



# NOTA TRIMESTRALE NAZIONALE SULL' ANDAMENTO METEOCLIMATICO E LE IMPLICAZIONI IN AGRICOLTURA

Luglio – Settembre 2015





Attività di ricerca e supporto tecnico in materia di rischio climatico e fitosanitario in agricoltura, politiche e strumenti di gestione

CREA – Centro di responsabilità amministrativa Inea - CRAI

Servizio 4	<i>Ricerche su ambiente e uso delle risorse naturali in agricoltura</i>
Ambito di ricerca	<i>Politiche per l'ambiente e l'agricoltura</i>
Progetto	<i>Attività di ricerca e supporto tecnico in materia di calamità naturali, rischio climatico e fitosanitario e politiche collegate</i>
Responsabile di progetto	<i>Antonella Pontrandolfi (a.pontrandolfi@entecra.it)</i>

*Nota trimestrale nazionale sull'andamento meteo climatico e le implicazioni in agricoltura.*

*Luglio-Settembre 2015*

La nota è a cura del responsabile di progetto.

Stesura: Adele Vinci paragrafi 1.1, 1.2, 1.3, 2; Roberto Nuti paragrafo 3

Rilevamento dati e supporto alla stesura del paragrafo 1.4:

Domenico Casella e Anna Maria Lapesa (Puglia), Dario Macaluso (Sicilia), Manuela Paladino (Molise), Stefano Palumbo (Abruzzo), Gianluca Serra (Sardegna) e Adele Vinci (Campania, Basilicata e Calabria).

## Indice

<b>Introduzione.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Settore agricolo e problematiche emerse.....</b>	<b>5</b>
1.1 Incidenza dell'andamento meteorologico sui comparti agricoli.....	5
1.2 Nord Italia .....	11
1.3 Centro Italia.....	14
1.4 Sud Italia e isole .....	14
<b>2. Quadro meteorologico e climatico di riferimento .....</b>	<b>18</b>
<b>3. Danni per eventi calamitosi in agricoltura – Fondo di solidarietà nazionale .....</b>	<b>21</b>

## Introduzione

L'attività di monitoraggio sull'andamento meteo climatico e i riflessi sulle attività agricole si è avviata nel 2000-2001, in relazione alle esigenze di supporto informativo del Mipaaf e delle Regioni sulle aree soggette a crisi idriche ed eventi siccitosi del Sud e delle isole; un'ulteriore richiesta è giunta sulle regioni del Centro Nord con la siccità del 2003 nei bacini settentrionali (note informative mensili e trimestrali sul monitoraggio della stagione irrigua). I contenuti e i risultati dell'attività hanno suscitato anche l'interesse dell'ufficio del Mipaaf che gestisce il Fondo di solidarietà nazionale, il quale ha chiesto un supporto sui danni richiesti e da riconoscere alle Regioni attraverso attività di analisi ed elaborazioni sull'andamento agrometeorologico e le implicazioni per il settore agricolo. Nel 2009 è stato, quindi, finanziato il progetto "Attività di supporto e assistenza tecnica alla programmazione dei fondi previsti per le calamità naturali", tra le cui attività principali è inclusa l'analisi dell'andamento climatico rispetto ad eventuali disagi o danni in agricoltura a seguito di eventi estremi. Rispetto alle finalità iniziali, legate alla siccità nel corso delle stagioni irrigue, l'attività si è ampliata nel corso degli anni, poiché le problematiche emerse a carico dell'agricoltura non riguardano solo le carenze idriche nella stagione estiva, ma comprendono nelle diverse aree del Paese una più complessa alternanza di anomalie climatiche ed eventi, quali fenomeni precipitativi intensi, grandinate, gelate tardive, esondazioni, alluvioni, siccità, che nell'insieme generano nel corso dell'anno disagi o modifiche nelle condizioni fitosanitarie, nelle fasi fenologiche, nelle rese qualitative e quantitative, nonché danni e disagi alle strutture e, in generale, alla gestione aziendale delle pratiche.

Per tali motivazioni, a partire del 2011 la nota informativa nazionale è stata riorganizzata, rendendola più funzionale e corrispondente all'analisi che riporta ai dati esaminati (dati meteorologici e climatici) e alle problematiche descritte. La nota, quindi, ora riporta l'andamento climatico e le implicazioni in agricoltura". Inoltre, per rispondere alle esigenze informative che la nota intende soddisfare, i risultati dell'attività di monitoraggio e di analisi svolta nel progetto sono riportati in un formato più divulgativo, con una nuova versione della nota nazionale più snella e direttamente finalizzata alla descrizione degli eventi e dei danni sul territorio nazionale. Per quanto riguarda i dati meteorologici (temperature e precipitazioni), è operata una sintesi funzionale dei dati Cra-Cma, introducendo le medie climatiche 1971-2000 e utilizzando gli scarti dalle medie per evidenziare le anomalie intercorse. In collaborazione con l'ufficio del Mipaaf, che gestisce i fondi per le calamità naturali, si è inteso completare il quadro dell'andamento e degli eventi che stanno caratterizzando l'anno attraverso una breve disamina degli atti di riconoscimento dei danni su cui le Regioni hanno fatto richiesta nei mesi precedenti.

Il lavoro descritto ha risvolti di analisi nel breve periodo sulle problematiche della singola stagione, ma ha una sua importanza anche nelle analisi di medio e lungo periodo. L'attività risulta centrale e in prospettiva di interesse, in quanto, analizzando tutti i dati raccolti negli anni, sarà possibile contribuire alle analisi sugli effetti dei cambiamenti climatici sulle pratiche agricole e sull'andamento del settore, e sarà possibile trarre spunti di riflessione sulle politiche di adattamento



Attività di ricerca e supporto tecnico in materia di rischio climatico e fitosanitario in agricoltura, politiche e strumenti di gestione

del settore agricolo. Per tali considerazioni, il progetto di ricerca dal 2014 ha visto modificare titolo in “Attività di ricerca e supporto tecnico in materia di calamità naturali, rischio climatico e fitosanitario e politiche collegate” e nel 2015 si è poi attivata con il Mipaaf la convenzione “Attività di ricerca e supporto tecnico in materia di rischio climatico e fitosanitario in agricoltura, politiche e strumenti di gestione”, con obiettivi più esplicitamente finalizzati alle misure di adattamento dell’agricoltura ai cambiamenti in atto.

## 1. Settore agricolo e problematiche emerse

### 1.1 Incidenza dell'andamento meteorologico sui comparti agricoli

La stagione estiva 2015 è stata la terza estate più calda dal 1800 ad oggi, con  $+2,3^{\circ}\text{C}$  rispetto al periodo di riferimento 1971-2000 e contraddistinta da un Nord Italia particolarmente caldo, mentre al Sud le anomalie termiche sono state più contenute. Dal punto di vista pluviometrico, le regioni maggiormente colpite dalle precipitazioni nella stagione estiva sono state quelle meridionali, in particolare la Sicilia e le regioni tirreniche. Il mese più caldo è stato luglio: con un'anomalia termica complessiva di  $+3,55^{\circ}\text{C}$  rispetto alla media e con valori record sia nelle massime che nelle minime, risultando il luglio più caldo dal 1800. Gli scarti termici sono stati superiori nel Centro Nord (fino a  $+5^{\circ}\text{C}$ ), più bassi al Sud (fino ai  $2^{\circ}\text{C}$  di scarto). Oltre alle anomalie termiche, il mese di luglio ha registrato un deficit pluviometrico nazionale del  $-32\%$ : particolarmente evidente al Nord, dove gli accumuli mensili hanno sfiorato lo zero. Alcuni fenomeni temporaleschi si sono verificati all'inizio di luglio nel Veneto, con danni al comparto agricolo, altri si sono abbattuti nell'ultima decade di luglio in Sardegna, nel Lazio e in Calabria. Il mese di agosto, anch'esso con temperature sopra la media ( $+1,53^{\circ}\text{C}$ ), si è contraddistinto per una prima parte particolarmente calda e una seconda più fresca, soprattutto nella Sicilia settentrionale e la bassa Calabria. Il mese di agosto è risultato più piovoso, con un surplus del  $33\%$  rispetto alla media, ma con forti differenziazioni territoriali: precipitazioni più abbondanti della norma al Centro Sud, al di sotto delle media in alcune aree del Nord. A fine agosto, si sono verificati diversi fenomeni di maltempo, accompagnati da temporali e rovesci, che hanno interessato Veneto, Piemonte, Liguria e Toscana (qui l'esondazione del fiume Ombrone ha danneggiato il settore vivaistico pistoiese). Il mese di settembre è risultato nel complesso più caldo della media stagionale di circa  $+0,92^{\circ}\text{C}$ , con scarti positivi in particolare nel Centro Sud (fino a  $+2^{\circ}\text{C}$ ), mentre al Nord il mese è risultato in sostanziale media termica, con scarti negativi sulle Alpi. Per quanto riguarda la distribuzione pluviometrica, a livello regionale spiccano importanti deficit pluviometrici nel Nord Ovest e in Toscana, mentre piogge nettamente superiori alla media si sono avute nel Sud e in Sardegna e tra Sicilia e Calabria (fino a 3 volte superiori alla media di settembre). Fenomeni di rovesci temporaleschi e grandine non sono mancati, con diverse criticità in Emilia Romagna (danni a frutteti, vite, mais, soia) e in Sicilia (danni su agrumeti, oliveti, frutteti e carciofeti).

