



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

GENNAIO - MARZO 2011



**POLITICHE PER L'AMBIENTE
E L'AGRICOLTURA**



**MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI**





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. Gennaio -Marzo 2011

Il documento è disponibile sul sito www.inea.it

La nota è a cura del responsabile di progetto.

Stesura e revisione: Teresa Lettieri e Dario Macaluso

Rilevamento dati e informazioni, supporto alla stesura:

Domenico Casella, Anna Maria Lapesa, Teresa Lettieri, Dario Macaluso, Roberto Nuti, Manuela Paladino, Stefano Palumbo, Gianluca Serra.

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>
Introduzione	4
1. Settore agricolo e problematiche emerse	6
<i>1.1 Incidenza dell'andamento meteorologico sui comparti agricoli</i>	<i>8</i>
<i>1.2 Nord Italia</i>	<i>9</i>
<i>1.3 Centro Italia</i>	<i>14</i>
<i>1.4 Sud Italia e Isole</i>	<i>19</i>
2. Quadro climatico di riferimento	26
3. Danni per eventi calamitosi in agricoltura – Fondo di solidarietà nazionale	28

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

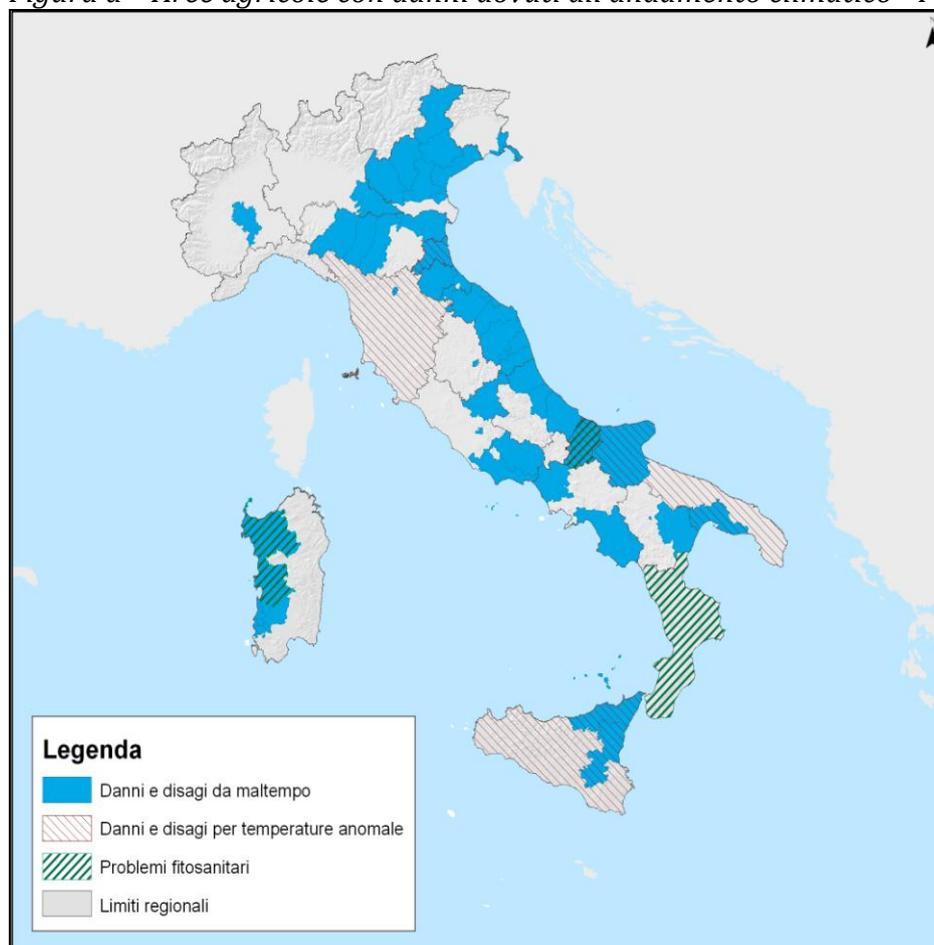
disamina degli atti di riconoscimento dei danni su cui le Regioni hanno fatto richiesta nei mesi precedenti.

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

Nuove e complesse problematiche per il settore agricolo hanno caratterizzato il primo trimestre del 2011 (fig. a), segnato già dai danni causati dal maltempo che ha colpito diverse regioni tra ottobre e dicembre 2010 (quantificati, a consuntivo, in circa 3 miliardi di euro). L'andamento dei parametri meteorologici che ha causato i danni e disagi qui descritti è analizzato più in dettaglio nel paragrafo 2.

Figura a - Aree agricole con danni dovuti all'andamento climatico - I trimestre 2011



Fonte: elaborazioni INEA

Nel seguente schema si riporta una sintesi delle maggiori problematiche occorse, mentre nei paragrafi successivi si ritrova una descrizione degli eventi e problemi riscontrati nelle diverse aree geografiche del Paese.

