



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

Ottobre-Dicembre 2011





Politiche per l'ambiente e l'agricoltura

Attività di supporto e assistenza tecnica alla programmazione dei fondi previsti per le calamità naturali

**Servizio tecnico** *Ambiente ed uso delle risorse naturali in agricoltura* Resp. *Guido Bonati*

**Ambito di ricerca** *Politiche per l'ambiente e l'agricoltura* Resp. *Antonella Pontrandolfi*

**Progetto** *Attività di supporto e assistenza tecnica alla programmazione dei fondi previsti per le calamità naturali*

**Responsabile di progetto** *Antonella Pontrandolfi (pontrandolfi@inea.it)*

***Nota trimestrale nazionale sull'andamento climatico e le implicazioni in agricoltura. Ottobre-Dicembre 2011***

Il documento è disponibile sul sito [www.inea.it](http://www.inea.it)

La nota è a cura di Antonella Pontrandolfi.

Stesura: Teresa Lettieri paragrafi 1.1, 1.2, 1.3 e 2, Roberto Nuti paragrafo 3

Revisione stesura paragrafi 1, 2 e 3: Antonella Pontrandolfi

Rilevamento dati e informazioni e supporto alla stesura del paragrafo 1.4:

Domenico Casella, Anna Maria Lapesa, Teresa Lettieri, Dario Macaluso, Manuela Paladino, Stefano Palumbo, Gianluca Serra, Rossana Spatuzzi

Revisione stesura paragrafo 1.4: Teresa Lettieri

L'attività di monitoraggio non sarebbe stata possibile senza la collaborazione delle seguenti Istituzioni:

*MIPAAF, Direzione generale per la Qualità dei Prodotti Agroalimentari - Fondo di solidarietà nazionale; Dipartimento della Protezione Civile, Centro Funzionale Centrale; Regione Valle d'Aosta; Regione Piemonte; Regione Liguria; Regione Veneto; Regione Lombardia; Regione Friuli Venezia Giulia; Provincia Autonoma di Trento; Provincia Autonoma di Bolzano; Regione Emilia-Romagna; Regione Toscana; Regione Lazio; Regione Umbria; Regione Molise; Regione Campania; Regione Basilicata; Regione Puglia; Regione Siciliana; Regione Autonoma Sardegna; Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente - Servizio idro-meteo della Regione Emilia-Romagna; Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Lombardia; Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente del Piemonte; Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente del Friuli Venezia Giulia; Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente del Veneto; Agenzia regionale per lo sviluppo e l'innovazione nel settore agricolo- forestale della Toscana; Agenzia servizi settore agroalimentare delle Marche; Autorità di bacino dei fiumi dell'Alto Adriatico; Autorità di bacino fiume Arno; Autorità di bacino fiume Po; Agenzia interregionale per il fiume Po; Autorità di bacino fiume Tevere; Centro di agrometeorologia applicata regionale della Regione Liguria; Consorzio di bonifica di Il grado per il Cer; Consorzio di bonifica Parmigiana Moglia Secchia; Consorzio di bonifica Il grado generale di Ferrara; Consorzio di bonifica e irrigazione Canale Lunense; Consorzio di bonifica Naviglio Vacchelli; Consorzio di bonifica Cellina Meduna; Associazione irrigazione Est Sesia; Associazione irrigazione Ovest Sesia; Enti regolatori dei grandi laghi (Consorzi di gestione dei bacini dell'Adda, Chiese, Mincio, Oglio e Ticino); Ente regionale per i servizi all'agricoltura e alle foreste della Regione Lombardia; Ente regionale di sviluppo agricolo della Regione Friuli Venezia Giulia; Institut agricole régional della Regione Valle d'Aosta; Istituto sperimentale agrario di San Michele all'Adige; Unione regionale bonifiche Emilia-Romagna; Unione regionale bonifiche irrigazioni e miglioramenti fondiari della Lombardia; Agenzia regionale per l'innovazione e lo sviluppo dell'agricoltura nel Molise; Molise acque; Protezione civile Centro funzionale della Regione Molise; Consorzio di bonifica Destra Sele; Consorzio di Bonifica Ufita; Consorzio di Bonifica Velia; Agenzia lucana di sviluppo e di innovazione in agricoltura; Autorità di bacino interregionale della Basilicata; Consorzio di bonifica Vulture Alto Bradano; Consorzio di bonifica Alta Val d'Agri; Consorzio di bonifica Bradano-Metaponto; Consorzio di bonifica della Capitanata; Associazione siciliana dei Consorzi ed Enti di bonifica e di miglioramento fondiario; Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Sardegna; Ente Acque della Sardegna; Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Sardegna; LAORE Sardegna.*

## ***Indice***

	<i>Pag.</i>
<b>Introduzione</b>	<b>4</b>
<b>1. Settore agricolo e problematiche emerse</b>	<b>6</b>
<i>1.1 Incidenza dell'andamento meteorologico sui comparti agricoli</i>	<i>6</i>
<i>1.2 Nord Italia</i>	<i>11</i>
<i>1.3 Centro Italia</i>	<i>14</i>
<i>1.4 Sud Italia e Isole</i>	<i>16</i>
<b>2. Quadro climatico di riferimento</b>	<b>20</b>
<b>3. Danni per eventi calamitosi in agricoltura – Fondo di solidarietà nazionale</b>	<b>23</b>

## Introduzione

L'attività di monitoraggio sull'andamento 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 isole, e 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, che 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 INEA "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, l'INEA ha riorganizzato a partire del 2011 la nota informativa nazionale, 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 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 grande 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 del settore agricolo.

## **1. Settore agricolo e problematiche emerse**

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

La prima parte del trimestre autunnale è stata caratterizzata dal protrarsi di temperature elevate durante la prima parte del mese di ottobre dopo i fenomeni di afa e siccità del mese di settembre (identificato come il secondo più caldo dal 1800<sup>1</sup> dagli esperti climatologi del CNR). Tali condizioni hanno creato problemi su alcune colture ortive quali il radicchio, che ha presentato fioriture anticipate nell'area più vocata (Treviso, Castelfranco Veneto, Chioggia e Verona) con anche una più difficile collocazione sul mercato. Anche gli oliveti in numerose aree della penisola, soprattutto al Centro e al Nord, hanno necessitato della raccolta anticipata di circa due settimane rispetto ai tempi canonici, a scapito delle rese, previste in diminuzione di circa il 10%<sup>2</sup>.

Il prolungamento di condizioni meteo quasi estive ha ridotto le disponibilità idriche in diversi bacini idrografici, in particolare il livello di fiumi e laghi del Nord: il fiume Po e i laghi Maggiore, d'Iseo e di Como agli inizi di ottobre hanno fatto registrare sensibili riduzioni dei livelli rispetto allo zero idrometrico, spesso avvenute in poche ore<sup>3</sup>. Per molte realtà agricole del Paese il ricorso alle irrigazioni di soccorso ha quindi rappresentato l'unica via perseguibile ai fini della tutela delle produzioni in corso, sia in termini qualitativi che quantitativi, con un aggravio dei costi di produzione delle imprese agricole. Inoltre, nelle aree in cui la rete ha funzione multipla (di bonifica e irrigazione) è stato necessario ritardare le attività di manutenzione della rete di scolo, questione che ha creato un certo allarme alla luce degli eventi alluvionali autunnali e invernali degli ultimi anni.