Nel periodo si tracciano, come noto, gli esiti delle principali campagne produttive. Partendo dal **pomodoro da industria**<sup>1</sup> la produzione è stata condizionata dal clima particolarmente caldo che ha influenzato la resa del prodotto. In particolare, le temperature eccezionalmente alte, oltre ad aver inciso in fase di fioritura e allegagione, determinando gravi scottature delle bacche, hanno abbassato il

---

<sup>1</sup> Freshplaza 24/08/2015

livello qualitativo risultato non del tutto soddisfacente e non adeguato per la trasformazione in pelati e in cubettati. A livello regionale, l'Emilia-Romagna registra un aumento delle rese produttive (+7%) e la produzione è attesa in aumento del 15% rispetto al 2014, mentre in Puglia la resa si è attestata in calo del 7% e la produzione dovrebbe diminuire del 5% rispetto al 2014.

Per quanto riguarda le **fragole**<sup>2</sup>, la campagna 2015 ha registrato una riduzione delle superfici dedicate del 4% circa (3.570 ha complessivi) in quasi tutte le regioni, ad eccezione della Basilicata, che ha incrementato la superficie coltivata del 9%, e del Piemonte (+13%). L'andamento dei prezzi, invece, si è mostrato altalenante: nonostante i prezzi minimi siano stati superiori rispetto alla scorsa annata, il bilancio complessivo non è stato soddisfacente. Dopo un inizio positivo fino a Pasqua, il calo delle temperature, con la conseguente contrazione dei consumi e l'accavallamento della produzione tra Sud e Nord e Spagna, ha provocato l'abbassamento dei prezzi incidendo sul bilancio complessivo di fine annata.

La produzione del **frumento** ha mostrato dei leggeri ritardi nel periodo di semina a causa delle piogge, mentre nel periodo di raccolto non si sono evidenziati particolari criticità sul territorio nazionale, con una buona resa e qualità per il frumento tenero e duro che presenta, però, un calo di produzione.

Per il **mais**<sup>3</sup>, invece, si prospetta più che un calo nella produzione, uno nelle rese, a causa dello stress idrico nel periodo estivo. Il gran caldo che ha interessato tutta la Penisola, compresa la Pianura Padana, accompagnato da fenomeni temporaleschi di grande intensità, ha creato diverse problematiche alle piante, come il disseccamento associato a forti attacchi di ragnetto rosso (*Teranychus urticae*), specialmente negli areali maidicoli veneti e lombardi.

La produzione di **mele**<sup>4</sup> per il 2015 si attesta per l'Italia su 2,3 milioni di tonnellate, in calo del 5% a fronte di un'offerta europea attestata su 12 milioni di tonnellate (-5% rispetto alla scorsa annata). Si è avuto un generale rallentamento nell'accrescimento dei frutti da fine giugno al primo periodo di agosto per le temperature elevate che hanno interessato tutte l'area europea. Dal punto di vista quantitativo, si registra l'ottima annata per la Polonia (con 3,8 milioni di tonnellate riconferma il suo primato nella produzione di mela a livello europeo). Negative, invece, le produzioni in Germania, principale mercato di riferimento (-21%), Regno Unito (-6 %) e Spagna (-4%, per le forti grandinate di fine luglio che hanno colpito il Paese). Crescono, al contrario, le produzioni in Francia (+10%, 1,6 milioni di tonnellate).

Le prime stime dell'OIV<sup>5</sup> sulla **campagna olivicola** hanno valutato una produzione di 300.000-330.000 tonnellate di oli d'oliva: l'Italia, così, si colloca al secondo posto mondiale nella produzione di

---

<sup>2</sup> Informatore agrario n.29/2015

<sup>3</sup> Informatore agrario n.31/2015

<sup>4</sup> Informatore agrario n.31/2015

<sup>5</sup> Informatore agrario n.29/2015

olio, con un incremento produttivo del 50% rispetto alla pessima annata 2014/2015. Si prospetta per la Puglia una produzione di 135.000 tonnellate, particolarmente buona per il Nord Barese, meno positiva per le zone del Gargano a causa della pioggia eccezionale e di alcune grandinate. Analoga situazione si è riscontrata in alcune aree dell'alto Salento che, nonostante il pericolo Xylella, dovrebbero registrare una buona annata. In Calabria si prospetta una produzione di 70.000 tonnellate, particolarmente buona dal punto di vista quantitativo per la cultivar Carolea. In Sicilia è stimata una produzione di 40.000 tonnellate, meno positiva in qualche areale del Catanese colpito dalla grandine. Negativa, invece, si prospetta la campagna produttiva in Sardegna, in particolare nella zona Medio Campidano per le piogge e per le grandinate di inizio settembre. Più critica la situazione al Centro-Nord, con valori produttivi intorno o inferiori alla media, ad eccezione dell'area di Brisighella in cui si prospetta una buona campagna, dovuti all'ondata di calore in fase di fioritura/allegagione e a qualche evento climatico eccezionale che ha colpito sia la costa tirrenica che quella adriatica. Dal punto di vista qualitativo, si prospetta buona o molto buona la prossima campagna olivicola. La mosca delle olive, infatti, ha colpito assai raramente a causa delle ondate di caldo e solo in qualche area si segnalano olive molto asciutte per l'eccesso di calore.

La stima per la **vendemmia**<sup>6</sup> riporta una produzione di 47 milioni di ettolitri, il 12% in più rispetto ai 42 milioni del 2014 (particolarmente scarsa) a fronte della media quinquennale (2010-2014) di 44,1 milioni di ettolitri. Tale andamento riporta l'Italia alla leadership mondiale tra i Paesi produttori, con la Francia al momento sui 46,5 milioni di ettolitri e la Spagna sui 43. La buona annata sarebbe stata favorita dall'irrilevante incidenza delle malattie e dalla presenza di un clima particolarmente favorevole durante tutto l'arco stagionale. Si sono verificati solo casi di scottatura o disidratazioni dei grappoli per le temperature elevate di luglio e la mancanza di precipitazioni ha richiesto irrigazioni di soccorso. In Italia, si assiste a incrementi generalizzati in quasi tutte le regioni, ad eccezione della Lombardia (-3%), Toscana (-5%), regioni che anche lo scorso anno sono risultate in controtendenza rispetto al resto d'Italia, e della Calabria (-10%). Dal punto di vista qualitativo, Assoenologi stima l'annata 2015 dal buono all'ottimo, con punte di eccellenza in tutta la Penisola, in particolare per vini da uva a bacca rossa.

La **produzione di patate**<sup>7</sup> (circa 1,1 milioni di tonnellate) è attesa in calo del 15% rispetto ai livelli del 2014, a fronte del 12% della media europea, a seguito della riduzione delle superfici investite e delle rese produttive per ettaro penalizzate anche dalle temperature eccezionalmente alte registratesi nel corso delle principali fasi di sviluppo fenologico della coltura.