Scheda sintetica – Maggiori problematiche nel I trimestre 2011

PIEMONTE

- Astigiano: frane e allagamenti

LOMBARDIA

- Mantovano: allagamenti

EMILIA ROMAGNA

- Gelate diffuse;
- Modenese: frane
- Ferrarese: allagamenti
- Riminese: inondazioni a Bellaria, Sant'Arcangelo e San Vito
- Cesenatico: esondazioni Canali Vena e Venone;
- Ravennate: allagamenti e gelate

VENETO

- Province di Verona, Vicenza e Padova: allagamenti per esondazioni varie e movimenti franosi;
- Alto Piave e Bellunese: allagamenti;
- Bassa Padovana: allagamenti per esondazioni;
- Trevigiano: (comuni di Piave, Monastier, Roncade e Motta) inondazioni per tracimazione fiumi;
- Veneto Orientale (comuni di San Donà, Portogruaro, San Stino di Livenza, Annone e San Michele al Tagliamento): allagamenti

FRIULI VENEZIA GIULIA

- Trieste e Gorizia: danni per Bora

MARCHE

- Province di Fermo (esondazione Ete Morto allagamenti e 2 vittime), Ascoli Piceno (famigli evacuate, ponti interrotti, allagamenti); Ancona (allagamenti, aeroporto chiuso); Macerata (esondazioni Fiume Potenza e Chienti); Pesaro (esondazione fiume Foglia) Fano (esondazione torrente Arzilla); Senigallia (fiume Cesano); esondazioni Fiumi Musone, Esino, Menocchia, Tenna e Lama;

TOSCANA

- Gelate diffuse
- Calenzano: allagamenti

LAZIO

- Provincia di Rieti: esondazione fiumi Velino e Turano con allagamenti sulla Piana
- Litorale Pontino: Piana di Fondi
- Frosinate: allagamenti a Ceprano e Pontecorvo
- Tivoli e Trevi: allagamenti per esondazione fiume Aniene
- Colferro: esondazione fiume Sacco

ABRUZZO

- Teramo, Pescara e Chieti: frane e allagamenti per fiume Tordino;

MOLISE

- Basso Molise: gelate e tromba d'aria (Ururi-Campobasso) distruzione oliveti
- Problemi fitosanitari: Bolla, Monilia, Cocciniglia; moria su barbabietola; marciume da Sclerotinia su finocchio

CAMPANIA

- Provincia di Salerno (sala Consilina) esondazione fiume Tanagro
- Casetano allagamenti per esondazione ultimo tratto del Garigliano

PUGLIA

- Province di Foggia, Taranto: esondazioni dell'Ofanto, Bradano, allagamenti diffusi
- Gelate a gennaio e Febbraio

BASILICATA

- Provincia di Matera: esondazioni del Basento Bradano, Agri e Sinni con allagamenti, perdite di animali, scorte, macchinari e attrezzature
- Vulture Melfese: allagamenti

CALABRIA

- Danni generali da marciume radicale

SICILIA

- Piana di Catania: inizio di siccità invernale danni ad agrumi
- Pianura e Fondovalle: Forti escursioni termiche e gelate
- Provincia di Messina: Area dei Nebrodi e Peloritani, Valle dell'Alcantara e fascia tirrenica (esondazioni di vari fiumi), frane, smottamenti e allagamenti con danni alle strutture, colture e allevamenti

SARDEGNA

- Problemi fitosanitari: Sclerotinia e Botrite su carciofo
- Iglesias e nel Medio campidano: colture ortive in sofferenza per piogge eccessive
- Oristano: antracnosi e allupatura su agrumi
- Anglona, alto Sassarese: marciume colletto su carciofo

