

COMMENTO CLIMATICO ANNO 2015

A cura del Servizio Agrometeorologico Lucano dell'ALSIA

Gruppo di lavoro Emanuele Scalcione, Pietro Dichio, Giuseppe Fabrizio

Anche il 2015 è stato un anno molto caldo e secondo alcune elaborazioni statistiche che saranno confermate nei prossimi mesi, sarà probabilmente il più caldo dal 1800 a oggi. Inoltre, il quinquennio 2011-2015 è stato il più caldo della storia (fonte World Meteorological Organization - WMO). Sempre secondo la WMO la temperatura media mondiale nel 2015 ha superato il traguardo di +1°C rispetto al periodo pre-industriale, per effetto combinato del El Niño e del riscaldamento globale indotto dall'uomo.

Conferme a livello nazionale arrivano anche dall'Isac-Cnr, secondo cui l'anno appena trascorso è stato il più caldo dal 1800 al 2015, con un'anomalia rispetto al riferimento 1971-2000 pari a +1,42°C (fig. 1).

Con queste premesse, di seguito saranno descritti gli eventi verificatisi in Basilicata e confrontati con gli scenari nazionali.

In linea generale il 2015 può essere così sintetizzato:

- inverno caldo e molto piovoso;
- primavera tardiva e con piovosità media;
- estate calda e con buona piovosità;
- autunno caldo e poco piovoso.

Analizzando con maggiore grado di dettaglio quanto è accaduto nei mesi appena trascorsi è necessario partire dall'intesa ondata di freddo che a fine dicembre 2014 ha investito il sud dell'Italia e la Basilicata, questo perché, oltre a determinare un calo considerevole della temperatura rispetto al periodo precedente ha attribuito al mese di **gennaio** le tipiche caratteristiche della stagione invernale. Altre due ondate di freddo sono state registrate, dal 5 al 9 e dal 13 al 16; meno intense della precedente perché nel metapontino le minime sono scese sotto lo zero di pochi decimi di grado, mentre nel materano e lavellese fino a -2°C. Ben più importante è stato il calo delle temperature minime nella valle dell'Agri e sub Appennino regionale (-7°C). Nella terza decade del mese la prevalenza di correnti atlantiche ha reso il clima molto più mite e le temperature spesso hanno superato i valori medi stagionali (fino a +3°C), tanto che le massime di molte località monitorate hanno superato i 15°C.

Per quanto riguarda le precipitazioni, esse si sono concentrate negli ultimi giorni del mese: sul versante Tirrenico, l'alta Valle dell'Agri e Senesese sono caduti oltre 100 mm in 3 giorni (Nemoli 238 mm, Rotonda 116 mm nella sola giornata di venerdì 30); precipitazioni queste, che sono state a carattere nevoso in quota e nelle aree interne del sub Appennino. Di minore entità sono state le piogge nella fascia Bradanica e area Ionica (mediamente 80 mm). Nel complesso le precipitazioni sono state superiori alla media di riferimento (1961-1990) di circa il 40%.

Il mese di **febbraio** si è caratterizzato per le abbondanti piogge e per un andamento termico che ha avuto una sostanziale regolarità rispetto ai tipici valori stagionali. Tuttavia è necessario ricordare alcune brevi ondate di freddo con minime di -2°C nel Metapontino e -5°C nelle aree interne della Valle dell'Agri e del sub Appennino Lucano. Nella parte centrale del mese le temperature massime di molte località, grazie al cielo sereno e al buon soleggiamento hanno spesso superato i 15°C, per cui abbiamo avuto escursioni termiche importanti (superiori ai 10°C). Nell'ultima settimana del mese poi, la prevalenza di correnti Atlantiche e Meridionali ha determinato un generale aumento della temperatura rispetto ai valori stagionali (+7/8°C) lungo i litorali e i versanti esposti a sud delle zone più calde.

Le piogge per lo più concentrate verso la fine del periodo sono state abbondanti e superiori alle medie mensili con percentuali variabili dal 90 al 30%. La variabilità regionale è stata molto ampia e compresa tra i 334,8 mm di Nemoli e 233,2 mm di Rotonda, ai 90 mm del Materano, Potentino e Metapontino, fino ai 60 mm dell'Alto Bradano. Il tutto distribuito in 10/13 giorni piovosi di cui una metà nell'ultima settimana.

Chi sperava che nel mese di **marzo** arrivasse la primavera è rimasto deluso. In questo mese abbiamo avuto solo timidi accenni primaverili, numerosi ritorni di freddo e molti giorni di pioggia.