Per quanto riguarda le anomalie registrate nel resto d'**Europa**, il caldo dei mesi estivi ha comportato diverse criticità nel settore agricolo. In Svizzera numerosi ortaggi a frutto, in particolare pomodori. Anche la resa delle patate si prospetta bassa a causa del clima, in quanto in primavera il

---

<sup>6</sup> Dati ismea [www.uiv.it](http://www.uiv.it)

<sup>7</sup> Freshplaza 27/08/2015

terreno è stato molto umido, mentre in estate il caldo estremo ne ha rallentato la crescita. In Bretagna si registra una diminuzione del 15% del raccolto di scalogno (complessivamente in Francia -5%) dovuta alla presenza di una piantagione inferiore durante l'asciutta primavera e alle dimensioni del prodotto più piccole per l'eccesso di calore. Sempre in Francia, la raccolta delle cipolle è risultata deludente per il clima sfavorevole di luglio. In Spagna, nella regione di Almeria i violenti temporali di settembre hanno causato allagamenti nelle serre e danni per le colture di peperoni precoci, zucchine e melanzane. Situazione analoga si è verificata nei Paesi Bassi, dove temporali, forti venti e grandinate hanno danneggiato i frutteti (mele e pere) e le coltivazioni in serra (fragole e peperoni) in alcune aree della Zelanda, del Brabante occidentale e del Betuwe<sup>8</sup>.

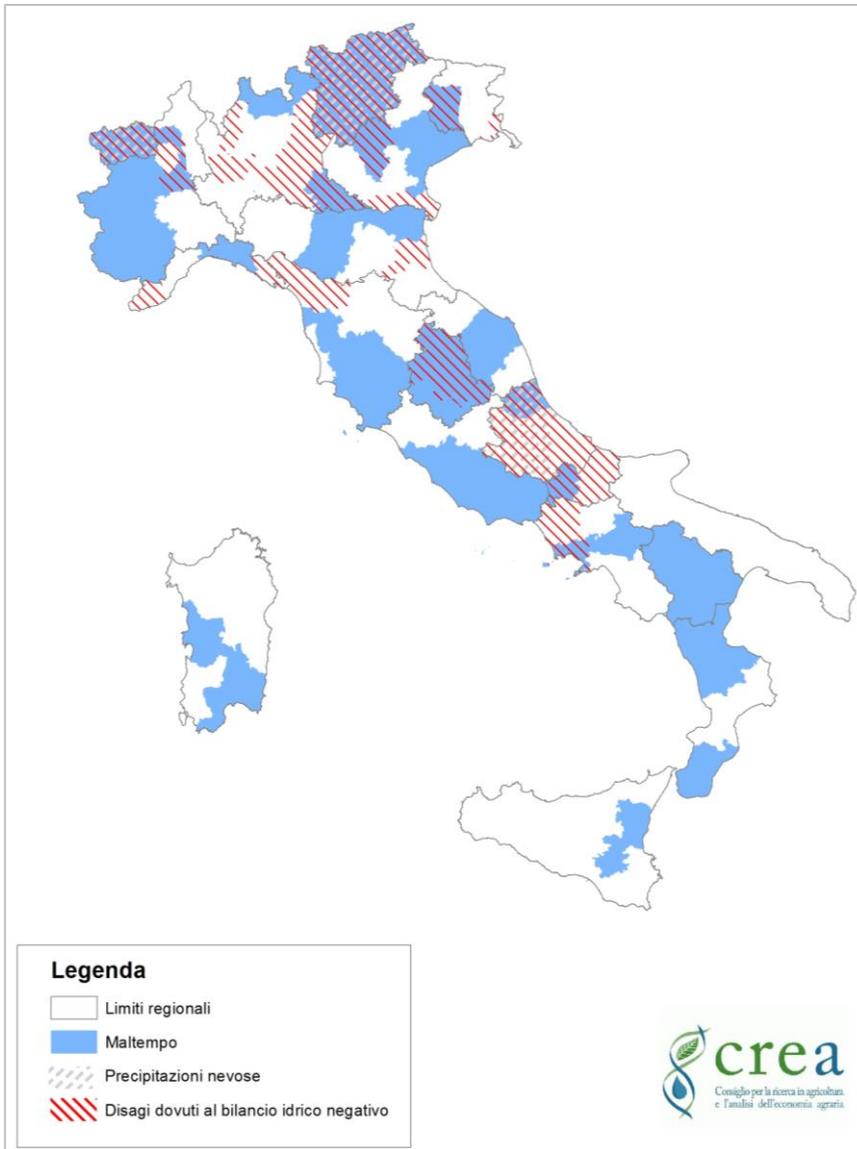
Nei **Paesi extra-Europei** gli effetti del El Niño sono stati evidenti nell'America Centrale, in particolare El Salvador, Guatemala, Honduras e Nicaragua, in cui si è perso buona parte del raccolto di mais e di fagioli, costringendo il Consiglio Agricolo dell'America Centrale, presieduto dai ministri dell'agricoltura dei Paesi dell'area, a dichiarare lo stato d'allerta. In California si prospetta un raccolto negativo per i pistacchi (-70%), causato dall'inverno mite e dalla concomitanza di diversi fattori, quali le temperature molto elevate, la fioritura irregolare che ha prolungato la stagione di raccolta e la presenza di batteri<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> Freshplaza 25/08/2015, 02/09/ 2015; 03/09/2015;09/09/2015; 14/09/2015.

<sup>9</sup> Freshplaza 14/09/2015; 16/09/2015

Figura 1 – Aree con le maggiori problematiche nel settore agricolo -III trimestre 2015



Fonte: elaborazione CREA, 2015

### Scheda 1 – Maggiori problematiche nel settore agricolo III trimestre 2015

#### **Valle d'Aosta**

Disagi dovuti al bilancio idrico negativo

Maltempo: piogge intense a Courmayeur

#### **Piemonte**

Disagi dovuti al bilancio idrico negativo: provincie di Vercelli e Biella

Maltempo: tromba d'aria in provincia di Cuneo, piogge intense in provincia di Torino e Vercelli

#### **Lombardia**

Disagi dovuti al bilancio idrico negativo: provincie di Mantova, Milano, Cremona, Brescia e Como

Maltempo: grandine in provincia di Sondrio, forti piogge e grandinate in provincia di Mantova

Fitosanitario: Ragnetto rosso (*Teranychus urticae*) sul mais

#### **Veneto**

Disagi dovuti al bilancio idrico negativo: provincie di Rovigo e Vicenza

Maltempo: tromba d'aria in provincia di Venezia, forte vento e temporali in provincia di Treviso, grandine in provincia di Vicenza

Fitosanitario: Ragnetto rosso (*Teranychus urticae*) sul mais, spodoptera su mais, soia ed erba medica e *Tuta absoluta* su pomodori e bietola

#### **Emilia Romagna**

Disagi dovuti al bilancio idrico negativo: provincia di Ravenna

Maltempo: grandine in provincia di Modena, intense piogge e grandine nelle provincie di Ferrara e Reggio Emilia

Fitosanitario: cimice asiatica sui pereti

#### **Liguria**

Disagi dovuti al bilancio idrico negativo: provincie di La Spezia e Imperia

Maltempo: forti piogge e temporali in provincia di Genova

#### **Friuli Venezia Giulia**

Disagi dovuti al bilancio idrico negativo: provincie di Pordenone e Gorizia

Maltempo: forte vento e grandinate nella provincia di Pordenone

#### **Trentino Alto Adige**

Disagi dovuti al bilancio idrico negativo

Maltempo: violento temporale e neve nell'Alto Adige

#### **Toscana**

Disagi dovuti al bilancio idrico negativo: provincie di Massa Carrara, Lucca e Pistoia

Maltempo: temporali sull'Isola d'Elba, intense piogge nelle provincie di Grosseto, Siena e Pisa

#### **Marche**

Maltempo: temporali e grandine in provincia di Macerata, allagamenti in provincia di Ancona

#### **Umbria**

Disagi dovuti al bilancio idrico negativo: provincia di Perugia

Maltempo: forti piogge e vento in provincia di Terni e tromba d'aria in provincia di Perugia

#### **Lazio**

Maltempo: tromba d'aria nelle provincie di Frosinone, Latina e Roma, nubifragi in provincia di Roma

#### **Abruzzo**

Disagi dovuti al bilancio idrico negativo

Maltempo: temporali e raffiche di vento in provincia di Teramo, neve sul Gran Sasso

#### **Molise**

Disagi dovuti al bilancio idrico negativo

Maltempo: grandinate in provincia di Isernia

Fitosanitario: virosi e infestazioni di orobanche sui pomodori

#### **Puglia**

Fitosanitario: virosi sui pomodori

#### **Campania**

Disagi dovuti al bilancio idrico negativo: provincie di Caserta e Napoli  
Maltempo: grandine in provincia di Avellino e nubifragi in provincia di Napoli  
Fitosanitario: mosca dell'olivo (*Bactocera oleae*) e peronospora e scafoideo sulle viti

**Basilicata**

Maltempo: nubifragi in provincia di Matera e forti piogge in provincia di Potenza

**Calabria**

Maltempo: temporali in provincia di Cosenza e intense piogge e grandine in provincia di Reggio Calabria

**Sicilia**

Maltempo: violenti temporali e grandine in provincia di Catania

**Sardegna**

Maltempo: tromba d'aria e grandine in provincia di Oristano e Cagliari

*Fonte: elaborazione CREA, 2015*

## 1.2 Nord Italia

In **Valle d'Aosta** nel periodo estivo, a causa delle temperature sopra la media stagionale, gli allevatori hanno deciso per una discesa anticipata dagli alpeggi, e si è avuta una carenza di foraggio con una riduzione della raccolta del 40-50% e una minor produzione di fontina. Le intense piogge di metà settembre hanno provocato l'esondazione del torrente Rochefort presso Courmayeur e la chiusura delle strade per gli smottamenti del terreno.