Fonte: elaborazioni INEA

1.1 Incidenza dell'andamento meteorologico sui comparti agricoli

Il primo comparto colpito dagli effetti delle alluvioni invernali è risultato senza dubbio quello **cerealicolo**, che ha mostrato indici di riduzione delle produzioni, in calo per il grano duro e tenero. I problemi legati all'abbondante pioggia hanno compromesso il regolare svolgimento delle operazioni di semina, che, sebbene rimandate in attesa di un miglioramento delle condizioni di accesso ai terreni, in molte realtà sono state abbandonate per l'ulteriore aggravarsi delle condizioni meteo, lasciando ipotizzare un calo prossimo al 40%. A tale proposito, le stime ISTAT sulle intenzioni di semina relative all'annata agraria 2010-2011 (indagine campionaria) nel periodo novembre-dicembre scorso avevano ipotizzato una diminuzione delle superfici a grano duro del 13% e del tenero del 5%. In realtà, le condizioni climatiche del periodo delle semine hanno reso difficili le operazioni e le scelte degli agricoltori, generando un comportamento di "attesa". A tali fattori se ne sono aggiunti altri a complicare il quadro delle produzioni, preannunciando un anno a rischio per le principali risorse agricole: i cali delle scorte, in relazione alle condizioni climatiche avverse di altri Paesi quali Russia e Australia; l'incremento della domanda da parte di Paesi emergenti (Cina e India soprattutto) e la conseguente speculazione finanziaria. Non trascurabile lo "special alert" partito dalla FAO in seguito alla prolungata siccità che ha attanagliato la Cina del Nord e che ha innescato una serie di operazioni speculative, motivo di preoccupazione sui mercati internazionali sottoposti ad un repentino, immotivato innalzamento dei prezzi, sia per l'incertezza sulla durata delle condizioni di carenza idrica sia per il ruolo svolto a livello mondiale dal secondo paese produttore di frumento (Cina) che destina il 90% della produzione all'autoconsumo.

Per quanto riguarda la produzione **sementiera**, la previsione per il 2011 è positiva sui semi oleosi con incrementi del 10% per girasole e del 15% per la soia. Secondo l'Assitol, le stime riguardanti il raccolto di semi oleosi parlano di valori di produzione attesi in aumento, ad eccezione della colza penalizzata dal maltempo autunnale (-15% rispetto al 2010).

I comparti delle **ortive**, della **frutta**, il **viticolo** e l'**olivicolo** sono stati messi a dura prova inizialmente dalle gelate della seconda metà di gennaio che hanno attraversato tutta la penisola, e successivamente dall'ondata di maltempo che agli inizi di marzo ha colpito alcune regioni. Gli allagamenti segnalati nelle campagne hanno determinato perdite diversificate di ortaggi, verdure, vivai, piante da frutto, serre orticole e florovivaistiche, oltre a danni su strutture e attrezzature. Le situazioni più critiche sono state registrate nelle **Marche**, in **Abruzzo** (Teramano), in **Calabria**, in **Puglia** e in **Basilicata**, ma tutto il Paese ha avvertito situazioni di difficoltà.

L'inaccessibilità delle rete viaria rurale ha impedito l'approvvigionamento del bestiame, per foraggio e mangime, il trasporto del latte, e danni più o meno pesanti sono stati registrati sulle strutture per esondazioni, che hanno anche causato perdite di bestiame.

1.2 Nord Italia

Partendo dalle aree settentrionali interessate dal **bacino del Po**, in generale, l'innalzamento dei livelli del **Po** e degli altri corsi d'acqua del bacino, avvenuto a metà marzo per l'ondata di maltempo, ha interessato tutto il territorio, dal Piemonte al Polesine, compresa l'Emilia occidentale e centrale. Nel Polesine, il fiume ha raggiunto la quota un metro sopra lo zero idrometrico, inondando in parte le campagne, ma l'attività delle varie strutture consortili competenti ha cercato di arginare le situazioni più urgenti attraverso il funzionamento ininterrotto degli impianti di prosciugamento. Dalla pianura compresa tra Mantova, Modena e Reggio Emilia sono stati allontanati circa 38 milioni di metri cubi di acqua in tre giorni e veicolati nel Po, Panaro, Secchia, Enza e Crostolo limitando gli allagamenti.

Nel Nord Ovest le nevicate di fine gennaio sono risultate diffuse, in particolare su tutto il **Piemonte**, dove hanno assunto particolare intensità nell'Alessandrino: i comuni della fascia collinare e appenninica hanno registrato a diverse quote neve, spesso vicine agli 80 cm nei centri abitati e nelle immediate vicinanze. Le difficoltà hanno riguardato soprattutto la percorribilità della rete stradale, incidendo anche sui trasporti e sui rifornimenti delle varie aziende rurali dislocate sul territorio, ma non meno importanti sono state le preoccupazioni a carico delle coltivazioni. Con l'ondata di maltempo registrata a metà marzo su tutto il Nord, le problematiche sono risultate maggiori, sia per le infrastrutture che per le attività produttive. A pagare il prezzo più alto è stata sicuramente la zona dell'Astigiano, per frane e smottamenti delle zone collinari ed esondazioni di corsi d'acqua Trivera e Bobore.

Il territorio **lombardo**, invece, ha subito le maggiori perdite e disagi per le violente piogge della metà di marzo. Tutti i fiumi hanno generato uno stato di attenzione a causa del livello incrementato di altezze e portate, e ovviamente il Po, ricettore finale di tutto il bacino,

ha richiesto un controllo costante. Infatti, a Pavia il livello idrometrico del fiume è salito di due metri in un solo giorno (stazione di Ponte della Becca). Nel Mantovano sono risultati necessari costanti e tempestivi interventi dei Consorzi di bonifica per allontanare l'acqua che ha allagato campi e centri urbani. Allagamenti persistenti su terreni agricoli sono stati rilevati al confine della Bassa Lodigiana a causa di un problema strutturale del canale Cremona-Milano. Gli agricoltori e gli allevatori lungo il corso d'acqua hanno lamentato perdite consistenti dei raccolti di mais per la presenza di volumi di acqua (campi paludosi).