Tali circostanze non hanno tardato a verificarsi, infatti l'inversione di tendenza brusca delle condizioni meteorologiche si è avuta già a fine ottobre, con precipitazioni molto intense e violente nel Nord Italia (Liguria, Piemonte e Toscana) e in alcune aree del Centro (Lazio). Questa ondata di maltempo, come purtroppo troppo spesso sta avvenendo negli ultimi anni, ha avuto come conseguenza innanzitutto la perdita di vite umane, e danni a strutture dovuti a esondazioni e frane. L'emergenza maltempo si è poi spostata al Sud, con nuovi episodi alluvionali nella seconda metà di novembre, in particolare nel Messinese e in provincia di Catanzaro. Le condizioni descritte hanno prodotto danni alle strutture agricole e alle stesse colture in campo, con difficoltà anche nell'avvio delle operazioni di preparazione dei terreni alla semina.

I dati diffusi dall'IRPI-CNR<sup>4</sup> (Istituto di ricerca e protezione idrogeologica) in merito allo storico degli eventi calamitosi in Italia (frane e inondazioni) hanno delineato un quadro

---

<sup>1</sup> Agrapress 11/10/2011

<sup>2</sup> Agrapress 11/10/2011

<sup>3</sup> Agrapress 03/10/2011

<sup>4</sup> Agrapress 26/10/2011

abbastanza allarmante in base alla ripartizione per regione del numero di morti, dispersi e feriti nel periodo compreso tra il 1960 ed il 2010, mentre non più tardi dello scorso 3 ottobre, in occasione del *Secondo Forum Mondiale sulle frane*, che ha visto l'ISPRA tra le istituzioni coinvolte, è stata addebitata all'Italia la presenza di più della metà delle frane censite in Europa con una spesa di circa 1 miliardo di euro all'anno tra danni e opere di ripristino<sup>5</sup>.

### Scheda sintetica – Maggiori problematiche nel settore agricolo nel IV trimestre 2011

#### PIEMONTE

- Maltempo: piogge alluvionali Alessandrino, Astigiano, Torinese, Val Pellice, Val Chisone, Cuneese, Canavese, Vercellese, Casalese, Ovadese
- Fitosanitario: cinipide del castagno

#### LIGURIA

- Maltempo: piogge alluvionali Cinque Terre, Nord La Spezia, Genovese

#### LOMBARDIA

- Siccità diffusa  
Fitosanitario: cinipide del castagno

#### EMILIA-ROMAGNA

- Siccità diffusa, grave in Romagna
- Fitosanitario: cinipide del castagno

#### VENETO

- Siccità: Veronese, Trevigiano, Chioggia

#### TRENTINO

- Siccità diffusa

#### TOSCANA

- Maltempo: piogge alluvionali Lunigiana, Versilia, Isola d'Elba
- Siccità: Bassa Val Cecina, Val di Cornia, Valdera, Valdichiana, Maremma, Pisano

#### UMBRIA

- Siccità: Alto Tevere

#### MARCHE

- Siccità: Valle del Foglia, Provincia di Ancona, Ascolano

#### LAZIO

- Maltempo: piogge alluvionali Roma, Ostia litorale, Viterbese (Canapina)
- Siccità: Pontino e Ciociaria

#### CAMPANIA

- Maltempo: piogge alluvionali Salernitano (Buccino, San Gregorio Magno), Casertano, Napoletano
- Fitosanitario: cinipide del castagno

#### PUGLIA

- Maltempo: piogge alluvionali Foggiano, Murgia Tarantina; Grandinate a Monopoli, Polignano, Andria, Trani

#### CALABRIA

- Maltempo: piogge alluvionali Catanzarese e Crotonese

#### SICILIA

- Maltempo: piogge alluvionali Messinese e nel Sud-Est
- Siccità: Messinese
- Fitosanitario: psilla dell'eucalipto, cocciniglia piriforme degli agrumi

#### SARDEGNA

- Maltempo: piogge alluvionali Sulcis e Valle del Cedrino
- Siccità: Sassarese ed Oristanese

Fonte: elaborazioni INEA

<sup>5</sup> Agrapress 03/10/2011- L'informatore Agrario n°42/2011

Per quanto riguarda gli esiti quanti-qualitativi delle varie **produzioni** agricole, oltre alle tipicità del periodo autunnale, è utile richiamare anche i risultati definitivi delle raccolte avviate durante la stagione estiva e per le quali era stato ipotizzato un primo bilancio.

La **vendemmia 2011** ha confermato, a raccolta conclusa, una flessione della produzione di vino del 14% rispetto al 2010<sup>6</sup>: i dati di Assoenologi vedono il Veneto, la Puglia e l'Emilia-Romagna tra le prime regioni produttrici e come ultima la Sicilia (perdita del 25%). I dati appaiono il risultato dell'andamento meteorologico di agosto e settembre e del decremento strutturale dei vigneti italiani (estirpazioni e "vendemmia verde"). L'eccessiva afa delle ultime due settimane di agosto e del mese di settembre associata al calo delle precipitazioni ha sensibilmente ridotto i quantitativi di uva e in alcune aree anche la qualità. A supporto del settore, tuttavia, sembra che abbia giocato favorevolmente il livello di prezzi, in linea con quelli positivi del 2010, così come i dati in incremento dell'export del primo semestre 2011.

Buoni risultati, sia qualitativi che quantitativi, per la raccolta delle **nocciole**<sup>7</sup>, anticipata di qualche giorno grazie alle temperature elevate di fine agosto e l'assenza di precipitazioni d'inizio settembre. Le rese sono in aumento del 10% rispetto a quelle degli ultimi anni, soprattutto nel Viterbese e nel Napoletano, e si è avuto un miglioramento della qualità, con un punto di resa (rapporto tra peso dei semi e peso delle nocciole intere) oltre il 45% e punte vicine anche al 50%.

La stagione autunnale ha fornito anche i primi risultati della campagna **risicola**<sup>8</sup>, cominciata con qualche preoccupazione sulla resa di lavorazione, difficilmente vicina al 50%. Le cause sono state ricercate nel rallentamento del processo di maturazione dovuto al freddo di inizio agosto, che ha ridotto le rese in campo, seguito dopo pochi giorni da temperature di oltre 38°C che hanno velocizzato la maturazione, rendendo la cariosside più facilmente soggetta a fessurazione durante la pilatura. Tale andamento ha caratterizzato le zone tipiche della risicoltura italiana come il Pavese e il Vercellese, dove i cali produttivi rispetto al 2010 hanno oscillato tra il 15 e il 20%, mentre negli areali dell'Alessandrino e del Mantovano le previsioni di resa sono state prospettate positive.

Nell'areale di produzione tra Veneto, Friuli, Lombardia, Emilia-Romagna e Piemonte la **soia**<sup>9</sup> ha fatto registrare complessivamente rese in calo del 15-20%: la siccità di agosto ha causato l'aborto di numerose piante e solo dove si è intervenuto con irrigazione di soccorso i danni sono stati contenuti.

---

<sup>6</sup> L'Informatore Agrario n°39/2011

<sup>7</sup> L'Informatore Agrario n°36/2011

<sup>8</sup> Terra e Vita n°39/2011

<sup>9</sup> Terra e Vita n°42/2011

Per quanto riguarda la produzione di **mele**<sup>10</sup>, la raccolta è inoltrata e per alcune varietà quasi a termine all'inizio dell'autunno nell'area più significativa del Trentino-Alto Adige. Le grandinate a macchia di leopardo del periodo estivo e l'eccesso di calore che ha "scottato" il prodotto hanno dirottato grossi quantitativi di frutto verso l'industria, ma non si è avuto il calo inizialmente ipotizzato rispetto all'annata passata, al contrario Assomela a chiusura della raccolta ha rilevato un aumento del 6,5% rispetto al 2010.