In **Piemonte** i primi giorni di luglio sono stati interessati da una tromba d'aria che ha colpito capannoni e coltivazioni di granturco nella zona tra Fossano e Mondovì. Il caldo del mese di luglio e gran parte del mese di agosto ha creato problemi, in particolare nelle zone di Verrone, Cerrione, Ponderano e Salussola (BI), su mais e foraggio, soia, pomodori, ortaggi e frutteti. La maturazione precoce delle pesche ha creato problemi di collocazione del prodotto sul mercato. Le alte temperature e la scarsità di acqua hanno messo a rischio diversi areali risicoli del medio Vercellese: ad Arborio, Lenta e Ghislarengo si sono verificate riduzioni dei volumi d'acqua per scopi irrigui del canale Sesia, del Canale Cavour e del canale della Baraggia. Nel comparto zootecnico, invece, l'afa del periodo estivo ha causato un calo della produzione di latte bovino e di uova e la necessità di aumentare il consumo di acqua per l'abbeveraggio. Il maltempo di ferragosto, invece, ha creato danni nel Torinese, nel Vercellese a Bianzè e dintorni, in particolare nei campi di mais e nei frutteti.

Agli inizi di luglio la **Lombardia** è stata soggetta a fenomeni grandinigeni che hanno colpito a macchia di leopardo le zone tra Cech e Ardenno, interessando i vigneti del Morbegnese e i frutteti da Vervio a Grosotto. L'ondata di caldo anomalo nei mesi di luglio (con valori per le minime e le massime superiori di 3,5 gradi alla media del periodo) e agosto ha creato diverse criticità nel settore agricolo regionale a causa della persistente ondata di calore. Nello specifico nel Mantovano, in parte del Milanese, nel Cremonese, nel Bresciano e nel Comasco le coltivazioni che hanno risentito maggiormente sono state il mais, la soia, necessaria per alimentare il bestiame bovino, la frutta e gli ortaggi (patate e cipolle), i trapianti del pomodoro. Il mais è stato il cereale che ha risentito

maggiormente delle temperature elevate: ad agosto è stata anticipata la raccolta del mais da granello di circa un mese e del trincerato di circa quindici giorni, evidenziando spighe incomplete causate dall'eccessivo caldo nella fase della fecondazione. Per quanto riguarda il settore ortofrutticolo, l'ondata di afa ha creato criticità nelle fasi di coltivazione dei meloni, rimasti piccoli, mentre il terreno arido ha reso difficile i trapianti delle verdure autunnali, come zucchine e finocchi. Nel settore vitivinicolo ad essere più colpiti sono stati gli impianti giovani, che hanno mostrato alcuni segni di sofferenza. Nel settore zootecnico nel Vogherese e nell'Oltrepò sono emerse diverse problematiche, come la diminuzione della produzione di latte da parte delle mucche e nel comparto suinicolo per la mancanza di fieno per i maiali. La mancanza di piogge nel periodo estivo ha comportato uno stress idrico a livello regionale per i principali laghi lombardi (livelli calati da 14 a 50 cm) e per i fiumi: il Po ha fatto registrare -3,33 m sotto lo zero idrometrico, dovuto al continuo ricorso alle fonti irrigue per l'agricoltura e per il beveraggio degli animali da stalla. Nella prima decade di settembre nel Mantovano violente grandinate, unite a un forte vento, si sono abbattute su Viadana, Sermide e Pegognaga danneggiando vigneti, colture ortofrutticole (zucche), frutteti di pere, scoperchiando serre e provocando numerose interruzioni di elettricità. Nella Lomellina si è verificato l'allettamento del riso senza comprometterne il raccolto.

Nella prima decade di luglio in **Veneto** una tromba d'aria, accompagnata da fenomeni grandinigeni, ha colpito la zona della Riviera del Brenta nel Veneziano tra Mira, Doro Pianiga e Cazzago che, oltre ad aver comportato ingenti danni ai complessi monumentali, ai parchi e alla vegetazione storica, hanno causato delle criticità nel settore agricolo ai vigneti e alle colture a seminativi. A sud di Campiosampierese sono stati danneggiati dai chicchi di grandine vigneti, vivai, piantagioni di tabacco e alcuni frutteti, mentre il forte vento ha scoperchiato le strutture delle aziende agricole. Le alte temperature di luglio, invece, hanno mandato in sofferenza le colture di mais e di soia nel Vicentino e nel Polesine, aggravate dalla scarsità d'acqua presente nei fiumi Guà, Chiampo, Adigetto e Canalbianco e dalla risalita del cuneo salino del Delta che ha compromesso l'utilizzo dell'acqua dolce per scopi irrigui. Anche le coltivazioni orticole hanno mostrato segni di difficoltà, in particolare il radicchio, che nella fase di semina e trapianto non è riuscito del tutto a germinare. Ulteriori problemi si sono avuti nella raccolta delle patate per il terreno arido, che ha reso difficile la lavorazione senza possibilità di bagnarlo per non rovinare il prodotto. Nelle zone lagunari del Veneto si segnala la moria di molluschi, orate, anguille, cefali e saraghi nella sacca degli Scardovari a Porto Tolle, nella laguna dei Caleri a Rosolina (Rovigo) e nella sacca Toro a Chioggia a causa delle alte temperature dell'acqua e dalla scarsa altezza delle maree. Altro settore in cui si sono registrate delle criticità è stato l'apicoltura, a causa della sofferenza al caldo da parte delle api, che hanno volato di meno, della scarsità di fiori estivi seccati dalle alte temperature. Durante il ferragosto, piogge e forti raffiche di vento hanno colpito la zona del Trevigiano provocando danni ai filari di vigneti tra Maserada e San Polo di Piave. A metà settembre, una violenta grandinata ha colpito il Vicentino danneggiando nella zona del Thienese e del Bassanese l'orticoltura in pieno campo, i cereali tardivi e i vitigni. Dal punto di vista fitosanitario il

clima caldo umido ha favorito la proliferazione del ragno rosso e della larva di spodoptera che hanno colpito le colture di mais, soia ed erba medica della pianura veronese. Danni anche ai pereti, soprattutto alla varietà *Conference*, le cui foglie si sono seccate fino alla morte della pianta, mentre i frutti sono rimasti piccoli, non commerciabili. Sempre a causa delle temperature elevate, si è evidenziato anche il proliferare del parassita *Tuta absoluta*, particolarmente aggressivo sui pomodori e sulle bietole.

