



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

Gennaio-Marzo 2013





Politiche per l'ambiente e l'agricoltura

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

**Ambito di ricerca** *Politiche per l'ambiente e l'agricoltura*

**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.***

***Gennaio-Marzo 2013***

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

La nota è a cura del responsabile di progetto.

Stesura: Teresa Lettieri paragrafi 1.1, 1.1.1, 1.2, 1.3, 2; Roberto Nuti paragrafo 3

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 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; Centro Agrometeorologico Regionale della Campania- Se.S.I.R.C.A.; 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 II grado per il Cer; Consorzio di bonifica Parmigiana Moglia Secchia; Consorzio di bonifica II 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>10</i>
<i>1.3 Centro Italia</i>	<i>13</i>
<i>1.4 Sud Italia e Isole</i>	<i>14</i>
<b>2. Quadro meteorologico e climatico di riferimento</b>	<b>17</b>
<b>3. Danni per eventi calamitosi in agricoltura – Fondo di solidarietà nazionale</b>	<b>20</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

Nei mesi invernali di gennaio e febbraio l'andamento meteorologico è risultato mediamente in linea con i valori climatici, ad esclusione delle precipitazioni, con scarti dalla media 1971-2000 del +53% a gennaio e del 38% a febbraio (cfr. par. 2). La distribuzione delle precipitazioni ha invece evidenziato aree con deficit pluviometrici nel Nord Ovest e nel settore alpino e prealpino centrale.

Le maggiori anomalie rispetto al clima sono state rilevate nel mese di marzo, con un +60% di precipitazioni rispetto alla media di riferimento (dati ISAC-CNR) e con punte del +120-180% nel Nord (Veneto +207%, Friuli +190%). Le condizioni verificatesi hanno impedito l'accesso ai campi e quindi le semine primaverili e le operazioni di diserbo e di concimazione del frumento.

Il mese di marzo, inoltre, ha manifestato un andamento invernale su gran parte dell'Europa, nella Russia occidentale, nel Nord della Cina e in Nord America. I dati della *National oceanic and atmospheric administration* (NOAA) hanno confermato valori di 6-8°C inferiori alla media del periodo sul territorio europeo centro settentrionale, fino a -9-10°C nelle repubbliche baltiche e Russia. Le anomalie termiche sono risultate di entità inferiore in Spagna, Francia e Italia.

Con riferimento alle principali implicazioni nel settore agricolo e alimentare (scheda 1), nei primi due mesi dell'anno i maggiori disagi nel comparto, dovuti all'alternanza di periodi più miti e crolli repentini delle temperature<sup>1</sup>, si sono avvertiti per il rallentamento della distribuzione dei prodotti freschi come ortaggi e latte a causa delle perturbazioni nevose che hanno interessato in particolare le regioni Liguria, Lombardia, Piemonte, Friuli, Emilia-Romagna, Toscana e Lazio. Come di consueto, si è avuto un aumento delle spese per il riscaldamento delle serre e delle stalle con aggravio dei costi produttivi. Al contempo, le serre e le colture in pieno campo del Ragusano e del Catanese in Sicilia sono state danneggiate dalle grandinate.

Gli eventi precipitativi intensi, in particolare nel Centro Nord (fig. a), hanno causato allagamenti estesi<sup>2</sup>, condizioni di asfissia, in particolare nei terreni argillosi, e conseguenti alterazioni della germinabilità dei semi. Parimenti, i cali delle temperature<sup>3</sup> di febbraio hanno determinato condizioni di pericolo per le colture in pieno campo come verze, spinaci, radicchio, carciofi e broccoli per l'arresto della crescita da congelamento.

---

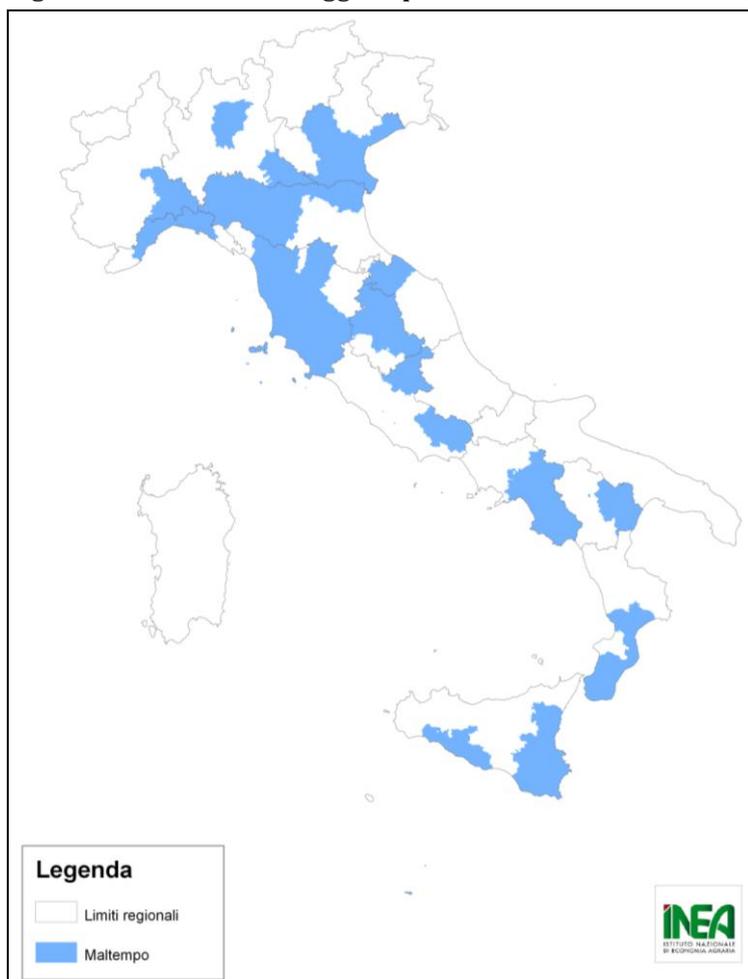
<sup>1</sup> Agronotizie, 21/01/2013, Agrapress, 16/01/2013