La prima decade del mese è cominciata con una lieve ondata di freddo, le minime di molte località sono scese fino a +2/3 °C nel materano, lavellese e aree interne, mentre nel metapontino sono scese fino a +5°C. Per contro, le temperature massime quasi ovunque sono state inferiori ai 10°C. L'ondata di freddo ha raggiunto il suo apice il giorno 12 con uno scarto di -3°C dalla media stagionale, registrando temperature medie di 6/8°C nel metapontino e 1/3°C in altre importanti zone agricole regionali (materano, lavellese, valle dell'Agri). La seconda decade è terminata con la più intensa ondata di freddo del mese: le minime nel metapontino scese a 0°C, Villa D'Agri -3,1°C, Gaudio di Lavello -2,6°C, Acerenza -3,5°C e così anche in altre località interne. Nella terza decade, finalmente un breve cenno di primavera, con una crescita termica costante che ha raggiunto il massimo il 26 con una tmed di 15°C (+3°C dalla media stagionale).

Come accennato, in questo mese le piogge sono state più che abbondanti e superiori alle medie mensili con percentuali molto elevate (oltre il 100%); la variabilità regionale è stata molto ampia perché si va dai 220 mm del Lagonegrese, agli oltre 100 del Materano, Potentino e Metapontino, fino agli 80 mm dell'Alto Bradano. Il tutto distribuito in 10/12 giorni piovosi, di cui almeno una metà concentrati nell'ultima decade.

Con l'arrivo di **aprile** è finalmente arrivata la primavera meteorologica e climatica perché negli ultimi giorni della prima decade le temperature sono salite ben oltre i valori stagionali. Infatti, mentre nei primi giorni del periodo c'è stato un vero e proprio ritorno di freddo a causa della forte instabilità di fine marzo (tmed giornaliera < -4°C dalle tmed stagionali e abbondanti piogge), questa instabilità ha gradualmente lasciato l'Italia meridionale e nella terza decade un campo di alta pressione Mediterranea ha fatto risalire le temperature ai valori medi stagionali (16/17°C nel metapontino) con massime a circa 25°C nel Metapontino e Materano. Per quanto riguarda le piogge, dopo un trimestre molto piovoso, in questo mese abbiamo avuto una quantità complessivamente sotto media (Alto Bradano, Metapontino e Collina Materana -70%); il tutto distribuito in 3/5 giorni piovosi.

Finalmente da **maggio** oltre alla primavera è arrivata anche la prima vera ondata di caldo, che ha fatto impennare la temperatura ben oltre i valori medi stagionali; dal 6 al 9 abbiamo avuto un vero e proprio anticipo d'estate: la temperatura del litorale Jonico, Materano e Valle del Bradano ha superato di circa 6°C la media stagionale (16/18°C), mentre le minime i 10°C e le massime i 30°C. Un generale peggioramento delle condizioni meteo si è avuto solo nella terza decade: la temperatura media è scesa a circa 14/16°C nel metapontino, materano e Alto Bradano-lavellese e 12/14 °C nell'Alta Valle dell'Agri, con uno scarto medio dai valori stagionali fino -5°C. Questa fase perturbata è durata 7/8 giorni e solo alla fine del mese le condizioni meteo sono notevolmente migliorate. Per quanto riguarda le piogge, nella fase di maggiore turbolenza (dal 22 al 27), sono state registrate in tutta la regione e in alcuni casi anche sotto forma di violenti temporali come quelli nell'Alto Bradano, Lavellese e medio Agri. In maniera del tutto eccezionale la precipitazione è stata molto più elevata sul versante est che ovest: Lavello 96 mm (+160%), Genzano 64 mm, Acerenza 53 mm. Nelle altre zone la piovosità è stata decisamente inferiore: sub Appennino (50 mm), Materano e Metapontino (30 mm), Alto Agri e Lagonegrese (20 mm), il tutto concentrato in 2/4 giorni piovosi.

Con l'arrivo di **giugno** è arrivata l'estate specie nella prima metà del mese rientrata poi nella seconda metà a causa dell'instabilità spesso evolutasi in temporali e forti raffiche di vento. In particolare, sin dai primi giorni del mese c'è stata una progressiva crescita termica (la prima vera ondata di caldo della stagione) con temperature massime oltre 30°C ovunque. La temperatura media ha superato i valori stagionali anche di +6°C, superando gli abituali 19/20°C del metapontino, materano e lavellese; anche le temperature minime hanno raggiunto livelli importanti (> 15°C).

Quindi, c'è stata una fase interlocutoria e poi un nuovo e duraturo aumento di temperatura interrotto dai numerosi temporali, localmente anche molto violenti associati a grandine e a forti raffiche di vento. Sono stati registrati temporali i giorni 17, 20, 24 e 28: le località più colpite sono state Tursi, Scanzano J., Policoro e Nova Siri. In questo mese, la precipitazione è stata più che abbondante nella bassa valle dell'Agri (119,6 mm Aliano AASD Baderta delle Murgine), mentre nelle altre località le quantità sono state più modeste e uniformi (56,2 mm Policoro Troyli, 65,2 mm Sarconi, 53,6 mm Grottole, 49,6 mm Pignola).