In **Emilia Romagna**, se il clima asciutto ha consentito una positiva raccolta di grano e aglio, ha però comportato criticità per l'anticipo della stagione di produzione di pomodoro e di mais con una diminuzione delle rese e il sensibile aumento dei costi di produzione per l'irrigazione aggiuntiva su entrambe le colture. Anche per i foraggi, le barbabietole da zucchero e per alcuni frutteti del Ferrarese sono state registrate delle diminuzioni nella fase produttiva. L'esigenza di garantire l'acqua a sufficienza per l'irrigazione ha determinato l'attivazione degli impianti di sollevamento e il rilascio dalle dighe nel Piacentino. In Val Trebbia le temperature molto elevate rispetto agli anni scorsi hanno costretto ad anticipare la richiesta delle acque del Brugno per scopi irrigui. Nel basso Piacentino è stata evidenziata la proliferazione di alghe che hanno reso necessarie puliture nelle reti e negli impianti consortili e aziendali. Il perdurare delle alte temperature ha creato un'emergenza idrica nel Ravennate dove è stato disposto il divieto temporaneo di prelievo idrico dal fiume Lamone, dai torrenti Marzeno, Tramazzo, Acerreta, dal fiume Savio e dal il fiume Montone. Nel settore ittico si è avuta una moria di vongole nella Sacca di Goro per il caldo torrido che ha comportato l'aumento della temperatura dell'acqua fino ai 35 gradi, provocando anossia. A fine luglio una violenta grandinata nel Modenese ha colpito i vigneti della zona del Lambrusco di Castelvetro, con lesioni ai rami delle viti. Si sono avuti danni anche nella fascia tra Marano, Castelvetro, Levizzano, Puianello, Nirano e Maranello su ciliegi, susini, ulivi, con rami spezzati e perdita delle foglie, coltivazioni erbacee, quali mais e foraggiere, mentre il forte vento ha scoperchiato abitazioni, stalle e fabbricati aziendali. I primi giorni di settembre un'ondata di maltempo consistente in grandine e trombe d'aria ha interessato gran parte del territorio dell'Emilia Romagna. Particolarmente colpita la Bassa Reggiana nei comuni di Boretto, Campagnola, Fabbrico Guastalla, Luzzara, Novellara e Rolo e nel Modenese, dove si sono registrati danni ai seminativi (mais e soia), ai vigneti (era appena iniziata la raccolta) e a pere, cocomeri, angurie e pomodori. Nell'Alto Ferrarese sono stati danneggiati per la grandine diversi frutteti di mele e pere in piena maturazione, in più una tromba d'aria ha scoperchiato capannoni e fienili. Dal punto di vista fitosanitario, si registrano attacchi di cimice asiatica sui pereti nella zona di Reggio Emilia.

In **Liguria** i principali problemi legati alle alte temperature di luglio e agosto si sono avuti specialmente nelle provincie di La Spezia e Imperia nel settore dell'olivicoltura (le olive sono cadute rinsecchite già alla fine di luglio), sugli ortaggi e nella produzione di miele. Anche il settore zootecnico ha mostrato qualche criticità nella produzione di latte e derivati per la diminuzione della produzione di foraggio, insieme a una riduzione del raccolto di fieno biologico nella "Valle del biologico" a Varese Ligure. Le alte temperature hanno anticipato la fioritura delle coltivazioni in pieno campo, causando

una massiccia presenza di merce sul mercato florovivaistico con crollo dei prezzi. A metà settembre, il capoluogo ligure e le zone che vanno da Ponente a Levante ligure sono state interessate da intense e violente piogge causando diversi allagamenti.

In **Friuli Venezia Giulia** il gran caldo dei mesi estivi ha condizionato l'autonomia dei bacini idrici della montagna nel Pordenonese. Il caldo e di conseguenza il forte consumo di acqua del sistema irriguo della provincia hanno fatto calare il livello dell'acqua dell'invaso di Ravedis e quelli dei bacini del fiume Meduna in Val Tramontina. Per il gran caldo, nell'Isontino si sono ravvisate difficoltà sulle coltivazioni di mais, soia e girasole, nonché sulle colture orticole in pieno campo e in serra. Per quanto riguarda il settore zootecnico, si è verificata, come in buona parte del Nord, una diminuzione della produzione di latte da parte delle mucche e di uova nei pollai. Le grandinate e i forti venti di fine agosto e inizio settembre che hanno interessato la zona di Brugnera hanno colpito i campi di soia e i vitigni creando danni alla vendemmia del bianco pronto per la raccolta.

Nel **Trentino Alto Adige** ad inizio luglio un violento temporale si è abbattuto in provincia di Bolzano, provocando una frana e danni alla viabilità. L'afa dei mesi estivi ha determinato disagi su tutto il territorio per la scarsità di acqua a disposizione per l'irrigazione e per l'abbeveraggio degli animali. Il gran caldo ha messo in allerta gli agricoltori per le piante da frutto come ciliegie e mele. A fine settembre, il repentino abbassamento delle temperature ha comportato la comparsa della prima neve in Alto Adige a quota 1.600 m, mentre nelle vallate si sono avute forti piogge con raffiche di vento gelido.

### 1.3 Centro Italia

Le temperature sopra la media di luglio e agosto hanno comportato delle problematiche per il settore agricolo in **Toscana**. In particolare tabacco, frutteti, piante orticole e vivaismo maggiormente hanno risentito della calura, comportando un continuo uso dei sistemi irrigui. Anche le colture di mais e girasoli nella Valdinievole (PT) hanno particolarmente sofferto, così come alcuni oliveti nelle zone di Massa Carrara e Lucca e in provincia di Pistoia il settore vivaistico. Violenti piogge e temporali, abbattutosi su Portoferraio, hanno generato danni nella zona dal monte Orello a Schiopparello per coltivazioni, orti, vigne e olivi; nelle altre zone dell'isola i danni alle vigne sono stati abbastanza contenuti. Le abbondanti piogge di fine agosto, invece, hanno creato grosse problematiche al settore agricolo del Senese e del Grossetano, dove sono state compromesse le colture del periodo e riscontrate difficoltà di circolazione nelle aree rurali per l'esondazione del fiume Ombrone. Si sono registrati allagamenti nella città di Pisa.

Nelle **Marche** il mese di luglio ha mostrato temperature superiori alla media regionale di 3,4°C gradi e precipitazioni inferiori del 31%. Nonostante la scarsità delle piogge, non si sono verificate situazioni di emergenza nei grandi invasi. Il maltempo di ferragosto ha colpito il Maceratese e il

Fermano con un temporale breve e intenso, accompagnato da forti raffiche di vento; in alcune zone della provincia ci sono state anche delle grandinate. Agli inizi di settembre le intense piogge hanno causato allagamenti ad Ancona, sul litorale a Nord di Ancona e nella zona di Fermo, Macerata, Civitanova.

Le principali colture in **Umbria** hanno risentito del forte caldo del periodo estivo, in particolare mais, ortaggi e tabacco nella zona dell'Alta Valle del Tevere a causa dell'impossibilità di avere a disposizione i quantitativi di acqua necessari alla coltura per raggiungere la completa maturazione prima della raccolta. Ciò ha reso necessario aumentare il rilascio d'acqua ad uso irriguo dalla diga di Montedoglio. Anche gli olivi hanno risentito della forte mancanza d'acqua fruttificando poco. Nella prima decade di agosto il maltempo, caratterizzato da forti piogge, fulmini e vento ha causato disagi in tutta la regione; in particolare si sono registrati allagamenti e piante abbattute a Terni, Amelia e Orvieto. Si sono avuti danni per una tromba d'aria nel capoluogo umbro e paesi limitrofi.

Anche il **Lazio**, come le altre regioni italiane, ha subito l'ondata di caldo e afa, anche se al contempo a fine luglio il maltempo ha creato disagi nel basso Lazio: una violenta tromba d'aria si è abbattuta a Nord delle provincie di Frosinone e Latina, dove sono caduti rami e alberi tra Alatri, Ferentino e Paliano. Il gran caldo ha creato qualche problema per le colture cerealicole, come il mais nel Viterbese, e nel comparto zootecnico, ma ha anche accelerato i processi e anticipato la raccolta di uva, prospettando per il Lazio un'ottima vendemmia sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo. Agli inizi di settembre, una tromba d'aria nell'area di Fregene sul litorale e un nubifragio hanno causato qualche danno nelle campagne.

In **Abruzzo** le temperature anomale hanno creato problemi e perdite su frutta e ortaggi (porzioni di piante disseccati, scottature su colletti e fusti delle giovani colture, spaccatura dei frutti). Il gran caldo ha anticipato anche di 20 giorni le campagne di raccolta. L'estate caldo-siccitosa ha forzato le fasi di sviluppo della vite, determinando un'anticipata maturazione dei grappoli, in particolare il Montepulciano. La raccolta delle uve precoci è terminata tra fine agosto e i primi giorni di settembre, così come si è quasi conclusa quella del Pecorino, facendo presagire una vendemmia di qualità elevata e con quantità di uva maggiore rispetto allo scorso anno. Le temperature elevate hanno causato disagi nel settore zootecnico per la scarsità delle coltivazioni necessarie all'alimentazione animale influenzando in negativo la produzione di latte.