<sup>2</sup> Agricoltura.it 08/02/2013

<sup>3</sup> Agrapress 04/02/2013; 07/02/2013

Le condizioni perduranti di freddo e la frequenza delle ondate di maltempo che hanno caratterizzato marzo hanno aggravato alcune situazioni già precarie dei terreni (estesi allagamenti con effetti negativi soprattutto per le foraggere). Inoltre, le temperature piuttosto basse hanno destato grande allarme tra i produttori di primizie primaverili come fragole, carciofi, asparagi e fave, in avanzato stadio di crescita, per la possibilità di nuove gelate. Non meno a rischio sono risultati gli alberi da frutto in fase di germinazione. Le regioni maggiormente coinvolte dal maltempo sono state l'Emilia-Romagna, il Veneto, il Friuli, dove le operazioni colturali quali diserbo e concimazione e le attività di semine di patate, angurie, meloni, cipolle, ecc. in molte aree non sono state eseguite per l'impossibilità di accedere al campo con i trattori. Particolari difficoltà si sono avute anche nel Pesarese a causa delle piogge intense che hanno determinato fenomeni di dissesto e smottamenti.

Figura a – Aree con le maggiori problematiche nel settore agricolo -I trimestre 2013



Fonte: elaborazioni INEA 2013

### Scheda 1 – Maggiori problematiche nel settore agricolo - I trimestre 2013

Piemonte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maltempo: nevicate diffuse e gelate nelle province di Alessandria</li> <li>• Fitosanitario: <i>Flavescenza dorata</i> su vite nelle province di Torino e Cuneo</li> </ul>
Lombardia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maltempo: nubifragi nelle province di Mantova e Bergamo</li> <li>• Fitosanitario: colpo di fuoco su pere, mele e biancospino nelle province di Como, Varese, Monza e Brianza</li> </ul>
Emilia-Romagna	Maltempo: piogge intense nelle province di Piacenza, Modena, Parma, Reggio Emilia e Ferrara
Veneto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maltempo: nubifragi e nevicate in provincia di Venezia; gelate e nevicate nella Bassa Padovana; piogge intense nelle province di Rovigo e Vicenza.</li> </ul>
Trentino Alto Adige	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fitosanitario: <i>Flavescenza dorata</i> su vite e cinipide galligeno su castagno in provincia di Trento</li> </ul>
Liguria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maltempo: gelate nella province di Savona e Genova</li> </ul>
Toscana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maltempo: Piogge intense</li> </ul>
Marche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maltempo: nubifragi nella provincia di Pesaro</li> </ul>
Umbria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maltempo: nubifragi nella provincia di Perugia</li> </ul>
Lazio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maltempo: gelate nelle province di Rieti e Frosinone; nubifragi nella provincia di Frosinone</li> </ul>
Campania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maltempo: nubifragi nelle province di Salerno e Avellino</li> </ul>
Basilicata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maltempo: gelate in provincia di Matera</li> </ul>
Calabria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maltempo: nubifragi nelle province di Reggio Calabria e Catanzaro</li> </ul>
Sicilia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maltempo: grandinate nelle province di Ragusa, Catania, Siracusa e Agrigento</li> </ul>

Fonte: elaborazioni INEA, 2013

#### Altri Paesi

Problematiche simili a quanto riscontrato sul territorio italiano si sono avute in altri territori europei: in Gran Bretagna l'inverno prolungato ha inciso sulla semina delle patate, che alla fine di marzo risultava effettuata su 3.000 ettari contro i 15.000 del 2012<sup>4</sup>; in Spagna le basse temperature hanno condizionato la fioritura e la maturazione delle varietà precoci di albicocche, per le quali le perdite stimate sono state calcolate nel 50% del raccolto, e la produzione di fragole (perdite del 25-30%) a causa dell'esteso marciume sul prodotto.

<sup>4</sup> FreshPlaza 27/03/2013

Intense grandinate sono state segnalate con gravi ripercussioni sul raccolto frutticolo, in particolare in Nuova Zelanda, Argentina (provincia di Rio Grande) e Sud Africa (fico d'india).

### *Risultati produttivi*

In relazione ai dati e alle stime disponibili nei primi mesi del 2013, la produzione di **mele** nel 2012 evidenzia una contrazione del 15% per la Golden Delicious, minore per Gala, Red Delicious e Fuji (dati Assomela<sup>5</sup>). Per le **pere**, il calo è stato del 34% rispetto al 2011 (-31% in Europa).

I risultati produttivi della campagna della **barbabietola da zucchero**<sup>6</sup> sono stati positivi nel contesto generale negativo delle colture a ciclo primaverile-estivo, con una superficie investita in aumento rispetto alle annate precedenti. I contratti già sottoscritti hanno indicato un aumento medio delle superfici a livello nazionale di oltre il 9% (da 55.000 a 60.000 ettari)<sup>7</sup>, con un incremento del 15% circa in Emilia e del 50% nelle Centro Sud.

Altre colture, mais<sup>8</sup> e soia in particolare, sono risultate fortemente penalizzate dall'andamento siccitoso del 2012, con sensibili diminuzioni di prodotto cui si è aggiunta l'oscillazione dei prezzi e le incertezze sui pagamenti dei prodotti per motivi di ordine sanitario. La produzione di **mais** ha conseguito risultati negativi in termini di quantità e qualità (sicurezza) a causa dell'andamento meteorologico estivo del 2012: una riduzione da circa 10 a 8 milioni di tonnellate, secondo peggior risultato degli ultimi 15 anni nonostante la superficie investita sia risultata stabile. Il gran caldo ha determinato una diminuzione di rese a 8,4 t/ha (10 nel 2011) inserendosi in un contesto già difficile rappresentato anche dalla mancata introduzione di sementi più produttive. Considerando, poi, la specializzazione territoriale della coltura, che vede al Nord più del 90% della superficie investita, è difficile prevedere come questi dati negativi incideranno sulle scelte future; le previsioni per il 2013 stimano una diminuzione nel Nord Est (39%), un incremento del Nord Ovest (53%) e ancora un crollo al Centro (5%) e al Sud (3%).