Un ritardo della campagna di commercializzazione delle **clementine**<sup>11</sup> pugliesi e del Metapontino (MT) di circa 10-15 giorni si è avuto a causa del periodo siccitoso estivo e del primo autunno, che ha influito negativamente anche sul calibro medio dei frutti, in special modo sul prodotto non precoce (varietà Comune) e sulle rese, che si attestano su quantitativi del -15-30% rispetto alla campagna precedente. E' facile immaginare che il ritardo nella maturazione dei frutti abbia determinato un rallentamento delle quotazioni e dei ritmi di mercato, tra l'altro incalzato dall'offerta, sui mercati del Nord Italia ed internazionali, di clementine di provenienza spagnola e di Satsuma Miyagawa italiano. Trend analogo si è osservato per le **arance**<sup>12</sup>, la cui pezzatura e colorazione sono risultate penalizzate dal gran caldo: si è rilevato ha un miglioramento delle rese di produzione (+20-30% rispetto allo scorso anno) e ottime caratteristiche qualitative del prodotto, ma comunque si sono avuti problemi relativi ai prezzi di mercato delle arance Navel, dovuti al prevalere di un calibro (compreso tra 6 e 8 o meno) scarsamente gradito ai compratori.

Nel settore **cerealicolo**<sup>13</sup>, l'andamento meteo, al contrario di quanto accaduto lo scorso anno, ha favorito l'avvio delle semine, agevolate dalle condizioni appropriate del terreno e ipotizzate in rialzo dato l'incremento indicativo delle superfici (+15-20%). Le prime stime per il grano tenero sembrerebbero confermare gli oltre 600.000 ettari sul territorio nazionale, con particolare concentrazione, oltre alle storiche zone di coltivazione a Nord, nell'area del Centro Italia. La superficie a grano duro, invece, potrebbe superare l'1,2 milioni di ettari, grazie alla significativa distribuzione del cereale al Sud e alla sua ripresa nel Nord.

Produzione dimezzata, secondo le prime stime della Coldiretti, per le **castagne**<sup>14</sup>, già colpite dal cinipide, l'insetto ormai diffuso su tutto il territorio italiano, e penalizzate dalle anomalie del clima prima freddo in luglio e successivamente molto caldo e altalenante dal punto di vista termico. Il maltempo di fine ottobre hanno fortemente ridotto la produzione nell'Avellinese, uno dei distretti della castagna, con conseguenze gravi per l'economia dell'area.

---

<sup>10</sup> Terra e Vita n°39/2011

<sup>11</sup> L'informatore Agrario n°39/2011

<sup>12</sup> L'informatore Agrario n°42/2011

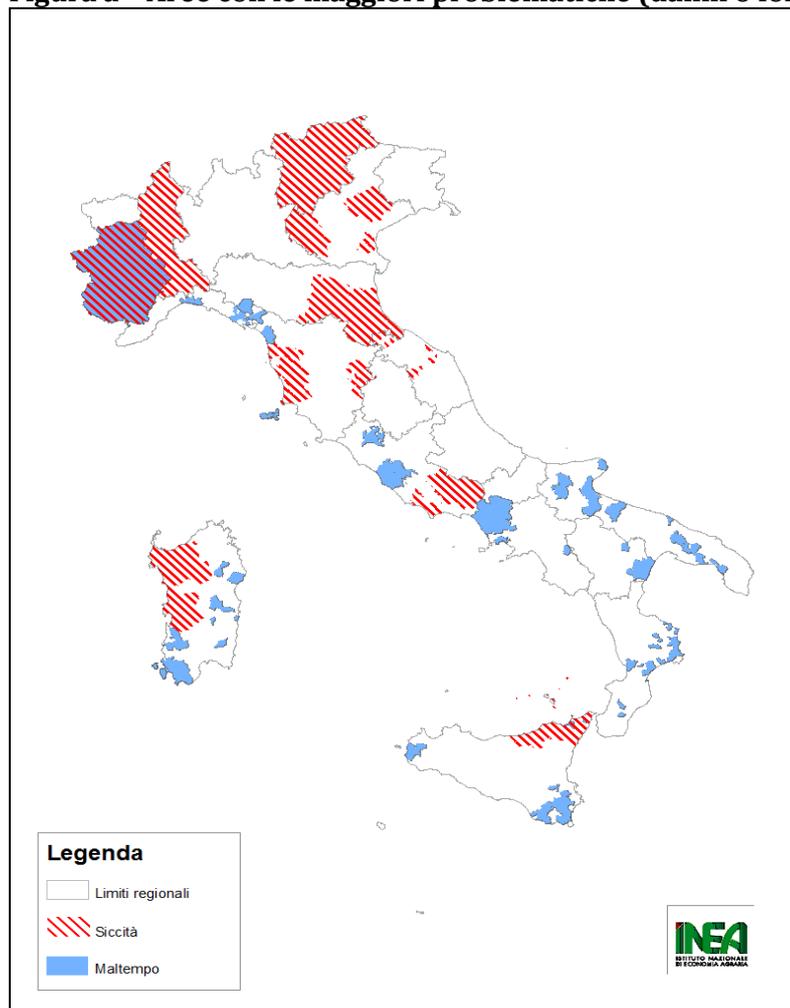
<sup>13</sup> Terra e Vita n°48/2011

<sup>14</sup> Agrapress 24/10/2011

Le anomalie meteorologiche che hanno contraddistinto il periodo primaverile e la stagione estiva hanno significativamente anticipato la raccolta e la molitura delle **olive**<sup>15</sup>. Sulla base delle rilevazioni di Ismea, Unaprol, Cno e Aifo/For, se dal punto di vista qualitativo le prospettive sono apparse subito favorevoli, la quantità è attesa in contrazione (-5%). La siccità e le temperature elevate hanno ridotto sensibilmente gli attacchi parassitari (mosca dell'olivo), ma in molte aree il mancato intervento delle irrigazioni di soccorso ha determinato fenomeni di avvizzimento delle drupe con cascola dei frutti in fase di maturazione. I risultati migliori, comunque, sono previsti in Calabria (+4%) e Sicilia (+10%), che insieme alla Puglia compenserebbero il -25% della Campania e del Centro Italia, dove la contrazione oscillerebbe intorno ad un terzo della produzione.

Nei successivi paragrafi, si riportano le maggiori problematiche del settore agricolo dovute all'andamento meteorologico del trimestre nelle diverse aree del Paese (fig. a).

**Figura a - Aree con le maggiori problematiche (danni o forti disagi) - IV trimestre 2011**



Fonte: elaborazioni INEA

<sup>15</sup> Terra e Vita n°42/2011

## **1.2 Nord Italia**

L'area del Nord Italia ha sofferto un periodo di siccità che si è protratto in molte regioni fino alla metà di dicembre, con conseguenze piuttosto significative per alcuni comparti del settore agricolo. Nel corso di questo periodo, si sono anche avuti fenomeni alluvionali di notevole portata in Piemonte, Toscana e Liguria con danni a infrastrutture e immobili, ma soprattutto perdita di vite umane.