## 1.4 Sud Italia e isole

Le problematiche emerse in **Molise** nel trimestre in esame sono riconducibili alle temperature al di sopra delle medie stagionali e al bilancio idrico negativo, con gravi ripercussioni sulle colture. Le temperature che in diversi giorni hanno sfiorato i 36/38 gradi, seguite dalla difficoltà di poter irrigare con continuità a causa della scarsità di acqua, hanno causato una perdita di produzione per le colture

in campo, particolarmente evidenti per i girasoli. Anche per gli allevamenti si è stimato un calo delle produzioni lattifere a causa del caldo e della mancanza di foraggio. Le elevate temperature hanno determinato la comparsa di fisiopatie nelle colture di pomodoro, colpite dal cosiddetto colpo di sole, e il diffondersi di virosi e infestazioni di orobanche che hanno abbassato le rese. Un'intensa grandinata ha colpito il capoluogo e il Venafrano.

In **Puglia** le temperature dei mesi di luglio e agosto sono state superiori alle medie stagionali sia nei valori massimi che minimi. Fenomeni di maltempo si sono presentati nel mese di agosto con grandine e nubifragi nel Brindisino, Sud Barese, Gargano e Salento. Da metà agosto, oltre ai temporali, sono anche calate le temperature, e le piogge, in diverse zone, hanno abbondantemente superato i 50 mm, causando frane, smottamenti e allagamenti. Da metà settembre, violente perturbazioni si sono abbattute in Puglia, concentrate nel Salento (Nardò, Matino, Galatone) e nella provincia di Bari (Putignano, Castellana Grotte, Conversano, Fasano, Monopoli, Cassano delle Murge, Mola di Bari). Il decorso meteorologico della stagione estiva, a parte sporadiche grandinate, non ha creato particolari problemi e danni. Le temperature sopra la media climatica hanno comunque agevolato la crescita e lo sviluppo delle piante e i fenomeni di maltempo, non hanno creato danni particolari alle colture, eccetto che in piccoli e circoscritti areali. Per quanto riguarda le colture cerealicole, si segnala per il grano e gli altri cereali un prodotto di buona qualità, ma non dal punto di vista produttivo; mentre per le patate e le colture orticole il raccolto è stato di ottima qualità per le condizioni climatiche favorevoli. La campagna di pomodori ha richiesto ingenti quantitativi di acqua per sopperire all'assenza di pioggia e questo ha comportato maggiori costi per i produttori e si sono registrati seri problemi di virosi in provincia di Foggia, con attacco di afidi che col buon tempo hanno potuto proliferare e spostarsi diffondendo le virosi. Una buona annata si prevede per l'uva da vino e da tavola e per l'olio, che non sono stati attaccati da agenti patogeni. Nonostante la disponibilità idrica degli invasi nel trimestre in esame sia dimezzata, è stata sufficiente a sopperire alle necessità colturali.

L'aumento delle temperature medie nei mesi estivi, collegato agli improvvisi e violenti temporali e all'alto tasso di umidità, ha creato problemi in **Campania**, soprattutto nell'area settentrionale e dei Campi Flegrei. Tra il Giuglianese e il Casertano le coltivazioni maggiormente toccate dal grande caldo sono stati i pomodori, che hanno mostrato una fase avanzata di maturazione, spesso consumati dal caldo, rendendo difficile il periodo della raccolta. Problemi anche per la frutta di stagione: pesche, albicocche e nettarine hanno risentito non poco del clima torrido della stagione estiva; a causa dell'avanzato stato di maturazione, è stata anticipata la vendemmia. Il gran caldo ha avuto delle ripercussioni dal punto di vista economico sull'intero settore agricolo: ha comportato l'utilizzo di un volume maggiore di acqua irrigua e consumi più elevati di energia elettrica e di gasolio, che è stato assegnato agli agricoltori a prezzo agevolato per scopi irrigui per le colture di pesco, susino, melo, kiwi, vite, le orticole quali il pomodoro, il peperone, le industriali quali il tabacco, i fiori e recisi e le piante a fronde, il mais da granella e da foraggio. A fine luglio, violente precipitazioni, accompagnate da grandinate, hanno danneggiato le coltivazioni di uva e olive in Irpinia, nei comuni di Mirabella Eclano,

Taurasi, Luogosano e Sant'Angelo all'Esca e i frutteti della Media Valle del Calore. Agli inizi di settembre, si segnalano un nubifragio a Napoli e una grandinata nella Valle Lauro Baianese, nell'Avellinese, con danni per nocciole e castagne, prossime alla raccolta. Dal punto di vista fitosanitario, le principali criticità si sono riscontrate nel Salernitano per la presenza della mosca dell'olivo (*Bactocera oleae*), mentre i vitigni presentano sintomi di peronospora e di scafoideo.

In **Basilicata** il maltempo della prima metà di agosto ha interessato diverse aziende agricole del Metapontino e della zona di Tursi, colpite dai nubifragi che hanno compromesso parte dei raccolti di uve e altre primizie. Anche l'areale del Vulture è stato interessato da violente ed estese piogge accompagnate da forti locali grandinate, provocando danni ai vigneti delle contrade Piano di Camera e Notarchirico, e agli oliveti. Non è stato pregiudicato il raccolto del pomodoro tra Palazzo San Gervasio, Banzi e Montemilone. Agli inizi di settembre nella zona del Vulture e dell'Alto Bradano si sono mostrati fenomeni grandinigeni e temperature in diminuzione.

Dopo l'ondata di calore anomalo del mese di luglio, le principali difficoltà per il settore agricolo della **Calabria** si sono riscontrate nella prima metà di agosto a causa di un forte maltempo che ha interessato l'Alto Jonio Cosentino. Particolarmente colpito dai violenti temporali è stato il comparto agricolo della Piana di Sibari, da Rocca Imperiale sino a Rossano Calabro, in cui si sono registrati danni ad agrumeti e uliveti e campi allagati, semine perse, minore produzione di frutta di stagione (pesche e nettarine) nella zona di Corigliano Calabro. Le intense piogge hanno danneggiato gli impianti di irrigazione delle aziende agricole e le strade interpoderali. Una nuova ondata di maltempo si è ripresentata a settembre con diversi episodi nel Reggino.

In **Sicilia** le elevate temperature registrate durante l'estate se, da una parte, insieme alle copiose riserve idriche accumulate durante l'inverno e la primavera, cui si sono aggiunte le precipitazioni della seconda decade di agosto, hanno creato le condizioni favorevoli per un'ottima vendemmia sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo, dall'altro sono state fonte di problemi per i seminativi. Nel caso specifico del frumento duro, nella parte orientale dell'isola l'estate particolarmente calda e le piogge cadute nel periodo prossimo alla mietitura hanno causato un ritardo delle fasi di raccolta, il calo delle rese e la diminuzione del livello qualitativo. Migliore, invece, si è presentata la situazione nella Sicilia occidentale, grazie ad un andamento climatico più favorevole che ha consentito la regolarità delle operazioni di raccolta e il raggiungimento di un livello qualitativo soddisfacente. I fenomeni piovosi piuttosto intensi registrati durante la prima decade di settembre hanno consentito di sospendere i turni irrigui per gli agrumeti. Nell'area del Calatino (Caltagirone, Mineo, Palagonia, Grammichele in provincia di Catania), però, tali fenomeni si sono manifestati con violenti temporali accompagnati da grandinate che hanno causato ingenti danni alle colture (agrumeti, oliveti, frutteti e carciofeti), soprattutto nel territorio di Mineo.

Nei mesi di luglio e agosto in **Sardegna** si sono registrate temperature massime e minime sopra la media climatica con un luglio in cui le anomalie termiche fanno registrare i valori più elevati degli

ultimi quindici anni (+2-3°C, nelle zone montane superiori). Nella prima decade di agosto si sono avuti eventi temporaleschi a carattere sparso e a rovesci isolati non creando particolari criticità al territorio. Agli inizi di settembre una tromba d'aria associata a fenomeni di natura grandinigena ha interessato una vasta area del territorio regionale compresa tra le provincie di Oristano, Villacidro-Sanluri e parte settentrionale della provincia di Cagliari, contraddistinta da raffiche di vento molto elevate nella zona compresa tra Samassi, Siurgus-Donigala e Sadali. L'ondata di maltempo ha creato diversi danni e disagi al comparto agricolo. Oltre al verificarsi di case allagate e auto danneggiate, diverse aziende agricole hanno perso parte dei prodotti coltivati in campo come il mais prossimo alla raccolta, le carciofaie in fase d'impianto e gli ortaggi in pieno campo e i prodotti di scorta alimentare per il bestiame come fieno di medica, foraggi e granaglie, registrando anche morie tra gli animali investiti dalla tromba d'aria. Nel trimestre in esame, a causa degli alti valori dell'evapotraspirazione, il bilancio idroclimatico segna dati negativi sulla maggior parte dell'isola con valori che superano i -100 mm, mentre nella zona del Sud Campidano, centro-occidentale e a Nord della Sardegna, dove la scarsità di piogge è stata prolungata, si evidenziano condizioni di stress idrico per le colture in asciutto.