In luglio l'estate è diventata calda e torrida a causa di un'ondata di calore nord africano durata ben 26 giorni che ha interessato tutta l'Italia. In questo periodo, le temperature minime sono state molto elevate (spesso oltre i 20°C), le temperature medie sono state superiori ai valori stagionali per tutta la seconda

decade del mese, raggiungendo il picco il giorno 21 (+5°C dalla media stagionale). Queste le temperature medie registrate: 32,5°C metapontino, 31°C materano e lavellese, 27°C alta valle dell'Agri, mentre le temperature massime ovunque hanno superato i 35°C e in alcuni casi anche i 40°C.

Analogamente a quanto accade nelle zone tropicali, tra il 23 e il 26, improvvisi e locali nubifragi sono stati registrati nelle aree interne (Senise, Craco, Lavello, Matera), eventi questi, spesso associati a grandine. La centralina che ha fatto registrare il valore più elevato è stata Gaudio di Lavello con 46 mm il giorno 25 (di cui 42,4 mm in un'ora). In questo mese, la pioggia ha avuto una distribuzione a macchia di leopardo e il massimo regionale è stato registrato a S. Maria D'Irsi con 61 mm, 58 mm a Rotonda e 33 a Pignola. Ovviamente l'evapotraspirazione potenziale ha raggiunto valori significativi superando gli 8 mm/g nel litorale Jonico, Materano e valle del Bradano.

Agosto ha dato una tregua all'intensa e lunga estate 2015 perché ci sono stati molti temporali che hanno reso il clima più gradevole. Dopo una prima decade ancora molto calda ($t_{max} > 35^{\circ}\text{C}$ e $t_{min} 18-20^{\circ}\text{C}$), nella seconda decade c'è stato un deciso calo termico (-3°C dalle medie stagionali) a causa di uno sciame di violenti temporali spesso associati a grandine che hanno interessato molte località. Solo per ricordare alcuni eventi: Policoro (33,4 mm) e Nova Siri (38,4 mm) con intensità oraria >10 mm/ora.

A **Settembre** dopo i primi giorni di bel tempo, un'ondata d'instabilità ha sancito la fine dell'estate; la temperatura ha subito un'importante flessione rispetto ai valori stagionali attestandosi a circa 20°C (-5°C dalla media). Nelle decadi successive invece, abbiamo avuto un generale miglioramento con una ripresa della temperatura (t_{max} di circa 30°C). Precipitazioni degne di nota sono state registrate nella prima decade.

Con l'equinozio d'autunno è arrivato anche il cambio di stagione, le temperature di **ottobre** si sono progressivamente abbassate e le perturbazioni si sono succedute numerose, con eventi piovosi importanti. L'andamento termico delle prime due decadi è stato spesso sopra la media con valori tra i $12-14^{\circ}\text{C}$ nella Valle dell'Agri e i $18-20^{\circ}\text{C}$ nel Metapontino. Questo perché la Basilicata è stata interessata da flussi di correnti di origine nord Africana che hanno mantenuto la temperatura a livelli elevati e costanti, grazie anche a una prevalenza di cielo sereno o poco nuvoloso e alla scarsa ventilazione. Nella terza decade abbiamo registrato la prima ondata di aria fredda della stagione: dal 21 al 23 aria di origine Atlantica ha fatto scendere la temperatura al di sotto dei valori stagionali. Le temperature massime sono scese fino a 15°C nel Metapontino e Lagonegrese, 13°C Materano, Lavellese e Senise, $8-10^{\circ}\text{C}$ nell'alta valle dell'Agri e dintorni di Potenza, mentre le minime sono scese a $2/4^{\circ}\text{C}$ quasi ovunque e addirittura sotto lo zero nelle aree più in quota del sub Appennino Lucano. Dal punto di vista pluviometrico, ottobre ha fatto registrare quantità di pioggia superiori alle medie stagionali (mediamente $>50\%$). Se si considera che in zone limitrofe alla Basilicata (Benevento, Salento e Locride) si sono verificati eventi piovosi molto devastanti, possiamo ritenerci "molto fortunati". Il totale mensile di pioggia nel Lagonegrese è stato di 180 mm, a seguire l'Alta valle dell'Agri e Vulture Melfese con 160 mm, media valle dell'Agri, Senise e Metapontino con 150 mm, sub Appennino, collina Materana e Lavellese con circa 100 mm; il tutto concentrati in 6/7 giorni piovosi.