Sul futuro raccolto del **riso**<sup>9</sup>, il peso del taglio di oltre 10.000 ettari alle risaie della Lombardia, primo produttore italiano, con mezzo milione di quintali in meno di prodotto, delinea le prime stime delle intenzioni di semina: il 10-15% delle superfici sarà destinata a soia e mais. Le quotazioni hanno subito un crollo che, associato anche all'aumento dei costi del carburante e del lavoro e alla competizione sul mercato europeo di Paesi esportatori come

---

<sup>5</sup> Agricoltura.it, 11/01/2013; Terra e Vita n°3/2013

<sup>6</sup> Terra e Vita n°1/2013

<sup>7</sup> Il Sole 24ore 12/01/2013

<sup>8</sup> Terra e Vita 06/02/2013

<sup>9</sup> Terra e Vita n° 06/2013; Agrapress 01/02/2013

Myanmar (ex Birmania) e Paraguay, hanno di fatto scoraggiato i principali produttori di riso italiani.

Dalle indicazioni provenienti sul comparto del **frumento**<sup>10</sup>, a partire dalle valutazioni della semina e tenendo in considerazione le recenti condizioni meteorologiche, nel 2013 si dovrebbero attendere raccolti più cospicui a livello mondiale. Le prime stime elaborate dall'*International grains council* segnalano per la campagna 2013-2014 un incremento di produzione globale di frumento duro e tenero di circa il 4% rispetto all'ultima campagna. A livello europeo, lo stesso incremento è previsto per i cereali in generale (ad esclusione del riso) con una superficie investita a livello di UE27 leggermente incrementata rispetto al 2012 (57 milioni di ettari). Diversa è invece la situazione negli Stati Uniti, dove si stima un calo dell'8-9% per le produzioni di frumento pur a fronte di un leggero incremento delle superfici investite. Migliore sembrerebbe la proiezione del Canada, dove i quantitativi di frumento potrebbero incrementare del 5% rispetto al 2012. In Italia<sup>11</sup>, i dati provvisori emersi da una prima indagine condotta sull'andamento della nuova campagna di semina dalle associazioni di categoria indicano un crollo delle superfici a grano duro nel Centro Italia e una certa stabilità nel Sud e isole. La stima negativa nell'Italia centrale va associata alle condizioni meteorologiche avverse che hanno ritardato o impedito del tutto le operazioni di semina, con riduzioni previste fino al 30% della superficie a grano duro nelle aree interne della Toscana, con punte del -60% lungo il litorale tirrenico.

La siccità 2012 ha penalizzato i raccolti di **medica**<sup>12</sup>, nonostante non sia una coltura particolarmente idroesigente, che hanno subito flessioni fino al 50% nelle aree vocate dell'Emilia-Romagna, del Veneto e delle Marche (fa eccezione la Lombardia con il -10%) e con rese medie inferiori a 7 t/ha. Sulle future scelte degli agricoltori incideranno sicuramente le incognite sull'andamento meteorologico.

## 1.2 Nord Italia

Il decorso della stagione invernale in **Valle d'Aosta** non ha registrato anomalie significative a livello delle principali colture. La copertura nevosa non ha stazionato a lungo sui prati e pascoli consentendo in più occasioni lo svolgimento delle pratiche di fertilizzazione organica favorita, inoltre, dall'assenza di gelo.

Dopo un inizio di gennaio decisamente primaverile, in **Piemonte** l'allarme gelo è scattato repentinamente minacciando la gemmazione risvegliata dalle temperature miti. Sia le colture in pieno campo (cavoli, verze, cicorie, carciofi, radicchio e broccoli) sia gli alberi da

---

<sup>10</sup> Agricoltura24 07/03/2013

<sup>11</sup> Agricoltura.it 02/02/2013; Terra e Vita n°06/2013

<sup>12</sup> Terra e Vita n°3/2013

frutto hanno sofferto il gelo, con necessità di riscaldamento supplementare delle serre e incremento dei costi energetici. L'arrivo della neve in pianura ha determinato un maggiore acquisto di prodotti deperibili come latte, frutta e verdura sebbene in alcuni casi siano stati registrati impedimenti alla circolazione delle derrate per i blocchi stradali imposti e per le difficoltà di accesso alle aziende. In termini di intenzioni di semina, nel 2013 il riso piemontese risulterebbe a rischio di forte contrazione con conseguenze sull'assetto produttivo della pianura risicola vercellese.

Le difficoltà segnalate in **Lombardia** durante il periodo invernale sono state dovute alle piogge intense, con il livello dei fiumi in rapido aumento, in particolare nel Basso Mantovano, dove allo scioglimento delle nevi appenniniche dovuto alle temperature miti si sono aggiunte le piogge determinando un'onda di piena nel fiume Secchia. Il controllo della situazione è stato garantito dall'allagamento delle golene aperte che ha impedito il raggiungimento del livello di allerta e il conseguente obbligo di evacuazione dei residenti. Le piogge hanno inoltre impedito l'accesso ai campi per lo svolgimento delle attività di concimazione dell'orzo, grano tenero e duro e foraggi e le operazioni di semina primaverile hanno subito forti ritardi. Una situazione analoga si è verificata nel Bergamasco, interessato da piogge abbondanti che hanno rallentato di circa un mese le concimazioni e le semine del mais, prodotto di punta dell'area. Si sono registrati anche problemi di tipo fitosanitario: il colpo di fuoco (*Erwinia amylovora*) su mele, pere e biancospino ha acuito la sua aggressività nelle aree della provincia di Como, Varese, Monza e Brianza.