## 2. Quadro meteorologico e climatico di riferimento

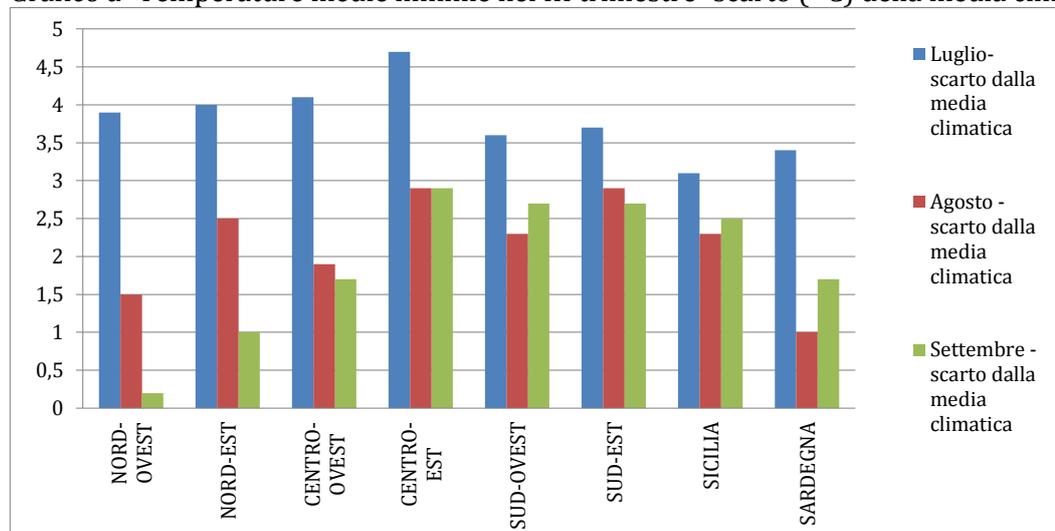
L'andamento meteorologico del III trimestre 2015 è stato ricostruito attraverso i dati dell'osservatorio agroclimatico del CREA/CRA-CMA, nel dettaglio sono stati utilizzati gli scarti dalla media climatica di riferimento 1971-2000 delle temperature minime e massime (media mensile), delle precipitazioni (media dei cumulati mensili) e dell'evapotraspirazione (media mensile). Inoltre, per la sua valenza nell'ambito del settore agricolo, è stato analizzato, sempre in termini di scarto dalla media climatica, anche l'indice di bilancio idroclimatico (BIC), ottenuto per differenza tra le precipitazioni e l'evapotraspirazione. L'analisi è stata condotta adottando la ripartizione geografica in 8 zone adoperata dal CRA-CMA in ragione delle differenze climatiche che contraddistinguono il territorio italiano:

- Nord Ovest: Valle d'Aosta, Piemonte e Lombardia.
- Liguria e parte dell'Emilia Romagna.
- Nord Est: Veneto, Trentino Friuli e parte dell'Emilia Romagna.
- Centro Ovest: Toscana, Lazio e Umbria.
- Centro Est: Marche, Abruzzo e Molise.
- Sud Est: Puglia.
- Sud Ovest: Campania, Basilicata e Calabria.

- Sicilia.
- Sardegna.

Le temperature minime (grafico a) in termini di scarto della media climatica hanno evidenziato valori superiori in tutto il periodo, con scarti compresi tra 0,2° a 4,7° C. Il mese luglio è risultato il più anomalo con picchi al Centro-Est.

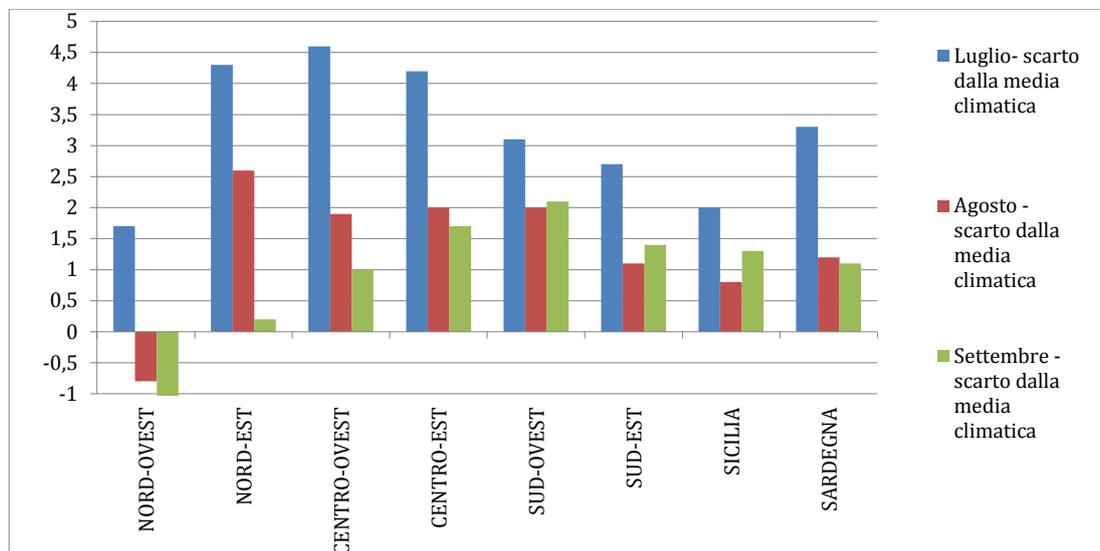
Grafico a- Temperature medie minime nel III trimestre- scarto ( °C) della media climatica



Fonte: elaborazione CREA su dati CREA/CRA-CMA 2015

Anche le temperature massime (grafico b) hanno sempre assunto valori superiori alla media climatica con scarti di 4,6° nel Centro-Ovest nel mese di luglio, ad eccezione del Nord-Ovest in cui si sono registrati valori al di sotto della media per i mesi di agosto e settembre.

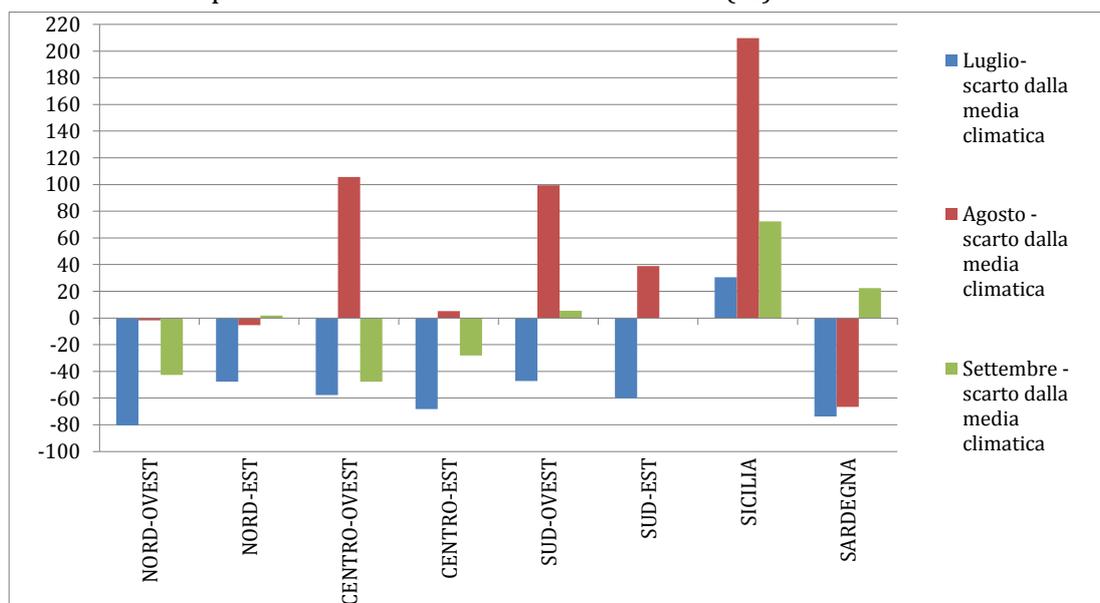
Grafico b- Temperature medie massime nel III trimestre- scarto ( °C) della media climatica



Fonte: elaborazione CREA su dati CREA/CRA-CMA 2015

Le precipitazioni (grafico c) presentano valori di scarto dal clima inferiori o prossimi alla media nel mese di luglio e settembre, ad eccezione della Sicilia che presenta scarti significativi ad agosto (+200%).