In **Val d'Aosta** il perdurare delle temperature elevate rispetto alla media del periodo accompagnato dall'assenza di precipitazioni nella prima parte del periodo autunnale ha determinato un anticipo della raccolta di alcune colture (anticipo vendemmia) imponendo laddove necessario anche il prolungamento della stagione irrigua. In alcune aree, le precipitazioni intense e frequenti del periodo primaverile hanno determinato, tra settembre e ottobre, l'esplosione di attacchi di ticchiolatura soprattutto sul melo, mentre le grandinate estive su diverse zone della regione hanno imposto l'intervento di trattamenti al fine di ripristinare condizioni fitosanitarie adeguate delle piante. In compenso, la scarsità delle piogge e il permanere delle temperature al di sopra dello 0°C fino agli inizi di dicembre ha favorito lo svolgimento delle attività di preparazione dei terreni prossimi alla semina e delle lavorazioni programmate.

In **Piemonte** il caldo fuori norma ha determinato diverse criticità per numerose produzioni agricole: funghi e tartufi hanno prospettato previsioni negative soprattutto per la bassa umidità dei terreni; i castagneti sono stati colpiti a macchia di leopardo dal cinipide e dall'afa di agosto e settembre con forte calo di produzione, con l'eccezione dei castagneti a quote più elevate, che sono riusciti a rispondere meglio alle condizioni termiche (rese superiori a quelle dello scorso anno e pezzature adeguate). L'arrivo di piogge consistenti e concentrate agli inizi di novembre ha creato altre problematiche e preoccupazioni lungo le più importanti aste fluviali, a cominciare dal Po che lungo tutto il suo percorso ha necessitato di continua sorveglianza. Sono stati registrati crolli di ponti, esondazioni in più punti e frane e le piene di fiumi e torrenti (Tanaro, Pellice, Orco, Dora Baltea, Riparia e Stura). Le preoccupazioni innescate da tale situazione hanno riguardato anche le aree golenali non difese dagli argini, sensibilmente esposte ai rischi delle esondazioni. Danni e disagi hanno riguardato campi, rogge e canali irrigui, derivazioni e prese d'acqua, strade interpoderali, seminativi e orti, in particolare nel Canavese e nel Chivassese, nelle valli Pellice e Chisone nel Pinerolese, nell'Astigiano e nel Verellese. Colture ortive, seminativi a grano e orzo e frutteti sono risultati danneggiati dai movimenti franosi avviati dalle forti precipitazioni.



Piena del Tanaro ad Alessandria

Come in molte regioni, anche in **Liguria** le temperature vicine ai 30°C d'inizio ottobre hanno indotto gli alberi da frutta alla fioritura (in particolare meli e peri). Tale situazione ha, per di più, favorito la permanenza di diversi parassiti, come il cinipide del castagno o la mosca delle olive, in genere bloccati dalle prime precipitazioni settembrine. Preoccupazioni sono sorte anche per la scarsità di piogge, quindi per il rischio siccità, che ha imposto un anticipo delle operazioni di raccolta per impedire la caduta anticipata delle drupe e quindi una riduzione delle rese degli oliveti. L'arrivo delle precipitazioni in questa regione ha causato danni ingenti, soprattutto la provincia di La Spezia: tutta la zona compresa nelle Cinque Terre ha subito frane, allagamenti e la piena di fiumi e torrenti è stata particolarmente grave in termini di danni procurati a persone e strutture. Numerosi anche i movimenti franosi che hanno danneggiato o distrutto molti terrazzamenti, così come serre, vigneti e oliveti. Molte aziende zootecniche, oltre alla perdita di capi di bestiame, si sono trovate senza foraggi e farine. In una fase di maltempo successiva i maggiori danni si sono avuti nel Genovese con vittime, allagamenti, esondazioni (torrenti Rio Fereggiano e Rio Vernazzola).



Vernazza (La Spezia)

In **Lombardia** il caldo ha reso necessario anticipare le raccolte delle tradizionali verdure autunnali come radicchi, verze e cavoli e posticipare la chiusura della stagione irrigua per i frutteti. Il livello dei principali laghi lombardi in pochi giorni ha iniziato a registrare cali del livello idrometrico sempre più prossimi allo zero: a Sesto Calende il Lago Maggiore ha perso circa 8 cm in circa 10 giorni, il Po in sole 24 ore ha perso intorno ai 5 cm. Più stabili gli altri laghi, come l'Iseo o il lago di Garda. La raccolta delle olive è stata anticipata di circa 2 settimane con anche un calo di produzione previsto del 6%. Anche i castagneti localizzati nell'area del lago d'Iseo hanno sofferto il caldo autunnale e la siccità con una diminuzione della produzione, cui si aggiungono i problemi legati agli attacchi di cinipide. Nel Cremonese, l'anomalia più significativa legata alle temperature elevate ha riguardato le zucche, raccolte in netto anticipo.

In **Emilia-Romagna** le temperature elevate hanno causato problemi su diverse produzioni, dalle castagne (colpite anche dal cinipide) ai frutteti e gli ortaggi. L'ondata di maltempo d'inizio novembre ha creato delle preoccupazioni in merito al transito dell'ondata di piena del Po a Piacenza: canali e impianti idrovori sono stati presidiati costantemente per far fronte a qualsiasi tipo di emergenza. Le precipitazioni consistenti hanno ingrossato il Trebbia e colpito soprattutto il comprensorio montano senza provocare danni significativi a valle. L'assenza di precipitazioni da oltre 4 mesi ha costretto il presidente della Regione Emilia-Romagna a dichiarare lo stato di crisi idrica in Romagna, dove sono sorti problemi e apprensioni anche per l'approvvigionamento civile: la diga di Ridracoli a dicembre ha fatto registrare la soglia di allarme con elevato deficit di disponibilità e il Canale Emiliano Romagnolo ha rimpinguato la rete della Società Romagna Acque.

Caldo e siccità inusuale anche per il **Veneto** dove alcune strutture consortili sono state costrette a prolungare le normali attività di erogazione e distribuzione dell'acqua secondo la turnazione estiva, con anche aggravio dei costi. Particolari problematiche sono state registrate nella zona meridionale, dove si è reso necessario incrementare le portate naturali mediante derivazioni supplementari dall'Adige. A beneficiarne sono stati soprattutto i produttori di kiwi, mentre le difficoltà si sono confermate per l'orticoltura veneta, dedita alla coltivazione del radicchio, insolitamente fiorito e destinato a seme nell'area del Trevigiano, Castelfranco Veneto, Chioggia e Verona. L'allarme maltempo è scattato anche per il Veneto in occasione dell'ondata di piogge alluvionali dei primi giorni di novembre che hanno colpito il Nord: la zona più a rischio, il Polesine, in vista della piena del Po ha richiesto un aumento del livello di sorveglianza per il rischio di allagamenti nelle zone golenali. Il problema della sicurezza idraulica del territorio veneto si è, tuttavia, riproposto in considerazione dell'arrivo della stagione più carica di eventi precipitativi e alla luce di quanto accaduto lo scorso anno. Mentre è in corso la mappatura dei terreni e degli argini che possono essere utilizzati e ampliati per impedire il verificarsi dei fenomeni alluvionali, si è continuato con il lavoro di pulizia dei

fiumi, di realizzazione di piccoli bacini di laminazione, di sfalcio degli argini e di miglioramento della rete irrigua da parte delle strutture consortili.