Dopo qualche difficoltà registrata a causa delle nevicate della seconda metà di gennaio, in **Veneto** i danni più significativi sono stati rilevati a febbraio quando la neve, seguita repentinamente da abbondanti piogge, si è resa responsabile del crollo di circa 250 serre. La zona di Cavallino Treporti, in provincia di Venezia, ha visto cedere sotto il peso della neve le strutture adibite alla coltivazione di insalate, cavolo cappuccio e valeriana con perdite fino al 100% della produzione. Il danno, seppure circoscritto, ha ovviamente sollevato le problematiche future connesse a pomodoro, peperone, zuccina e melanzana, prossimi alla semina. Nella zona della Bassa Padovana la neve ha determinato problematiche anche ai vivai dediti al florovivaismo, riscaldati più della media con un incremento sensibile dei costi. Il blocco dei trasporti ha aggravato la situazione per l'impossibilità di consegnare i prodotti e per l'approvvigionamento delle stalle. Non meno importanti sono risultate in questa area le criticità innescate dalle piogge e dalla neve a carico del sistema idrogeologico. Numerose frane hanno interessato il territorio anche per le difficoltà di allontanare i consistenti quantitativi di acqua verso i fiumi e la laguna a causa della vetustà del sistema di pompaggio delle idrovore. La nuova allerta meteo, in particolare per il Veneto orientale, è stata segnalata intorno alla metà di marzo a causa delle intense precipitazioni che hanno incrementato il livello idrometrico delle principali aste fluviali ed interrotto porzioni della viabilità principale.

Esondazioni sparse hanno interessato in particolare il canale Draganziolo, che confluisce poi nel Marzenego, e il Rio Storto, straripati sui terreni agricoli circostanti. Nella Riviera del Brenta e nel Chioggiotto il raccolto di barbabietola è stato compromesso, con possibili ricadute su tutta la filiera dello zucchero dell'area. La stessa situazione si è verificata in provincia di Rovigo, dove lo sviluppo della coltura è risultato in ritardo rispetto ai tempi previsti a causa dei terreni intrisi di acqua. Per il frumento seminato tra fine ottobre e inizio novembre il rischio di asfissia radicale nelle zone più sottoposte ha cominciato a diffondersi tra gli agricoltori che hanno già ravvisato una crescita e maturazione a macchia di leopardo con danni rilevati. L'area del Polesine ha incontrato difficoltà nel trapianto delle prime orticole di campo mentre alcune colture, come i cavolfiori, sono finiti completamente sott'acqua. In provincia di Vicenza, alla fine del mese di marzo si è constatata la tardività delle operazioni di semina di mais, barbabietola e patata rossa tipica del Basso Vicentino. Gli alberi da frutto, ciliegie, pere e pesche, prossimi alla fioritura, sono stati colpiti dal gelo di inizio primavera.

In **Emilia-Romagna** gli episodi nivali occorsi a partire dalla seconda metà di gennaio sono stati affrontati con l'ausilio dei mezzi agricoli mobilitati per impedire l'isolamento delle zone agricole più interne. Infatti, sia l'approvvigionamento delle stalle che il trasporto delle derrate alimentari deperibili è stato garantito dai trattori adibiti a spargisale e sgombraneve. Ovviamente il contributo idrico offerto da tali eventi, al di là dei disagi sopportati dal territorio, è risultato quanto mai opportuno per il rimpinguamento delle riserve idriche e il miglioramento delle produzioni dopo i danni prodotti dalla siccità dello scorso anno. Qualche criticità, tuttavia, è emersa in marzo a seguito delle intense piogge che hanno incrementato il livello idrometrico di importanti aste fluviali: l'esondatazione del Trebbia ha causato allagamenti diffusi e innescato frane e smottamenti. Il rialzo delle temperature, poi, ha agevolato lo scioglimento delle nevi appenniniche aumentando l'affluenza a valle di una grande quantità di acqua in breve tempo. Nel Basso Modenese diversi corsi d'acqua, tra i quali il Secchia e il Panaro, si sono ingrossati facendo temere fenomeni franosi, allagando i campi e costringendo alla messa in funzione dell'impianto di Mondine, danneggiato dal terremoto. Nel territorio montano di Reggio Emilia diversi smottamenti hanno imposto varianti alla circolazione e evacuazioni mentre, diverse frane in provincia di Parma hanno interessato la viabilità. Il comparto agricolo ha ravvisato problematiche relative al ritardo delle operazioni di semina di circa un mese. Tra le colture in crisi, la bietola ma ancor più i piselli, la cui produzione precoce si è fortemente ridotta, mentre è minacciata la tardiva con rischio di perdita significativa. Difficile è risultata anche la situazione del frumento, al quale non è stato possibile somministrare i giusti apporti di concime per gli impedimenti incontrati nell'accesso ai campi.

In **Liguria** sono state le gelate che in più occasioni hanno interessato il territorio regionale a preoccupare il settore agricolo. La Piana di Albenga, in particolare, è stata investita a fine febbraio da un'ondata di gelo che solo in qualche caso ha determinato seri danni. Più significativa, in termini di danni, la nevicata e i tre giorni di freddo intenso a ridosso del periodo primaverile che hanno interessato in particolare il Genovese. A rischio congelamento sono risultate soprattutto le coltivazioni situate lungo la fascia costiera in fase di germinazione (fave, pesche, albicocche, ma anche piante aromatiche e ulivi).