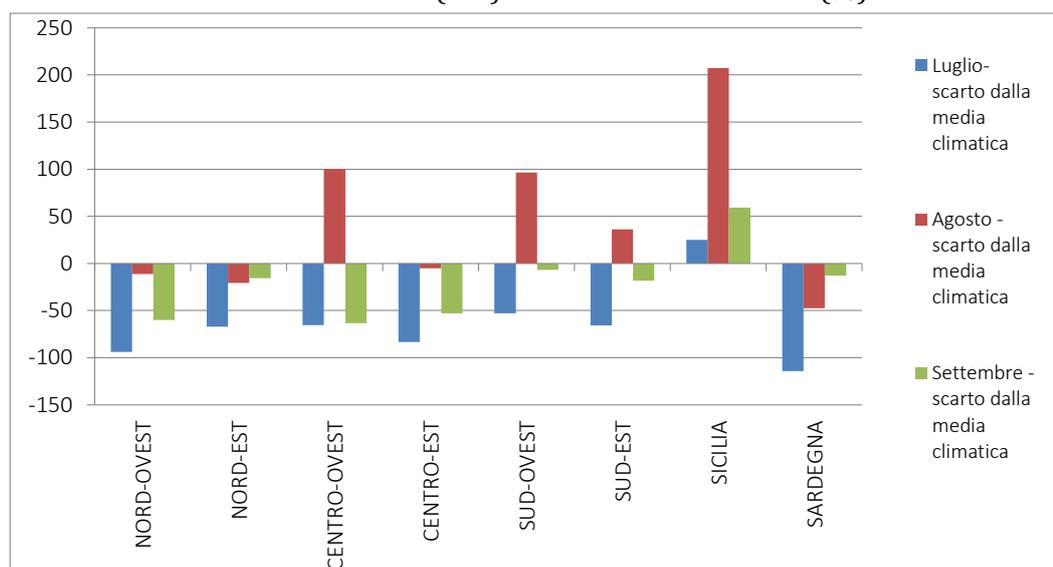
Grafico c - Precipitazioni medie nel III trimestre - scarto (%) dalla media climatica



Fonte: elaborazione CREA su dati CREA/CRA-CMA 2015

Infine, strettamente connesso ai valori di precipitazione e di evapotraspirazione, l'analisi del bilancio idroclimatico (BIC) (grafico d) ha evidenziato un trend simile a quello delle precipitazioni in merito alle aree e al periodo, con contenuti di acqua nel terreno inferiori alla media climatica, quasi ovunque nei mesi di luglio e settembre. Un bilancio positivo si riscontra solo nel mese di agosto nel Centro e Sud tirrenico e in Sicilia.

Grafico d – Bilancio Idroclimatico (BIC) nel III trimestre – scarto (%) dalla media climatica



Fonte: elaborazione CREA su dati CREA/CRA-CMA 2015

### 3. Danni per eventi calamitosi in agricoltura – Fondo di solidarietà nazionale

Durante questo periodo sono state decretate e pubblicate nuove declaratorie per eventi calamitosi (la situazione è aggiornata al 30 settembre 2015). Nell'elenco sono presenti alcuni decreti emanati ai sensi del decreto legge 5 maggio 2015, n. 51, convertito dalla legge 2 luglio 2015 n. 91.

Le declaratorie pubblicate sono:

- "Piogge alluvionali ed eccesso di neve dal 04/03/2015 al 07/03/2015 nelle province di Campobasso e Isernia" D.M. 14.7983 del 15/07/2015 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 173 del 28 luglio 2015.
- "Venti impetuosi dal 05/03/2015 al 06/03/2014 nelle province di Arezzo, Lucca, Firenze e Massa Carrara" D.M. 14.980 del 15/07/2015 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 173 del 28 luglio 2015.

- “Piogge alluvionali dal 05/02/2015 al 06/02/2015 nella provincia di Forlì Cesena” D.M. 14.981 del 15/07/2015 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 173 del 28 luglio 2015;
- “Piogge alluvionali del 25/03/2015 e venti impetuosi dal 05/03/2015 al 07/03/2015 nella provincia di Perugia” D.M. 18.026 del 03/09/2015 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 215 del 16 settembre 2015;
- “Piogge persistenti dal 09/03/2015 al 30/03/2015 nelle province di Asti e Cuneo” D.M. 18.025 del 03/09/2015 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 215 del 16 settembre 2015;

Declaratorie emanate ai sensi del decreto legge 5 maggio 2015, n. 51:

- “Infezione da *Xylella fastidiosa* dal 01/01/2014 al 30/06/2015 nelle province di Brindisi e Lecce” D.M. 15.452 del 21/07/2015 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 178 del 3 agosto 2015.
- “Piogge alluvionali dal 09/10/2014 al 15/11/2014 nelle provincia di Genova e Savona” D.M. 17.135 del 12/08/2015 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 193 del 21 agosto 2015;
- “Piogge alluvionali dal 03/11/2014 al 17/11/2014 nella provincia di Verbano-Cusio-Ossola” D.M. 17.136 del 12/08/2015 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 193 del 21 agosto 2015,;
- “Piogge alluvionali dal 31/01/2014 al 03/02/2014 nella provincia di Roma” D.M. 18.029 del 03/09/2015 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 215 del 16 settembre 2015;
- “Piogge alluvionali dal 16/06/2014 al 20/06/2014 nelle province di Avellino e Napoli” D.M. 18.034 del 03/09/2015 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 215 del 16 settembre 2015;
- “Piogge alluvionali dal 21/07/2014 al 26/07/2014 nella provincia di Mantova” D.M. 18.035 del 03/09/2015 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 215 del 16 settembre 2015;
- “Piogge alluvionali dal 02/05/2014 al 03/05/2014 nella provincia di Ancona” D.M. 18.037 del 03/09/2015 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 215 del 16 settembre 2015;
- “Infestazione da Cinipide del Castagno dal 01/03/2014 al 15/11/2014 nella provincia di Potenza” D.M. 18.042 del 03/09/2015 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 215 del 16 settembre 2015;
- “Infestazione da Cinipide del Castagno dal 01/01/2014 al 31/12/2014 nelle province di Frosinone, Rieti, Roma e Viterbo” D.M. 18.045 del 03/09/2015 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 215 del 16 settembre 2015;
- “Piogge alluvionali dal 02/09/2014 al 05/09/2014 nella provincia di Foggia” D.M. 18.047 del 03/09/2015 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 215 del 16 settembre 2015;
- “Piogge alluvionali dal 02/05/2014 al 05/08/2014 nella provincia di Ferrara” D.M. 18.049 del 03/09/2015 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 215 del 16 settembre 2015;
- “Piogge alluvionali dal 01/01/2014 al 07/05/2015 nelle province di Chieti e Pescara” D.M. 18.050 del 03/09/2015 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 215 del 16 settembre 2015;

Al momento della stesura della nota, non risultano essere presenti richieste per il riconoscimento dello stato di calamità presentate dalle regioni in fase di istruttoria.



Attività di ricerca e supporto tecnico in materia di rischio climatico e fitosanitario in agricoltura, politiche e strumenti di gestione

### **Riviste e siti consultati**

Terra e Vita ( Luglio-Settembre 2015)

L'informatore Agrario (Luglio-Settembre 2015)

<http://www.agrapress.it/>

<http://www.anbi.it/stampa.php?ubi=stampa>

<http://www.agricolturaweb.com/index.php>

<http://stampa.ismea.it/RassegnaEco/rassegna/rassegna.asp>

<http://www.confagricoltura.it/Pages/default.aspx>

<http://www.fedagri.confcooperative.it/default.aspx>

<http://www.federalimentare.it/>

[http://www.agricoltura24.com/homepage/p\\_922.html](http://www.agricoltura24.com/homepage/p_922.html)

<http://www.agrisole.it/index.asp>

<http://www.freshplaza.it>