Nel **Trentino Alto-Adige**, siccità e cinipide hanno dimezzato la produzione di castagne nelle diverse zone vocate. I risultati della raccolta delle mele della Val Venosta sono stati invece ottimi, con produzione elevata dal punto di vista qualitativo e quantitativo, nonostante le grandinate del mese di settembre.

Anche se in maniera marginale rispetto alle altre regioni, il **Friuli Venezia Giulia** ha registrato una serie di danni legati alla situazione di caldo eccessivo: su alcune varietà di mele a buccia rossa (50% di Pink Lady e Fuji) sono state rilevate scottature con deprezzamento del prodotto, la produzione di soia ha fatto registrare un calo del 20-25%, mentre i vigneti sono stati ancora irrigati per favorire la crescita dei tralci. Radicchi e finocchi, che comunque non rappresentano una produzione regionale prevalente, hanno sofferto delle temperature insolitamente elevate che hanno imposto il ricorso a irrigazioni aggiuntive.

### **1.3 Centro Italia**

Partendo dalla regione **Marche**, la raccolta delle olive, tradizionalmente fissata in novembre, si è svolta con un certo anticipo e, sebbene le previsioni sull'aspetto qualitativo siano buone, sulle rese sembrano in calo dalla prime stime (-25/30%), dovuto essenzialmente al caldo e alla siccità di ottobre. Il problema è risultato diffuso, con un'area particolarmente in sofferenza per la mancanza di precipitazioni, la Valle del Foglia. La situazione è precipitata velocemente così che la destinazione dell'invaso di Mercatale è stata dirottata dall'uso agricolo al civile. Colpita severamente dalla siccità anche la provincia di Ancona fino all'Ascolano, dove le colture industriali (fagiolini, borlotti, ecc.) hanno richiesto interventi irrigui lungo tutto il ciclo produttivo. Difficoltà si sono riscontrate anche nella preparazione dei letti di semina a causa della durezza del terreno (maggior tempo di lavoro e aggravati nel costo del carburante). Con l'arrivo del maltempo, le condizioni del torrente Vibrata hanno richiamato l'attenzione dei proprietari dei terreni agricoli limitrofi maggiormente sottoposti alle eventuali ondate di piena, mentre il Consorzio del Chienti, Potenza e Musone ha attivato diverse iniziative, ad esempio l'istituzione di "imprese agricole di presidio" come strumento di vigilanza e salvaguardia del territorio (manutenzione dei corsi d'acqua minori).

In **Toscana**, la siccità ha determinato manifestazioni diverse a seconda delle colture presenti. Nella Bassa Val di Cecina, l'irrigazione di soccorso ha rappresentato il sistema di intervento indispensabile per far fronte alla penuria di precipitazioni: per le tradizionali colture autunnali si è anticipato il periodo di raccolta e molti agricoltori della Val di Cornia e della Val di Cecina si sono organizzati per far fronte ad una nuova semina in vista degli approvvigionamenti invernali. Il settore olivicolo ha fatto registrare danni per lo stress

innescato dalle alte temperature che ha causato una riduzione della produzione stimata intorno al 50%. Nel Pisano, il settore ortofrutticolo ha subito i danni più seri ai quali si sono aggiunti i maggiori costi sostenuti per l'irrigazione di soccorso che ha riguardato ortaggi, kiwi, mele e pere e in Lunigiana i castagneti, oltre all'emergenza cinipide, hanno registrato una produzione stimata dimezzata. Su di uno scenario già abbastanza incerto per il comparto agricolo ha pesato, alla fine di ottobre, un evento di natura alluvionale che in poche ore ha colpito la Versilia e la Lunigiana. Allagamenti, canali tracimati, smottamenti hanno creato apprensione per la popolazione e diversi danni alle strutture: in Lunigiana la situazione più critica, nei comuni di Zeri, Pontremoli, Filatteria, Bagnone e Mulazzo; ad Aulla l'erosione del fiume Magra ha fortemente danneggiato il centro città. Lo straripamento dei fiumi e dei canali ha prodotto l'allagamento di terreni, aziende, strutture, fabbricati rurali, stalle e macchinari. La gestione del fenomeno in Versilia è stata possibile grazie all'attività del Consorzio di bonifica attraverso il sistema delle idrovore e grazie ad una serie di interventi condotti in precedenza su alcuni torrenti. Sono state approntate le opere di ripristino degli argini di vari torrenti tracimati nella zona collinare nei comuni di Seravezza, Stazzema e colline di Camaiore. In pianura, invece, si è lavorato per rimuovere le ostruzioni lungo i ponti e per rinforzare i punti critici dove erano stati sistemati i sacchi di sabbia. Il nubifragio d'inizio novembre ha coinvolto anche l'isola d'Elba, dove ingenti danni sono stati segnalati su vigneti e oliveti, principali produzioni del territorio.

In **Umbria** il caldo prolungato ha creato problemi sulle piante da frutto, mele, pere e kiwi principalmente, e sulla produzione di tartufi e funghi. Le olive sono risultate in anticipo di circa 15 giorni e le previsioni sui quantitativi si attestano sul -20%. La mancanza di acqua in tutta l'Alta Valle del Tevere, che si protrae dall'estate, ha spinto le istituzioni regionali ad attivare un tavolo di crisi per far fronte ai rischi gravanti sul settore agricolo e tabacchicolo.

Anche in **Abruzzo** si sono registrati anticipi che hanno portato alla raccolta anticipata delle olive, la cui produzione si è attestata su livelli medio-bassi e livello di rese distribuito a macchia di leopardo sul territorio. Gli impianti costieri hanno iniziato la raccolta ancora prima per contrastare l'attività della mosca olearia, particolarmente concentrata nei primi 10-15 km dal mare. Con il mese di ottobre si sono concluse le ultime vendemmie favorite dall'andamento meteorologico mite che ha consentito di recuperare i ritardi di alcune uve come quelle del Trebbiano e di Montepulciano, penalizzate dall'eccessiva insolazione del mese precedente.

Situazione di sofferenza per le campagne del **Lazio** non solo per il caldo eccessivo ma anche per la siccità e il livello idrometrico dei fiumi in sensibile discesa. Nelle campagne dell'Agro Pontino sono state attivate le operazioni connesse all'irrigazione di soccorso per numerose colture, che hanno fatto registrare cali di produzioni variabili fino al -20%. A causa della siccità e del cinipide, alcune zone castanicole del Lazio hanno sofferto cali produttivi fino

all'80%. Al contrario, la produzione di nocciole e di tutta la frutta secca in guscio è in ripresa (stime sul +10%) rispetto alla precedente annata. La forte perturbazione di novembre ha colpito principalmente il territorio del comune di Roma e il Viterbese (Canepina), mettendo in crisi il sistema di canali artificiali e naturali di scolo e irrigazione.

#### **1.4 Sud Italia e Isole**

Le problematiche che il **Molise** si è trovato ad affrontare durante il periodo autunnale per il settore agricolo sono state sostanzialmente di due tipologie: la sospensione del flusso idrico dalla diga di Ponte Liscione alla fine di novembre e l'inadeguatezza dei canali che garantiscono l'efficienza idraulica a Rio Vivo-Marinelle. Le aziende agricole situate nel Basso Molise sono state penalizzate dalla mancanza di acqua dovuta ai necessari ammodernamenti per il recupero dell'invaso. In merito alla rete dei canali Rio Vivo-Marinelle, la struttura idrica non sarebbe più in grado di garantire la sicurezza dell'area a causa dell'eccessiva urbanizzazione, dell'orografia e dell'altimetria del territorio in questione.