### **1.3 Centro Italia**

Le ondate di maltempo di fine 2012 in **Toscana** hanno continuato a susseguirsi nella seconda metà di gennaio, con un nuovo stato di allerta a carico dei corsi d'acqua presenti sul territorio regionale. L'Arno, ad esempio, ha superato il primo livello di guardia complicando la situazione dei suoi affluenti come il Bisenzio, salito a livelli idrometrici preoccupanti. Esondazioni di una certa significatività sono state segnalate nel mese di marzo nella zona dell'Empolese Val d'Elsa, dove l'Arno, a causa delle piogge intense, ha determinato una serie di smottamenti e allagamenti. Qualche disagio è stato causato dal fiume Elsa e dall'Orme, esondato nei campi al confine tra Montespertoli ed Empoli. Portate simili a quelle rilevate lo scorso novembre sono state rilevate anche sul torrente Pesa. La massima attenzione a tutto il reticolo idrografico della Valdera e del Valdarno inferiore si è resa necessaria per le piogge cadute in provincia di Pisa fino al confine con quella di Firenze. L'esondazione del fiume Era ha richiesto la chiusura di alcuni tratti stradali e la rimozione di alcuni alberi caduti. La condizione di allerta ha interessato anche il Lago Massacciucoli, dove gli argini più fragili sono stati controllati con il posizionamento di sacchetti di sabbia. L'attività delle pompe idrovore ha impedito l'allagamento dei terreni circostanti sebbene alcune tracimazioni siano state individuate in località Quiesa (zona agricola non abitata). In provincia di Livorno, il torrente Isola ha rotto gli argini inondando le campagne circostanti in più occasioni, mentre nella Bassa Maremmana, a seguito di una violenta grandinata, il reticolo idrografico nei dintorni di Albinia è andato in crisi. Nel Fiorentino, le tracimazioni hanno riguardato l'Ombrone e in particolare ampie zone di terreno con prestigiosi vivai dove, sia piante in terra che in vaso, sono state completamente sommerse. Interi appezzamenti, dai primi rilievi, sono stati sommersi da 10-15 cm di acqua rendendo impossibile la raccolta degli ortaggi di stagione e l'ingresso ai campi dei mezzi agricoli per la preparazione dei terreni. Tra le colture particolarmente compromesse dal decorso meteorologico autunno-invernale, la produzione di grano 2013 è sembrata più in crisi delle altre coltivazioni. Le frequenti piogge da novembre a marzo hanno determinato una diminuzione stimata del 60% delle semine alle quali si è aggiunto un 15% del grano seminato che non è germogliato.

Le piogge consistenti e frequenti del periodo invernale nelle **Marche** hanno generato una situazione di allerta che ha coinvolto la rete idrologica del fiume Foglia, a cui si è sommata, soprattutto nel Pesarese, la pericolosità legata ai numerosi eventi franosi innescati dalle piogge di marzo. Proprio a Pesaro, una grossa frana si è staccata dalla collina sopra il capoluogo trascinandolo alberi e terriccio fino alla statale Adriatica.

L'andamento della stagione invernale in **Abruzzo** ha creato problemi e disagi, in particolare in alcune aree dell'entroterra a carico degli oliveti che hanno mostrato danni da gelo.

In **Umbria** le piogge del mese di febbraio hanno complicato le condizioni di alcuni fiumi e torrenti, esondati in più punti. L'area interessata da Spoleto a Cannara ha registrato allagamenti di terreni nel Trevano (PG) a causa dell'ingrossamento del Maroggia e del Tatarena.

L'abbassamento repentino delle temperature verificatosi in **Lazio** a partire dalla seconda metà di gennaio ha reso particolarmente vulnerabili le verdure e gli ortaggi invernali coltivati all'aperto nel Reatino e nel Frosinate. Ulteriori preoccupazioni sono emerse per gli alberi da frutto, risvegliati dalle miti temperature registrate tra la fine e l'inizio dell'anno alle quali hanno fatto seguito delle nevicate. Le piogge incessanti successive hanno amplificato le condizioni già precarie dei terreni intrisi di acqua e di alcuni fiumi che hanno rotto gli argini. Il fiume Liri, ad esempio, è esondato allagando terreni nei comuni di Pignataro Interamna e Giorgio a Liri (FR). Nuovi cedimenti arginali hanno riguardato il Tevere intorno alla metà di marzo a causa delle precipitazioni abbondanti che hanno ingrossato il fiume e allagato alcune aree della Sabina, in particolare, nella provincia di Rieti il comune di Poggio Mirteto.

#### **1.4 Sud Italia e isole**

In **Campania** le ondate di maltempo del primo trimestre si sono rese responsabili di problematiche diversificate a seconda delle zone interessate. Il Salernitano è stato attraversato, in più occasioni, da piogge intense e violente che hanno inciso non solo sulle coltivazioni invernali del periodo (carciofi, finocchi, scarole e cavolfiori), ma anche sulle strutture aziendali (fabbricati e serre). L'area di Capaccio (zone di Gromola, Ponte Barizzo e Foce Sele) ha affrontato due eventi distruttivi che hanno interessato le colture di carciofo IGP di Paestum. Nell'Agro-Nocernico-Sarnese in più occasioni il fiume Sarno e i suoi affluenti hanno tracimato allagando le coltivazioni prossime all'asta fluviale che hanno manifestato marciume radicale. A fine marzo altre esondazioni hanno coinvolto il fiume Tanagro e i fiumi Calore e Sele, determinando significative criticità al comparto zootecnico (allagamenti degli erbai per gli animali), ai frutteti e alle coltivazioni di carciofo. Nell'Alta Irpinia le piogge continue hanno determinato un ritardo di circa due settimane delle operazioni di

concimazione delle colture cerealicole e foraggere. In termini generali, tutte le operazioni colturali in tutte le aree della regione hanno sofferto del ritardo legato alla pioggia protrattasi fino alla fine di marzo, associata all'elevata umidità e alla scarsa illuminazione, fattore limitante soprattutto nell'ambito delle colture protette. Alcune colture di pregio (limoni IGP Costa D'Amalfi e Di Sorrento e le DOP pomodorino del Piennolo del Vesuvio e pomodoro S. Marzano dell'Agro Sarnese-Nocerino) a causa dei ritardi quantificabili in 7-10 giorni nelle operazioni di concimazioni, nei trattamenti fitosanitari e in eventuali trapianti, potrebbero risentire di maggiori attacchi parassitari in vista delle più elevate temperature previste in primavera.