In **novembre**, la persistenza di un campo di alta pressione sull'Europa ha protetto l'Italia dall'arrivo delle perturbazioni. Di fatti, abbiamo avuto bel tempo con prevalenza di cielo sereno e un clima mite con temperature stabilmente sopra le medie stagionali di almeno $2/3^{\circ}\text{C}$. Questa condizione se da un lato ha agevolato le operazioni di raccolta delle olive e di preparazione per la semina dei cereali, dall'altra ha accelerato considerevolmente i ritmi di crescita delle ortive autunno-vernine, richiedendo alcuni interventi irrigui. L'ondata di "caldo anomalo" ha raggiunto l'apice tra il 19 e il 22 producendo uno scarto positivo dalla media di oltre 7°C : le temperature medie sono state comprese tra i 14°C dell'Alta Valle dell'Agri e Pollino ai $16/18^{\circ}\text{C}$ del versante Bradanico e Metapontino. Infine, dal 24 al 27 abbiamo avuto la prima ondata di freddo della stagione e gli eventi piovosi del mese: le quantità registrate sono state comprese tra i 150 mm del Lagonegrese e Valle del Mercure, ai 70 mm dell'Alta Valle dell'Agri e Sub Appennino, fino a 20 mm del Lavellese e l'Alta Valle del Bradano.

Anche in **dicembre** la persistenza di un campo di alta pressione sull'Europa mediterranea ha protetto l'Italia dall'arrivo delle perturbazioni importanti e, per buona parte del periodo abbiamo avuto un tempo stabile con clima mite. Infatti, non sono state registrate né ondate di aria fredda degne di nota (solo qualche brinata notturna) e totale assenza di precipitazioni.

Quali gli effetti sulle colture di quest'andamento anomalo climatico.

Cominciamo con il calcolo delle ore in freddo, indice di elevata importanza per la fisiologia dei fruttiferi. Complessivamente la quantità di freddo cumulata nell'inverno 2014/15 può essere considerata nella norma, anche se ci sono state delle importanti differenze mensili perché a causa del caldo nei mesi di novembre e dicembre, i valori cumulati sono stati molto bassi o addirittura negativi mentre nei successivi mesi di gennaio, febbraio e marzo il gap è stato colmato. Perciò alcune drupacee precoci a elevato fabbisogno in freddo possono aver avuto alcuni squilibri fisiologici.

Per fortuna non abbiamo avuto gelate tardive importanti e fortunatamente circoscritte e poco intense, perché almeno nel metapontino la tmin registrata è stata di 2/3°C. Inoltre, le temperature non particolarmente elevate fino ad aprile hanno rallentato molto la ripresa vegetativa riducendo l'anticipo fenologico, particolarmente importante per le primizie.

L'anomalia climatica più importante del 2015 è stata l'estate perché secondo le elaborazioni dell'ISAC CNR, è tra le più calde dal 1800 a oggi. Essa ha fatto registrare a livello nazionale un'anomalia termica di +2.30 °C (fig. 2). Il mese più caldo è stato luglio (+3.55°C), con anomalie meno significative a giugno (1.82°C) e agosto (1.53°C).

A peggiorare il quadro climatico annuale è stato un autunno molto caldo e poco piovoso: in Basilicata le piogge sono state complessivamente -50% rispetto alla media mensile. La situazione è divenuta ancora più preoccupante in dicembre perché sia a livello regionale che nazionale è stato registrato -91% di pioggia, compreso il Lagonegrese che è notoriamente tra le zone più piovose d'Italia (fig. 3, 4, 5, 6, 7).

E' ovvio che quest'andamento climatico piuttosto mite, ha creato qualche preoccupazione tra i frutticoltori perché le foglie sono cadute in ritardo e le piante hanno arrestato i loro ritmi di crescita solo i primi di dicembre per cui hanno accumulato il necessario fabbisogno di freddo in ritardo. Discorso inverso per gli orticoltori perché i ritmi di crescita autunno-vernini sono stati accelerati e le produzioni sono arrivate sul mercato in anticipo rispetto a quanto previsto.

Infine, una nota in merito alla siccità di questo inverno, che certamente avrà delle ripercussioni negative sulle colture cerealicole, specie quelle seminate in ritardo, ma che per fortuna si sono riprese in seguito alle piogge di marzo e quindi sembra scongiurare la siccità dei prossimi mesi.