In **Campania** l'andamento meteorologico più caldo e asciutto rispetto alla media ha influito su diverse produzioni agricole, con risultati diversificati nelle varie aree. L'anticipo di maturazione ha interessato gli oliveti, meno colpiti da attacchi di fitofagi ma mutevoli dal punto di vista qualitativo con oli di gran pregio e prodotti organoletticamente mediocri. A vendemmia ultimata, gli esiti produttivi in calo tra il 10 ed il 15% della vite sono stati addebitati, anche in questo caso, alle anomalie meteorologiche delle stagioni precedenti, sebbene i riscontri in cantina abbiano confermato una buona qualità con punte di eccellenza per alcuni vini bianchi. Produzione in discesa per il castagno, penalizzato dal clima e dagli attacchi di cinipide: rispetto alla produzioni media degli ultimi cinque anni, in tutte le province si è assistito a riduzioni con punte di oltre il 50%; l'area più colpita è risultata quella dell'Avellinese, lungo la fascia dei monti Picentini (Montoro Superiore, Montoro Inferiore, Montella), con anche zone in cui la produzione si è azzerata, mentre riduzioni più contenute si sono avute nell'Alto Cilento e a Roccadaspide. Con poche eccezioni la qualità e la produzione di nocciole sono risultate in forte calo, a causa di attacchi sempre più frequenti delle cimici nocciolaie, favorite dalle temperature miti. Altri disagi sono stati avvertiti sulle colture cerealicole e foraggere nel Casertano e nel Salernitano: l'assenza di precipitazioni in semina e post-semina ha causato il ritardo nello sviluppo fenologico rendendo le piantine più sensibili agli eventuali improvvisi abbassamenti di temperatura. Le uniche note positive di tali condizioni meteorologiche sono state riscontrate a carico degli impianti protetti, che hanno ridotto i costi per il mancato riscaldamento delle serre, e del comparto ortofrutticolo, le cui produzioni sono state più tutelate da attacchi fungini. Le intense precipitazioni che hanno interessato tutto il territorio nazionale hanno colpito maggiormente il Salernitano e il

Napoletano, con gravi danni nel comune di San Gregorio Magno (SA) per una frana di grosse proporzioni e nei comuni di Buccino (SA) e Battipaglia (SA), con allagamenti e frane. Tra le colture più penalizzate dell'area, si segnalano le insalate destinate alla vendita come prodotto pronto all'uso e la patata di montagna di San Gregorio nell'altopiano che origina il vallone Vadurso. Nella seconda metà di ottobre, un nuovo fenomeno alluvionale ha visto straripare i fiumi Sele, Tanagro e Sarno. I danni hanno interessato diverse condotte idriche. Nel Casertano, le inondazioni hanno danneggiato diverse distese di mele annurche con forti perdite di prodotto.

Nel periodo autunnale in **Puglia** non sono state segnalate problematiche significative dal punto di vista delle produzioni agricole tipiche della stagione. Le condizioni migliori sono state fatte registrare dal comparto olivicolo, in particolare per la produzione di olio: le temperature più elevate della norma, ostacolando lo sviluppo e la diffusione dei parassiti, hanno consentito di ottenere durante la raccolta olive sane e quindi olio di qualità. Per gli agrumi, invece, si sono avute alcune difficoltà attribuite al caldo e all'assenza di precipitazioni, che ha penalizzato le pezzature più gradite al mercato. L'assenza di pioggia ha causato problemi anche sulle semine dei cereali per le condizioni del terreno troppo asciutto. Problemi dovuti a eccessi di calore sono stati segnalati sulle colture orticole, alcune delle quali insidiate da cicli ripetuti d'insetti. Le maturazioni anticipate hanno creato situazioni di congestione del mercato con un'offerta superiore alla domanda. Le piogge di novembre, poi, hanno creato una serie di disagi in alcune aree del Tarantino, tra Palagianò, Palagianello, Massafra e Mottola, dove i terreni, occupati per lo più da agrumeti e vigneti, sono stati completamente allagati.

In **Basilicata**, i fattori principali che hanno caratterizzato la stagione autunnale sono il prolungamento della stagione irrigua e le ondate di maltempo che hanno prodotto danni alle strutture e alle colture in campo. Nel Consorzio Bradano e Metaponto l'irrigazione è stata sospesa solo intorno al 21 dicembre ed è stata riavviata con l'inizio del nuovo anno per le colture orticole e le fragole. Il settore agrumicolo ha invece sofferto l'abbandono di diverse coltivazioni, sia per le pezzature ridotte svantaggiate dal prolungarsi delle temperature elevate, sia per il problema dei prezzi che non coprono i costi di produzione e che stanno scoraggiando gli operatori interessati a cultivar più tardive, già in fase d'introduzione. Le difficoltà dal punto di vista più strettamente operativo in quest'area della regione hanno riguardato il mantenimento della rete irrigua attiva; il bilancio della stagione irrigua evidenzia, tra l'altro, un risparmio di circa un terzo dell'acqua utilizzata lo scorso anno grazie all'introduzione dei contatori volumetrici presso gli utenti. Nella zona dell'Alto Agri la siccità perdura anche con l'inizio dell'inverno, il livello delle sorgenti è sceso sensibilmente e considerato che l'approvvigionamento degli acquedotti rurali è strettamente legato a tali fonti, il calo ipotizzato del 40-50% appare un dato allarmante.

L'arrivo dell'autunno ha allertato i comuni della **Calabria** sul fronte della sicurezza idrogeologica vista la particolare fragilità del territorio. I fenomeni precipitativi violenti di fine novembre hanno colpito duramente il Catanzarese e la provincia di Crotona, con numerosi smottamenti, frane, danni alle strutture. Oltre alle colture in campo, sono stati danneggiati anche gli impianti di irrigazione, in particolare nelle pianure adiacenti ai fiumi Neto e Telese.



Catanzaro, alluvione 23 novembre 2011

L'ultimo trimestre del 2011 in **Sicilia** si è distinto per una notevole instabilità e piovosità con eventi particolarmente intensi che in alcune aree hanno provocato vittime e causato danni ingenti. Il 9 ottobre è stata registrata una violenta grandinata a Palermo e sono state avvistate due trombe marine, una lungo le coste palermitane e l'altra a largo di Giardini Naxos (ME), che fortunatamente non hanno creato danni. I fenomeni più violenti si sono verificati il 15 ottobre – nelle province di Palermo, Catania e Trapani, dove numerosi torrenti sono esondati provocando allagamenti – e nei giorni 9 e 22 novembre, quando due violenti nubifragi si sono abbattuti sulle coste tirrenica e jonica del Messinese determinando lo straripamento dei torrenti Gaggi, Letojanni e Longano cui sono seguite diverse frane. In particolare, nel Messinese sono stati registrati accumuli record (Castroreale 351 mm, Francavilla di Sicilia 215 mm, Antillo 196 mm, Milazzo 90 mm, Torregrotta 189 mm) e numerose frane. Le grandinate occorse nel Catanese, in particolare presso Paternò, hanno provocato gravi danni alle colture di agrumi, olivo, ficodindia e ortaggi ormai prossimi alla raccolta: l'Assessorato regionale alle risorse agricole ha avviato l'istruttoria per la dichiarazione dello stato di calamità. L'alternarsi di eventi piovosi ha determinato in tutto il territorio regionale un ritardo delle semine autunnali, della raccolta delle olive e delle operazioni di vendemmia nei vigneti tardivi del comprensorio etneo. Inoltre, l'accumulo di pioggia, spesso concentrato in poche ore, ha causato ristagni idrici che hanno favorito marciumi radicali.