L'inizio dell'inverno in **Puglia** è stato caratterizzato da temperature piuttosto miti che, solo alla fine di gennaio hanno lasciato il posto al freddo e alle piogge intense. Le difficoltà sollevate dalle piogge si sono identificate in un ritardo generale delle operazioni di semina e di diserbo a causa dell'impraticabilità dei campi. Di contro, il rimpinguamento delle falde acquifere nonché dei principali serbatoi di accumulo regionali ha deposto a favore delle scelte colturali da operare in questo periodo considerata l'imminente stagione primaverile-estiva. La diga di Occhito, secondo i dati del Consorzio della Capitana, ha registrato nei primi giorni di gennaio una disponibilità inferiore a quella del 2012, mentre nel mese successivo il livello ha subito un'impennata grazie alle piogge e alle neviccate e, pur non ripristinando completamente le analoghe quantità dello scorso anno, ha incrementato i cumulati. Una situazione analoga si è riscontrata negli altri grandi invasi (Carlantino e Marana Capacciotti) e per le due dighe più piccole (San Pietro sull'Osemo e Celone) la situazione è apparsa ancora più favorevole. In termini generali, gli episodi di gelo verificatisi a dicembre hanno creato delle perdite di produzione per alcuni prodotti tipicamente invernali come il carciofo, la barbabietola e il broccolo, mentre per il frumento la riduzione di superficie stimata intorno al 10% sembra dipendere più dalle direttive emesse a livello comunitario (condizionalità). Ulteriori perdite di prodotto sono state rilevate nell'area dell'Arco Jonico Salentino intorno alla metà di marzo a causa di una gelata improvvisa a carico delle colture ortive.

In **Basilicata** il periodo invernale non ha destato particolari preoccupazioni, ad eccezione delle piogge intense di marzo per le esondazioni del fiume Agri, aggravate dalla ridotta manutenzione dell'alveo del fiume.

Le condizioni di maltempo che hanno investito la **Calabria** all'inizio dell'anno hanno provocato danni all'agricoltura nella Piana di Rosarno. Nelle campagne invase dall'acqua, rese impraticabili dal fango, è stata bloccata la raccolta degli agrumi e i maggiori danni siano stati ipotizzati a livello delle radici immerse nell'acqua e nel distacco precoce dei frutti. Segnalazioni di danni sono pervenute anche dalla Piana Lametina (CZ) sempre per allagamenti.

In **Sicilia** il primo trimestre 2013 ha fatto osservare una spiccata instabilità atmosferica con notevoli abbassamenti termici e fenomeni che, localmente, hanno raggiunto talvolta intensità elevata. In particolare, a metà gennaio alcune violente grandinate si sono abbattute sulla Sicilia sudorientale, e in particolare nella provincia di Ragusa, provocando ingenti danni alle serre e agli agrumeti. Violenti nubifragi, verificatisi durante la prima metà di marzo, hanno colpito gran parte del territorio regionale facendo registrare cumulati di pioggia elevati nell'arco di qualche giorno. Le grandinate e i forti venti, associate a questi fenomeni, hanno penalizzato l'agricoltura ed in particolare il settore agrumicolo della zona di Ribera e la frutticoltura e l'agrumicoltura della fascia jonica con particolare riferimento ai comuni di Lentini, Carlentini, Francofonte, Villasmundo e Augusta.

Il decorso pluviometrico in **Sardegna** si è manifestato con una certa disomogeneità, originando condizioni idrologiche differenti tra le aree della regione. All'inizio dell'anno l'Alta Baronia ha segnalato ancora problemi di carenza idrica e difficoltà nell'approvvigionamento della diga di Macheronis e delle sorgenti naturali di Frunche 'e Oche. Il ripristino di condizioni pluviometriche più consone al periodo ha tuttavia favorito il recupero di significativi cumulati di acqua meteorica che hanno migliorato e in alcuni casi ribaltato le situazioni di emergenza. La diga di Punta Gennarta, nello specifico, ha raggiunto un livello idrometrico tale da far pensare a una stagione irrigua senza difficoltà. Per quanto concerne l'aspetto agronomico, in linea generale le condizioni meteorologiche caratterizzate da elevate precipitazioni non hanno determinato particolari danni alle coltivazioni, se non per fenomeni di ristagno idrico (marciume radicale con comparsa di ingiallimenti e necrosi su colture orticole) e per il rallentamento delle operazioni di potatura e di preparazione dei terreni.

## 2. Quadro meteorologico e climatico di riferimento

L'andamento meteorologico del I trimestre 2013 è stato ricostruito attraverso i dati dell'osservatorio agro climatico del CRA-CMA. Precisamente, sono stati utilizzati gli scarti dalla media climatica di riferimento 1971-2000 della temperatura minima e massima (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.

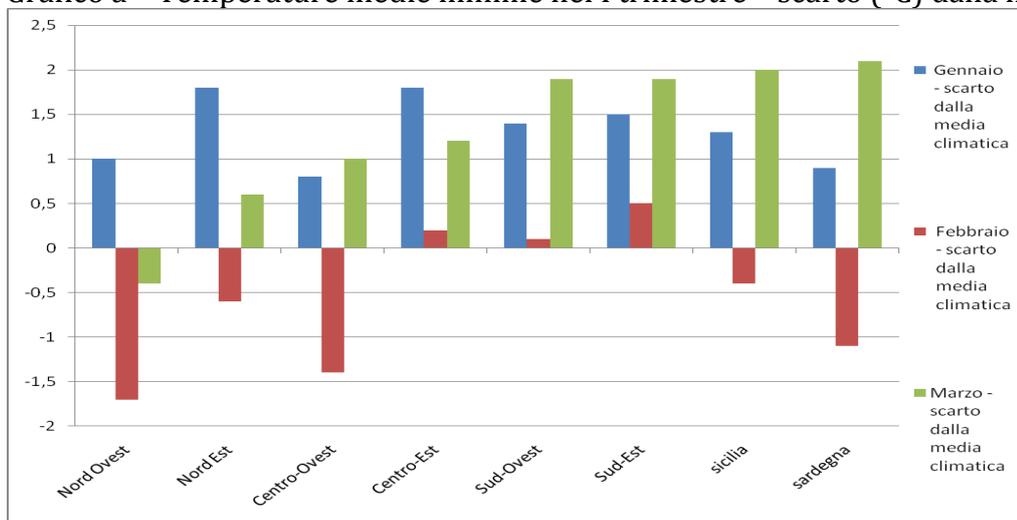
L'analisi è stata condotta adottando la ripartizione geografica in otto zone adoperata dal CRA-CMA in ragione delle differenze climatiche che contraddistinguono il territorio italiano:

- 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.