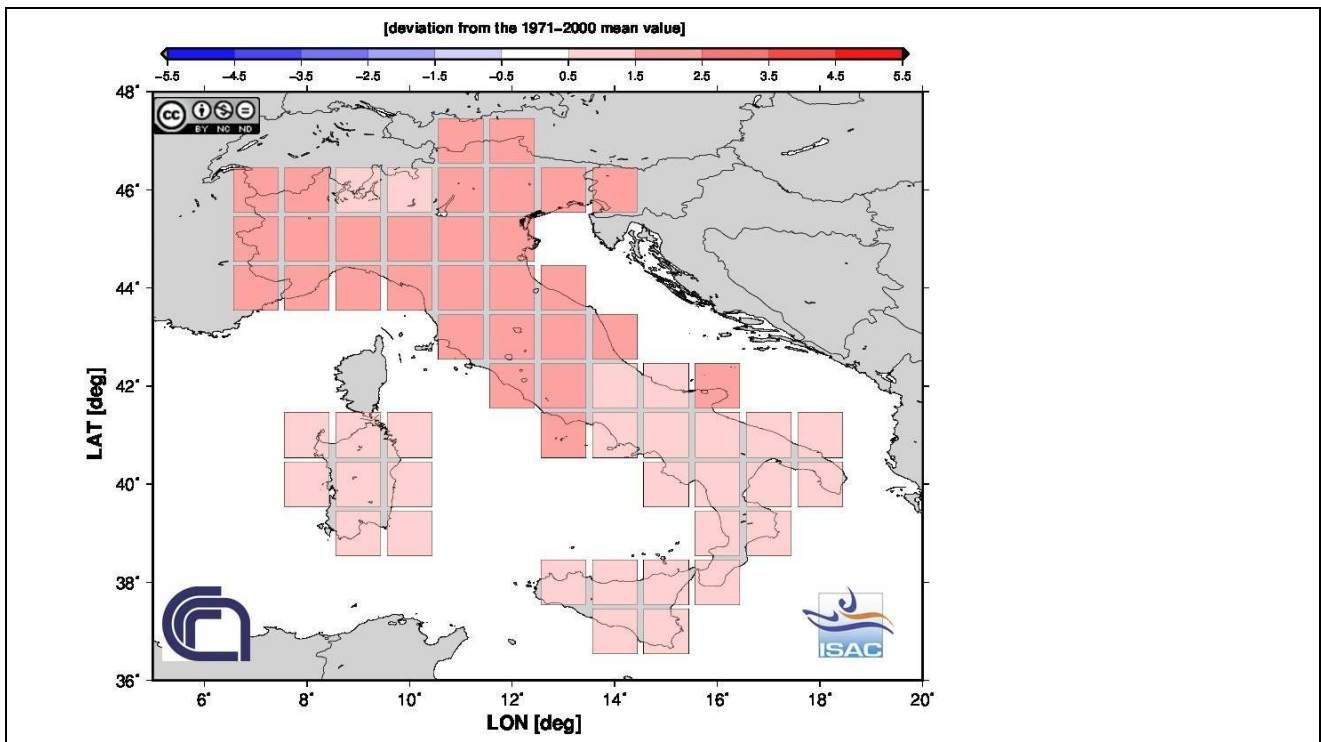


Fig. 1 Anomalia climatica anno 2015

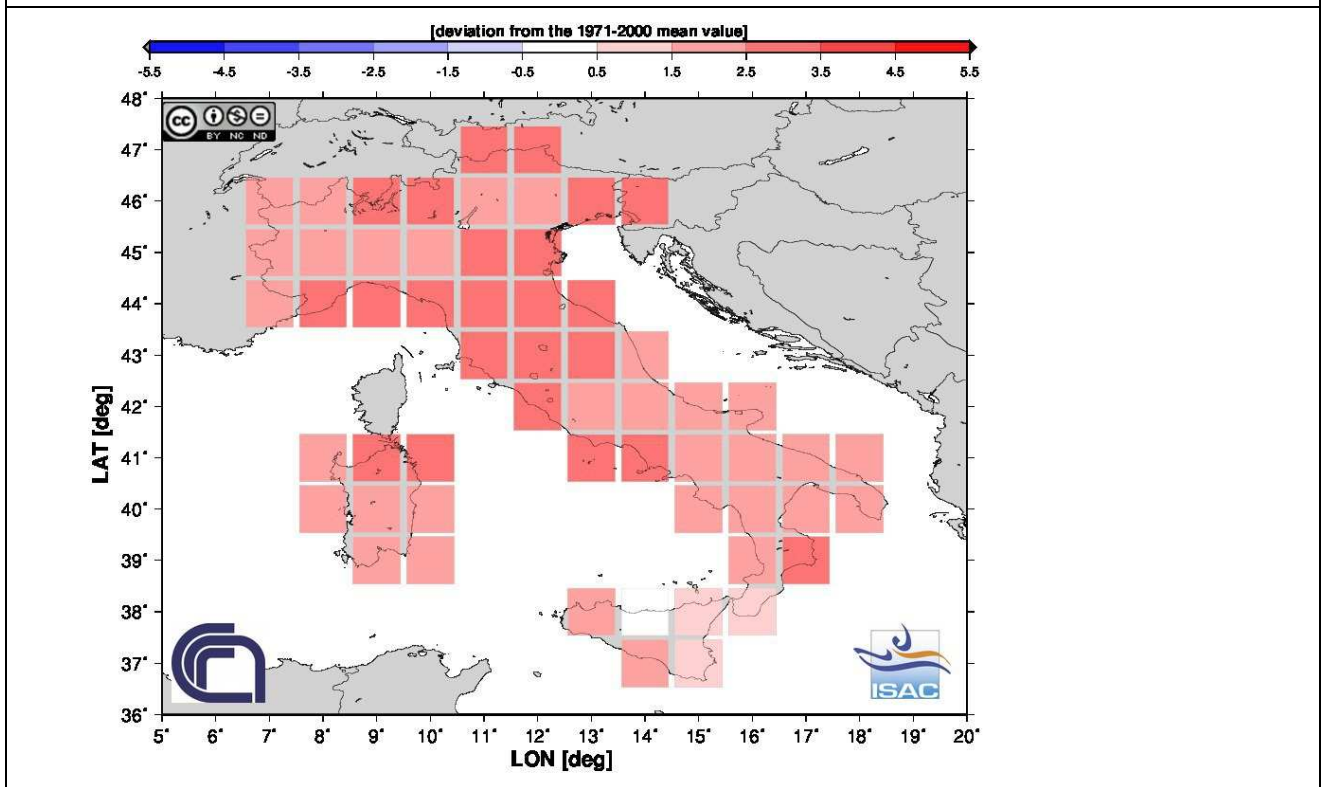


Fig. 2 Anomalia climatica estate 2015