Infezione da *Penicillium* su arancia colpita dalla grandine

Nell'ultimo periodo del trimestre è stata evidenziata in tutta l'isola la rapida diffusione della psilla dell'Eucalyptus (*Glycaspis brimblecombei Moore*), una nuova specie di insetto "alieno" di origine australiana, segnalata per la prima volta nell'estate del 2010 nelle province di Trapani e Caltanissetta. L'insetto, che con i suoi attacchi provoca la caduta precoce delle foglie e compromette la fioritura dell'anno successivo, sta destando molte preoccupazioni sia tra gli operatori del settore forestale che tra i produttori del miele uniflorale di Eucalyptus. Seppur più lentamente, si sta sempre più diffondendo un'altra specie patogena aliena di origine tropicale, la cocciniglia piriforme degli agrumi (*Protopulvinaria pyriformis Cockerell*), per la prima volta segnalata nel 2009 in un limoneto presso Acireale (CT) e ormai presente negli aranceti della Piana di Catania provocando il deprezzamento del prodotto.

Dopo cinque mesi completamente privi di precipitazioni, in **Sardegna** diversi comuni hanno proclamato, con apposite delibere, lo stato di calamità naturale per siccità. I pastori, ancor più degli altri operatori del settore, hanno sollevato il problema in vista delle ridotte scorte di foraggio e gli animali in stato di sofferenza. Le zone più colpite sono risultate l'Oristanese e il Sassarese dove la mancata semina di erbai e foraggiere ha danneggiato gli allevamenti di pecore, impossibilitate al pascolo. La siccità ha comunque penalizzato anche la produzione di agrumi, circa 600 ettari distribuiti tra Milis, San Vero Milis, Solarussa, Simaxis e Zarfaliu. A causa della mancanza di piogge sono risultate diffuse le alterazioni degli agrumi: la cosiddetta "fessurazione", "splitting", che ha inciso sul prodotto per il 30-40%. Il caldo eccessivo ha determinato criticità significative anche sui carciofi, nella zona del Sassarese e nella piana dell'Itri, con anticipo della fioritura che ne ha penalizzato la qualità e ha costretto ad un anticipo della raccolta. Il maltempo di fine novembre ha comportato una serie di danni evidenziati nella Valle del Cedrino dove il reticolo viario è stato quasi interamente distrutto, e nel Sulcis andato in tilt su alcune zone per le carenze del sistema idrogeologico.

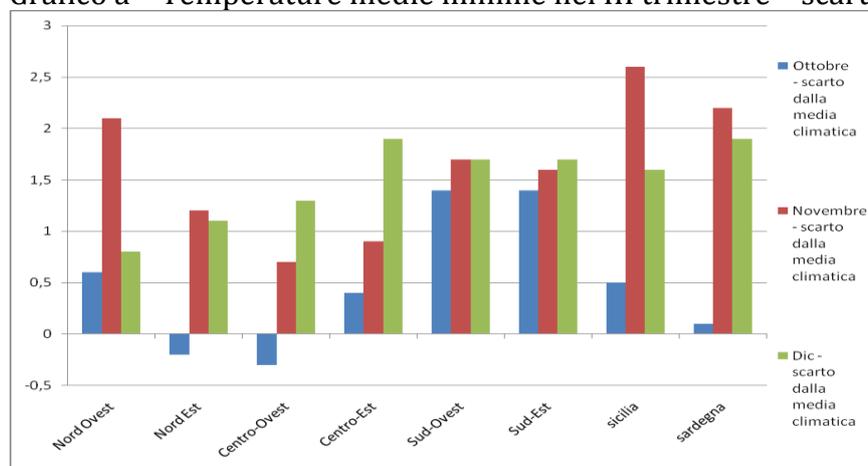
## 2. Quadro climatico di riferimento

Lo scenario del IV trimestre 2011 è stato costruito attraverso i dati reperiti presso l'osservatorio agro climatico del CRA-CMA, osservando gli scarti dalla media climatica di riferimento 1971-2000 della temperatura minima e massima (media mensile) e delle precipitazioni (media dei cumulati mensili). Inoltre, data la sua valenza per le produzioni agricole, è stato analizzato lo scarto dalla media climatica dell'indice di bilancio idroclimatico (BIC), ottenuto per differenza tra le precipitazioni e l'evapotraspirazione. L'analisi è stata condotta adottando la ripartizione geografica in otto zone adoperata dal CRA-CMA in ragione delle differenze climatiche che contraddistinguono il territorio italiano:

- Nord Ovest: Valle d'Aosta, Piemonte, 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, Molise
- Sud Est: Puglia
- Sud Ovest: Campania, Basilicata e Calabria
- Sicilia
- Sardegna.

Partendo dalle temperature minime, il trimestre è stato contrassegnato da valori superiori alla media di riferimento: il valore degli scarti, infatti, come mostra il grafico (graf. a) risulta per tutte le aree della penisola piuttosto elevato con punte a novembre di oltre 2°C per il Nord-Ovest, la Sicilia e la Sardegna.

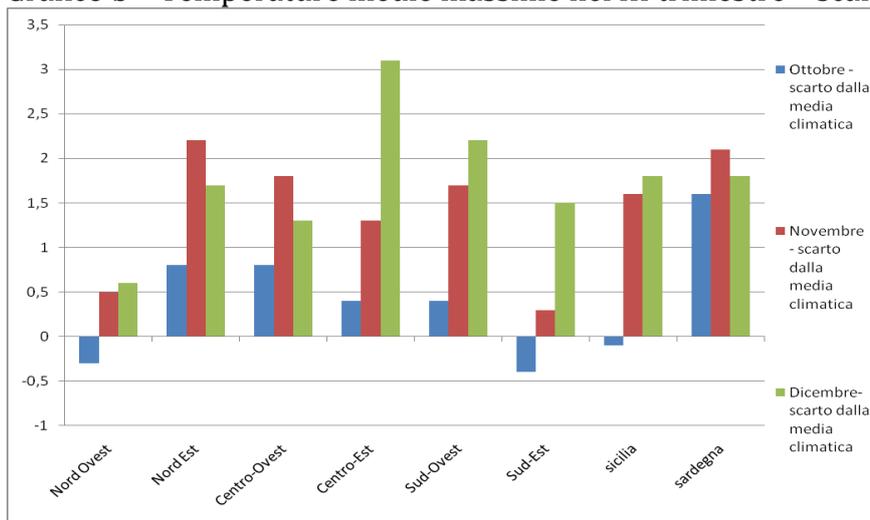
Grafico a – Temperature medie minime nel III trimestre – scarto dalla media climatica



Fonte: elaborazione INEA su dati CRA-CMA, 2011

Gli scarti dalla media climatica delle temperature massime (graf. b) presentano un trend analogo a quello delle temperature minime con rare eccezioni. Valori di scarto superiori di circa 1,5°C si sono registrati nel mese di dicembre, con punte di oltre 3°C nel Centro-Est.