L'andamento delle temperature minime si è attestato su valori di scarto superiori alla media di riferimento, con qualche eccezione rappresentata dagli areali del Nord, Centro Ovest e isole durante il mese di febbraio (scarti negativi superiori di 1,5°C) (graf. a). Le differenze tra il Nord e il Sud della Penisola in termini di scarti termici sono più evidenti nel mese di marzo.

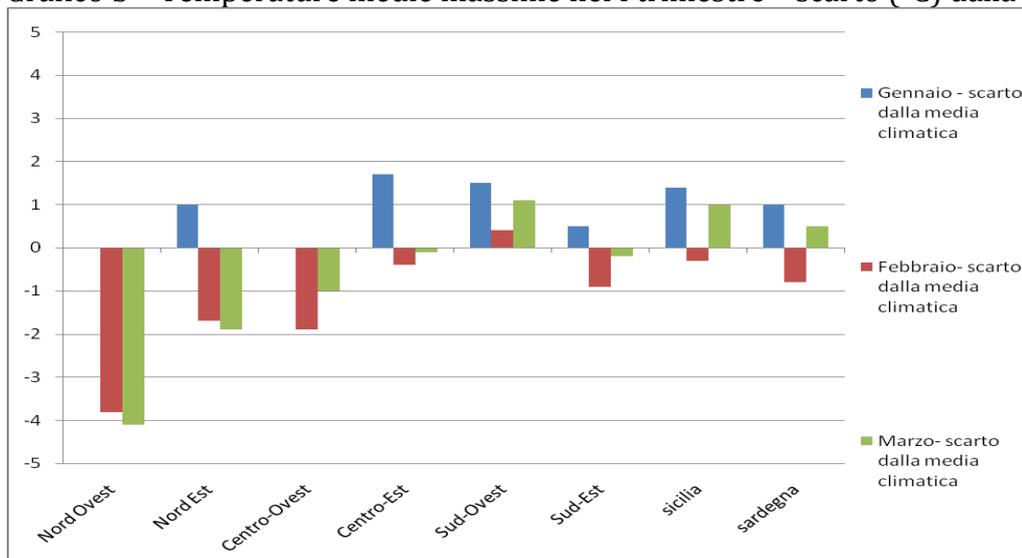
Per quanto riguarda le temperature massime (graf. b), il mese di gennaio è risultato mite su tutto il territorio italiano, con valori di scarto positivi e compresi tra 1 e 2°C. I mesi successivi, con qualche eccezione al Sud e sulle isole a marzo, sono risultati complessivamente più freddi, con scarti negativi rispetto ai valori di riferimento fino ai -4°C (Nord Ovest mese di marzo).

Grafico a – Temperature medie minime nel I trimestre – scarto (°C) dalla media climatica



Fonte: elaborazione INEA su dati CRA-CMA, 2013

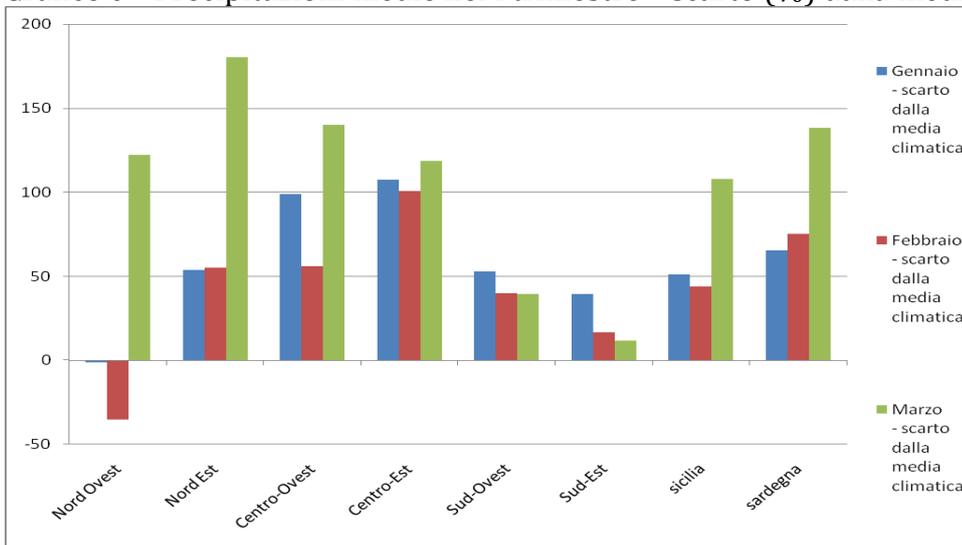
Grafico b – Temperature medie massime nel I trimestre – scarto (°C) dalla media climatica



Fonte: elaborazione INEA su dati CRA-CMA, 2013

I valori medi delle precipitazioni sono risultati significativamente superiori alla media climatica su tutto il territorio italiano, ad esclusione del Nord Ovest, che durante i primi due mesi dell'anno ha registrato una anomalia in negativo (graf. c). Quasi ovunque il mese di marzo ha rappresentato il periodo con le variazioni superiori rispetto al clima e scarti prossimi al 200% nel Nord Est (Veneto 207%). Anche per questo parametro si evidenzia come le aree meridionali abbiano avuto quantitativi più ridotti di pioggia: gli scarti, infatti, seppur positivi, si sono attestati tra il 10 e il 50% (Basilicata 8%; Puglia 14%; Calabria 15%).

