a *temperature minori e con precipitazioni maggiori* rispetto al valore climatico in Italia: Valle d'Aosta, Umbria, Piemonte, Friuli-Venezia Giulia, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Abruzzo;

- Tendenza a *temperature maggiori e precipitazioni minori* rispetto al valore climatico in Italia: Sicilia, Calabria, Sardegna, Puglia, Molise, Basilicata.

Figura 7 – Dispersione delle precipitazioni e della temperature media - Primavera 2010 (Asse X = Temperatura media in gradi Celsius; Asse Y = Precipitazioni in millimetri)



NOTE INFORMATIVE

Il Comitato intergovernativo per i cambiamenti climatici (*Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC*), nel suo rapporto pubblicato nel 2007, definisce il clima come il “tempo meteorologico medio”, ovvero come la descrizione statistica dei fenomeni atmosferici in termini di media e variabilità di grandezze fisiche, molto spesso misurate al suolo (come temperatura, precipitazione, direzione e velocità del vento), rilevate su scale temporali che vanno dalle decadi fino ai milioni di anni. Affinché tali grandezze siano rappresentative del clima di una località servono, pertanto, serie storiche sufficientemente lunghe. L’Organizzazione Meteorologica Mondiale (OMM) ha stabilito che la serie storica deve comprendere trenta anni consecutivi di osservazioni. Attualmente il periodo di riferimento climatico convenzionale è il trentennio 1961-1990. Tuttavia, in considerazione delle alterazioni climatiche intervenute negli ultimi decenni, è invalso utilizzare anche il trentennio 1971-2000 per valutare la variabilità meteorologica stagionale e quella interannuale secondo un parametro di riferimento aggiornato.

L’analisi dei dati presentati in questo lavoro è stata effettuata in collaborazione con il Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura – Unità di Ricerca per la Climatologia e la Meteorologia applicate all’Agricoltura (CRA-CMA), attraverso procedure statistiche e geografiche comprendenti circa 150 stazioni di misura appartenenti alle reti meteorologiche nazionali e regionali. Le osservazioni meteorologiche seguono per tipologia di strumentazione, metodologia di raccolta e scambio dati gli standard indicati dall’OMM.

GLOSSARIO

Precipitazioni

Insieme delle particelle di acqua, liquide e/o solide che cadono o vengono spinte verso il basso dalle correnti discendenti (venti discendenti) dalle nubi fino a raggiungere il suolo. La quantità di precipitazione è espressa in millimetri. L'altezza di un millimetro di pioggia corrisponde ad un litro d'acqua versato su una superficie impermeabile piana di un metro quadrato.

La pioggia è una precipitazione di gocce d'acqua liquida di diametro superiore al mezzo millimetro e con velocità di caduta maggiore di 3 metri al secondo (m/s). Essa è generata da nubi basse (strati e cumuli) e/o medie (altocumuli). La quantità di acqua che si deposita al suolo è molto variabile ed è in funzione della durata e dell'intensità. A titolo d'esempio, si può passare da qualche millimetro/giorno ad alcune decine fino a raggiungere valori alluvionali se questi superano le centinaia. La misurazione della pioggia avviene mediante il pluviometro totalizzatore, il pluviografo registratore o con il sensore elettronico di precipitazione. L'errore strumentale delle apparecchiature usate è dell'ordine di 0,2 mm. I dati medi stimati a livello regionale possono differire dalle corrispondenti stime provinciali perché calcolati facendo riferimento ad un modello con una base spaziale differente.

Temperatura

Grandezza fisica variabile che rappresenta lo stato termico dell'atmosfera esistente in un punto e in un determinato momento. La temperatura esprime il livello energetico dell'aria, cioè l'energia cinetica media associata alle molecole dell'aria per effetto del riscaldamento indotto dalla radiazione solare. Per questa peculiarità, essa rappresenta uno degli elementi meteorologici più importanti, poiché la sua distribuzione spazio-temporale è strettamente connessa all'energia solare ricevuta dalla superficie terrestre e dall'atmosfera.

La rilevazione della temperatura viene eseguita mediante il termometro, il termografo e il sensore elettronico di temperatura. Il termometro è costituito da un tubo capillare di vetro, che ha una estremità di diametro più largo, detta "bulbo", in cui è contenuto mercurio o alcool; questi, dilatandosi o contraendosi per effetto del calore, si innalzano o si abbassano nel tubo capillare, affiancato da una scala di riferimento graduata. Appositi termometri a mercurio e ad alcool permettono di rilevare la temperatura più elevata (massima) e la temperatura più bassa (minima).

La temperatura minima e massima mensile è ottenuta come media delle rispettive temperature minime e massime giornaliere. La temperatura media è calcolata come semisomma delle temperature minime e massime mensili. I dati medi stimati a livello regionale possono differire dalle corrispondenti stime provinciali perché calcolati facendo riferimento ad una base spaziale differente.