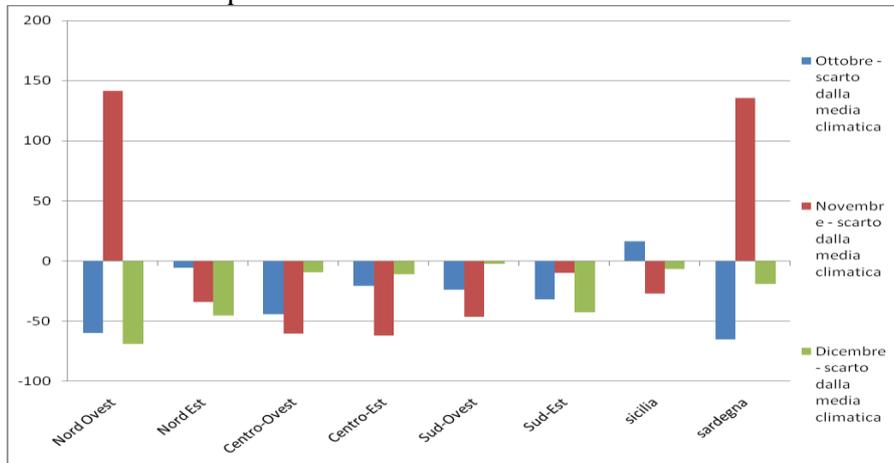
Grafico b – Temperature medie massime nel III trimestre – scarto dalla media climatica



Fonte: elaborazione INEA su dati CRA-CMA, 2011

La lettura dei parametri precedenti acquista una particolare significatività se si relaziona con l'analisi delle precipitazioni (graf. c), che invece mostrano uno scarto negativo dalla media prossimo o superiore ai 50 mm in tutta la penisola. Le uniche due eccezioni sono rappresentate dagli scarti positivi del mese di novembre del Nord-Ovest e della Sardegna.

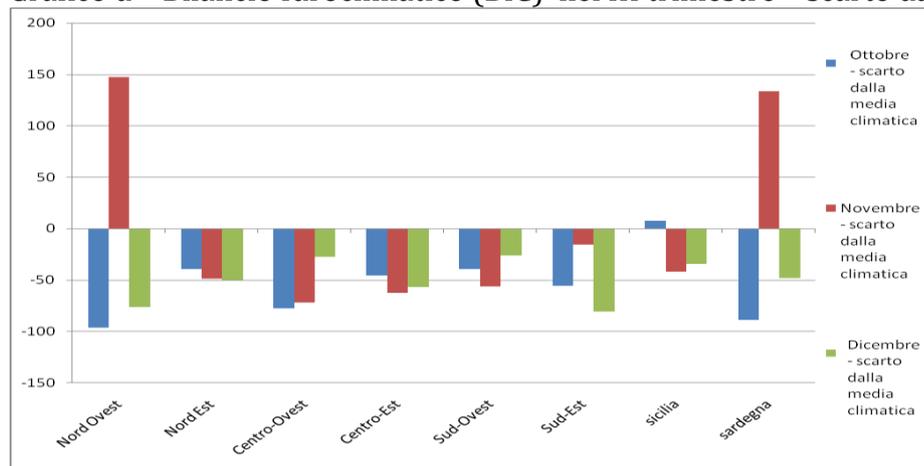
Grafico c – Precipitazioni medie nel III trimestre – scarto dalla media climatica



Fonte: elaborazione INEA su dati CRA-CMA, 2011

Infine, in merito al bilancio idroclimatico (BIC), si segnalano condizioni di deficit anche significative, da relazione all'andamento delle precipitazioni e dell'evapotraspirazione, in tutte le aree, con le uniche eccezioni già segnalate per il parametro precipitazioni.

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



Fonte: elaborazione INEA su dati CRA-CMA, 2011

Recentemente sono anche usciti i risultati di alcune analisi effettuate dall'ISAC-CNR<sup>16</sup>, da cui si evidenzia che l'estremizzazione dei fenomeni precipitativi si è aggiunta al perdurare della siccità autunnale caratterizzata sia dalla mancanza di neve, sia dalla riduzione di pioggia, calcolata intorno al -16% rispetto alla media di riferimento 1971-2000, e da temperature medie superiori di 1,33°C (confronto 1971-2000). Singolare, tuttavia, è risultata la distribuzione della piovosità sulla penisola dove, dall'Emilia Romagna fino alla Campania e alla Puglia, abbracciando tutte le regioni del centro, il decremento delle precipitazioni ha toccato il 50-60% con picchi di -75% tra basso Lazio e alta Campania. La Sicilia, al contrario, ha registrato un surplus pluviometrico del 100-150% nell'area centro-meridionale dell'isola, dominando su tutte le regioni. Il Nord-Ovest ha evidenziato pochi episodi ma violenti e, nel caso della Liguria, addirittura un deficit pluviometrico del 25%.

<sup>16</sup> Agrapress 09/12/2011

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

Al momento della stesura della nota, non risultano ancora pervenute nuove richieste per il riconoscimento dello stato di calamità presentate dalle Regioni (la situazione è aggiornata al 30 dicembre 2011).

Nel periodo tra periodo da ottobre a dicembre sono state decretate e pubblicate declaratorie per eventi calamitosi afferenti al periodo precedente, precisamente si tratta dei seguenti decreti:

“Piogge alluvionali dal 31/05/2011 al 07/06/2011 nelle province di Cuneo e Torino”. D.M. 20578 del 28/09/2011 pubblicata in Gazzetta Ufficiale n. 252 del 28 ottobre 2011.

“Tromba d'aria dal 10/07/2011 al 13/07/2011 nella provincia di Torino”. D.M. 22847 del 27/10/2011 pubblicata in Gazzetta Ufficiale n. 268 del 17 novembre 2011.

“Integrazione delle Piogge alluvionali dal 01/03/2011 al 02/03/2011 nella provincia di Ancona”. D.M. 22846 del 27/10/2011 pubblicata in Gazzetta Ufficiale n. 268 del 17 novembre 2011;

“Piogge alluvionali dal 04/09/2011 al 05/09/2011 nella provincia di Brescia” D.M. 25362 del 30/11/2011 pubblicata in Gazzetta Ufficiale n. 268 del 17 novembre 2011;

“Piogge alluvionali dal 28/02/2011 al 05/03/2011 nella provincia di Messina” D.M. 26022 del 05/12/2011 pubblicata in Gazzetta Ufficiale n. 288 del 12 dicembre 2011;

“Piogge persistenti dal 31/10/2010 al 25/12/2010 nelle province di Verona, Vicenza e Padova” D.M. 26021 del 05/12/2011 pubblicata in Gazzetta Ufficiale n. 288 del 12 dicembre 2011;

“Piogge alluvionali del 01/03/2011 nella provincia di Reggio Calabria” D.M. 26023 del 05/12/2011 pubblicata in Gazzetta Ufficiale n. 288 del 12 dicembre 2011.

### ***Articoli e siti consultati***

Terra e Vita (Ottobre-Dicembre 2011)

L'informatore Agrario (Ottobre-Dicembre 2011)

La nuova di Basilicata

Il Quotidiano della Basilicata

La Gazzetta del Mezzogiorno

<http://rassegna.cia.it/rassegna/rassegna.asp>

<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.agrinews.info/la-semina-delle-principali-culture-erbacee-fotografata-dall-39-istat-argomenti-x-383.html>

<http://www.mercatigrano.it/futuro.php>

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

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