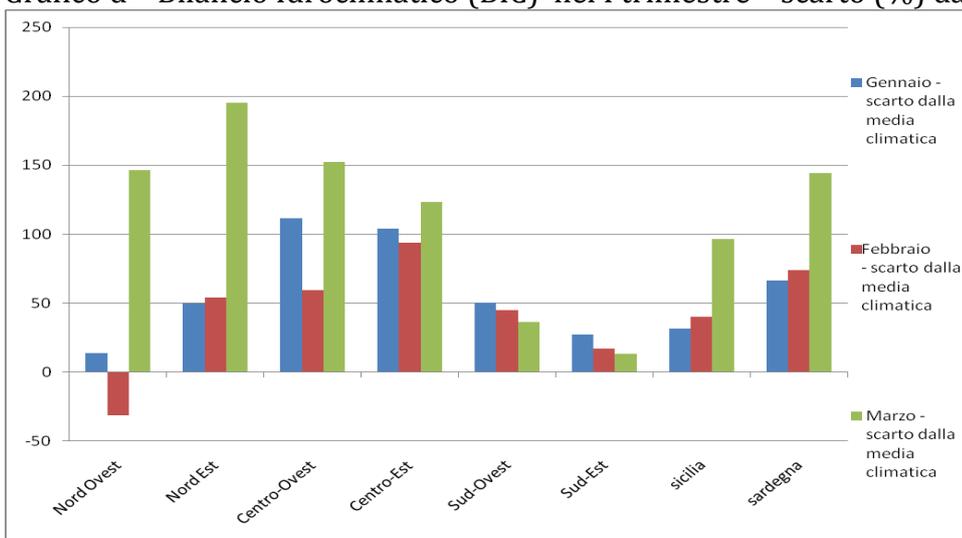
Grafico c – Precipitazioni medie nel I trimestre – scarto (%) dalla media climatica



Fonte: elaborazione INEA su dati CRA-CMA, 2013

Infine, strettamente connesso ai valori di precipitazione e di evapotraspirazione, l'analisi del bilancio idroclimatico (BIC) (graf. d) ha evidenziato contenuti di acqua nel terreno superiori alla media climatica, aspetto che rende ottimistiche le previsioni in fase di avvio della stagione primaverile-estiva. I valori positivi di scarto di maggiore significatività sono stati registrati a marzo (200% Nord Est, 150% Nord Ovest e Centro Ovest), che è risultato il periodo più piovoso del trimestre.

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



Fonte: elaborazione INEA su dati CRA-CMA, 2013

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

Durante il I trimestre 2013 sono state decretate e pubblicate nuove declaratorie per eventi calamitosi (la situazione è aggiornata al 30 marzo 2013). Alcuni decreti di declaratoria interessano l'evento siccità a carico delle produzioni agricole, che risulta come avversità ammissibile all'assicurazione agricola agevolata, per cui non oggetto dei fondi compensativi. Nel corso del 2012, però, in considerazione della vastità e gravità del fenomeno siccitoso in numerose Regioni, è stato concesso di attivare l'intervento compensativo ex post del Fondo di solidarietà nazionale attraverso il ricorso alla deroga, come prescritto dall'articolo 5 comma 4 del Piano assicurativo agricolo nazionale 2012.

Le declaratorie pubblicate sono:

“Piogge alluvionali dal 02/09/2012 al 05/09/2012 nella provincia di Cuneo” D.M. 990 del 21/01/2013 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 30 del 05 febbraio 2013;

“Siccità dal 14/06/2012 al 30/08/2012 nelle province di Udine, Pordenone, Gorizia e Trieste” D.M. 992 del 21/01/2013 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 30 del 05 febbraio 2013;

“Siccità dal 01/03/2012 al 31/08/2012 nelle province di Bari, Barletta-Andria-Trani, Taranto, Lecce, Foggia e Brindisi” D.M. 168 del 04/01/2013 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 10 del 12 gennaio 2013;

“Siccità dal 01/06/2012 al 10/09/2012 nelle province di Catanzaro, Crotone, Reggio Calabria e Vibo Valentia” D.M. 993 del 21/01/2013 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 30 del 05 febbraio 2013;

“Siccità dal 20/06/2012 al 15/09/2012 nella provincia di Bergamo” D.M. 988 del 21/01/2013 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 30 del 05 febbraio 2013;

“Siccità dal 15/06/2012 al 14/09/2012 nelle province di Perugia e Terni” D.M. 986 del 21/01/2013 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 30 del 05 febbraio 2013;

“Siccità dal 01/06/2012 al 31/08/2012 nelle province di Alessandria, Asti, Cuneo, Torino, Novara e Verbano-Cusio-Ossola” D.M. 1.478 del 25/01/2013 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 36 del 12 febbraio 2013;

“Siccità dal 01/06/2012 al 31/08/2012 nelle province di Arezzo, Firenze, Grosseto, Livorno, Lucca, Massa-Carrara, Pisa, Pistoia, Prato e Siena” D.M. 1.469 del 25/01/2013 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 36 del 12 febbraio 2013;

“Piogge alluvionali dal 11/11/2012 al 28/11/2012 nelle province di Grosseto, Massa-Carrara e Siena” D.M. 1.479 del 25/01/2013 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 36 del 12 febbraio 2013;



Politiche per l'ambiente e l'agricoltura

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

“Siccità dal 01/03/2012 al 18/09/2012 nelle province di Rieti e Viterbo” D.M. 1.473 del 25/01/2013 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 36 del 12 febbraio 2013;

“Terremoto dal 20/05/2012 al 29/05/2012 nella provincia di Mantova” D.M. 1.463 del 28/01/2013 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 36 del 12 febbraio 2013;

“Siccità dal 01/06/2012 al 30/09/2012 nella provincia di Cosenza” D.M. 3.931 del 28/02/2013 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 61 del 13 marzo 2013;

“Piogge alluvionali dal 11/11/2012 al 12/11/2012 nella provincia di Mantova” D.M. 3.930 del 28/02/2013 pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 61 del 13 marzo 2013;

Le declaratorie in corso di pubblicazione sono le seguenti:

“Piogge alluvionali dal 11/11/2012 al 12/11/2012 nelle province di Perugia e Terni” D.M. 5.672 del 25/03/2013;

“Fulmine del 05/11/2012 nella provincia di Udine” D.M. 5.673 del 25/03/2013;

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

### **Articoli e siti consultati**

Terra e Vita (Gennaio-Marzo 2013)

<http://www.noaa.gov>

<http://www.isac.cnr.it>

<http://www.agrapress.it> (Gennaio-Marzo 2013)

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

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

<http://www.freshplaza.it>

Giornale di Reggio

Gazzetta di Parma

Il resto del Carlino

La Stampa