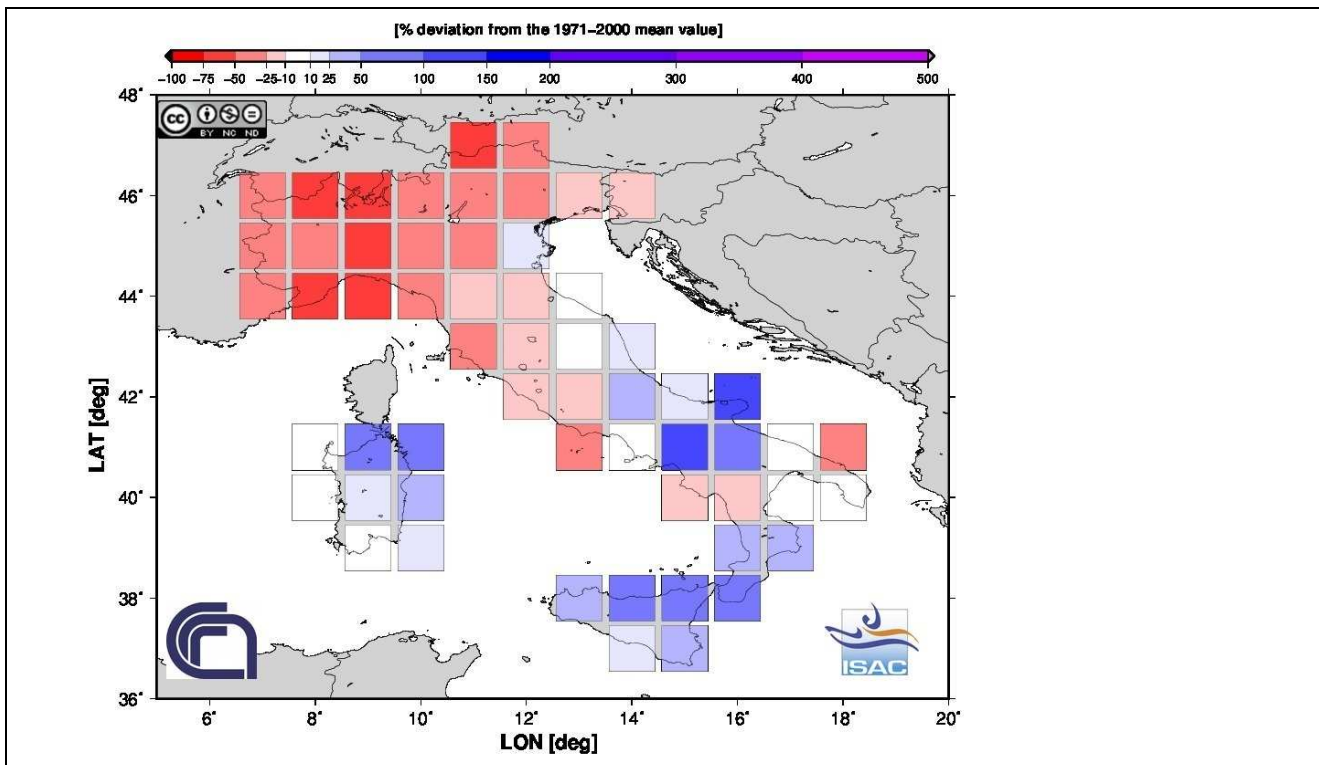


Fig. 3 Anomalia delle precipitazioni autunno 2015

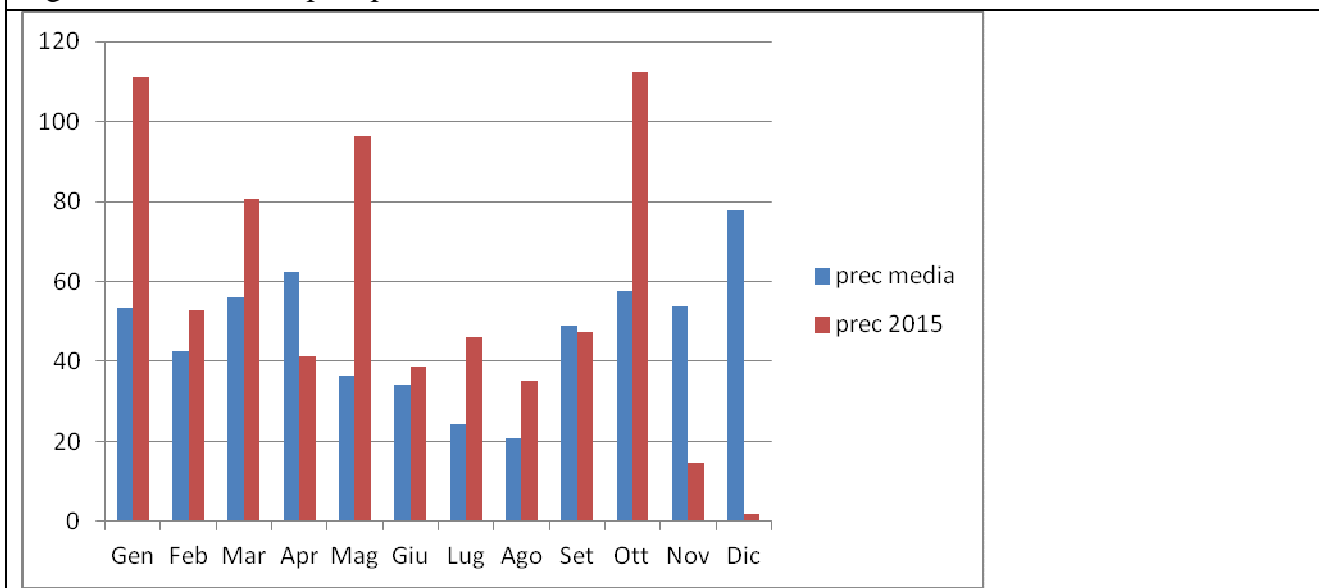


Fig. 4 Distribuzione delle precipitazioni Lavello AASD Gaudio 2015

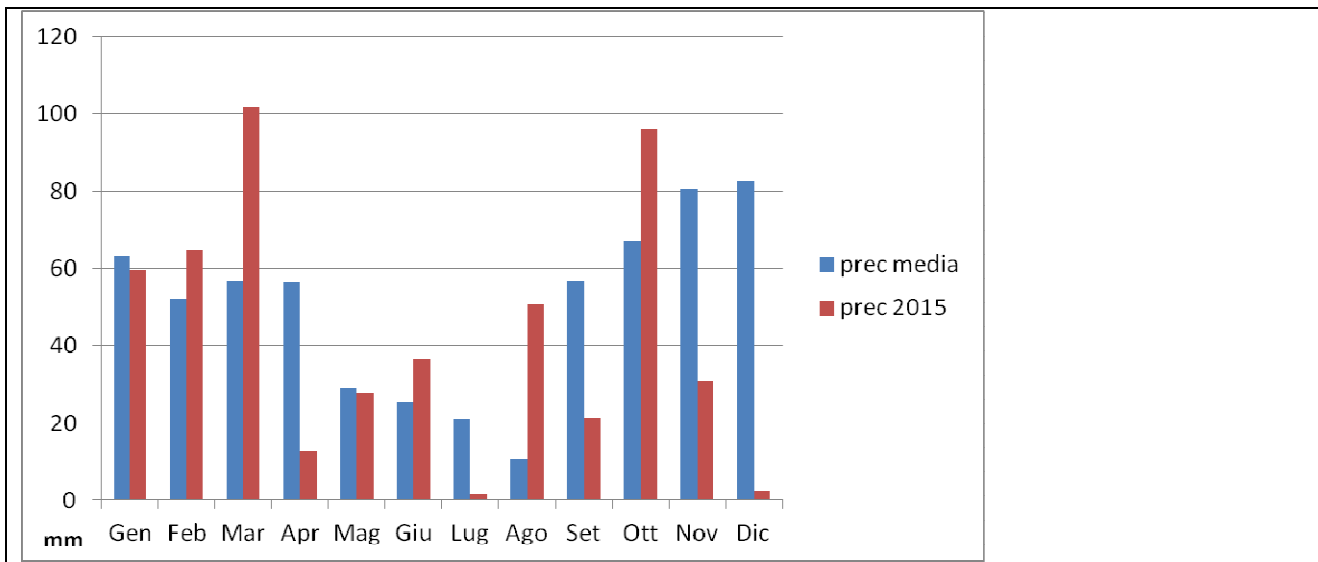


Fig. 5 Distribuzione delle precipitazioni Metaponto AASD Pantanello 2015

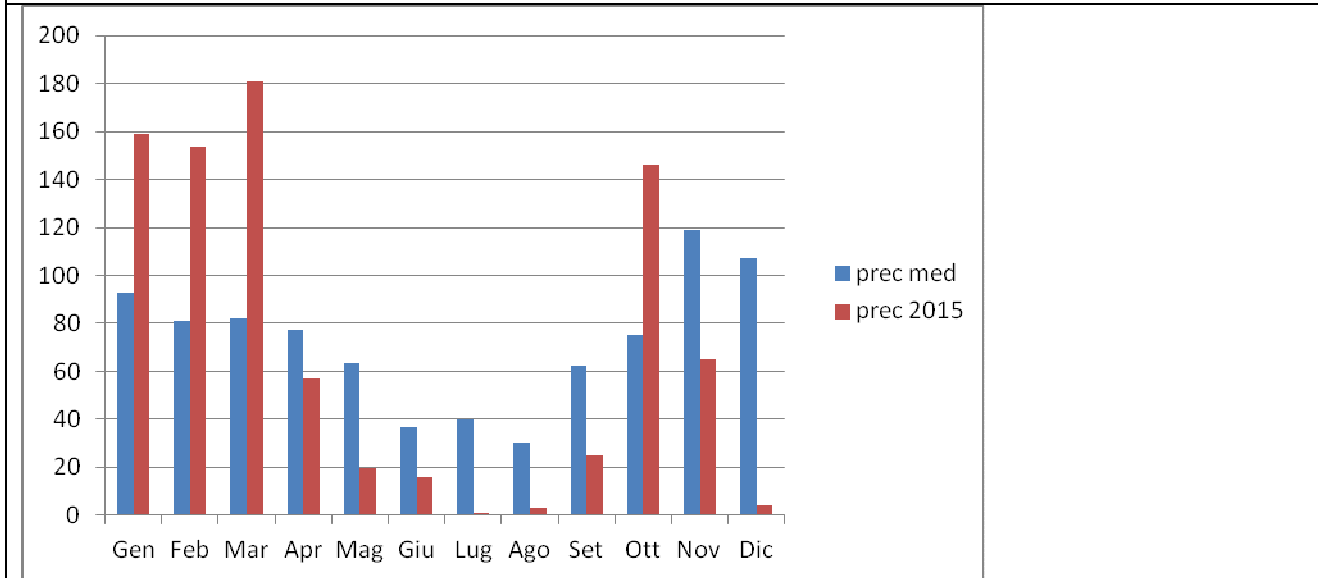


Fig. 6 Distribuzione delle precipitazioni Villa D'Agri AASD Bosco Galdo 2015

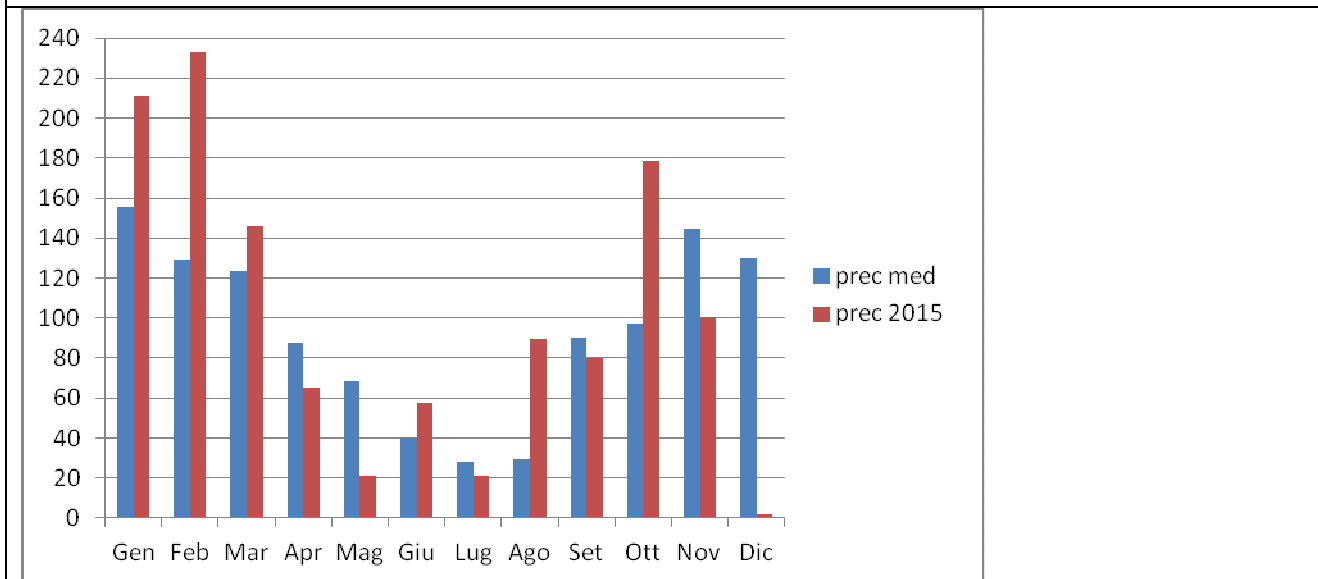


Fig. 7 Distribuzione delle precipitazioni Rotonda AASD Pollino 2015