Le gelate di metà gennaio hanno creato notevoli difficoltà all'agricoltura in **Emilia-Romagna**: il freddo ha messo a dura prova gli ortaggi in campo aperto, ma i pericoli si sono manifestati anche per la frutta e per le gemme pronte per la prima fioritura. Problematiche legate comunque al maltempo e ai fenomeni conseguentemente generati si sono palesate in diverse aree: nel Modenese una frana (fronte di 2 km) ha pregiudicato i campi e le colture di un territorio già noto per il grave dissesto idrogeologico. Il fronte franoso, partito da Fiumalbo (Mo) in località Montalecchio, sembra dai primi rilievi da attribuire ad un lungo periodo di siccità al quale ha fatto seguito un anno di forti piogge, di frequente molto persistenti, che hanno riattivato alcune situazioni di instabilità in dormienza anche in altre aree dell'Appennino emiliano. Su tale evento ha pesato, comunque, la condizione del torrente Riaccio, che necessiterebbe di interventi di ripristino dell'alveo per tutelare le borgate prossime all'area minacciata.

Nel Ferrarese, prima la neve e successivamente le piogge eccessive hanno minacciato le semine primaverili, in quanto l'acqua di fossi e scoli ha scavalcato le arginature allagando i campi coltivati sui quali non era possibile intervenire. Se si considera che già dal qualche settimana l'eccessiva umidità dei terreni legata alle precipitazioni aveva rallentato le pratiche agricole tipiche della stagione, è facile comprendere l'entità dei disagi manifestata dagli operatori del settore agricolo. Le colture più colpite sono state mais e orticole (fasi di preparazione del terreno durante l'inverno e quindi condizionate nella fase di presemina dallo stato dello stesso).

In provincia di Rimini, le associazioni di categoria hanno segnalato inondazioni della zona a Nord. Bellaria, Santarcangelo e San Vito hanno riportato i danni maggiori con cereali e ortaggi completamente sott'acqua; in Alta Valmarecchia, oltre alle coltivazioni, si sono verificati ritardi nelle semine ma anche negli approvvigionamenti dei foraggi.

Difficoltà legate alle piogge insistenti si sono avvertite anche nella zona di Cesenatico, dove abitazioni, animali e campi coltivati sono stati danneggiati dall'acqua che, nelle situazioni più gravi, ha raggiunto il metro di altezza e ha necessitato l'evacuazione di alcune famiglie. I canali Vena e Venone, responsabili dell'allagamento delle zone di Sala e Bagnarola del comune di Cesenatico, sembra che non abbiano veicolato, per problemi di manutenzione e pulizia delle

chiuse situate in corrispondenza degli stessi, l'acqua in eccesso al Canale di Tagliata, determinando una serie di danni alle famiglie, alle coltivazioni e agli allevamenti.

Nel Ravennate, gli allagamenti diffusi hanno richiesto l'intervento dei tecnici del Consorzio di bonifica oltre ai volontari della protezione civile.

In generale, l'abbondante nevicata, le condizioni di forte pioggia e il vento hanno creato difficoltà nell'approvvigionamento delle stalle e le gelate hanno generato timori diffusi tra gli imprenditori agricoli, preoccupati anche dal ritardo nell'apertura della campagna assicurativa che si è verificato.

Passando all'area (e ai bacini) dell'**Alto Adriatico nel Nord Est** del Paese, l'analisi della situazione in **Veneto** a seguito dell'alluvione dello scorso novembre richiede una particolare attenzione. L'entità dei danni ha imposto la ricerca di una soluzione nel breve e nel medio periodo, con necessari interventi di riequilibrio nell'assetto idrogeologico in modo da fronteggiare eventi disastrosi di portata eccezionale. A distanza di qualche mese, sono disponibili stime più certe sull'evento: 327 comuni colpiti, 29 esondazioni registrate, 14.000 cittadini evacuati e quasi 4.000 aziende agricole bloccate per qualche settimana nella produzione¹. Nel solo Vicentino, è prevista una riduzione della produzione dei cereali da paglia di circa un terzo, aggravata dall'impossibilità di seminare frumento per le condizioni inadeguate dei terreni, dalle difficoltà che coinvolgeranno anche la zootecnia, che non potrà disporre di materiale utile alla lettiera degli animali. La ricerca di soluzioni alternative da parte degli operatori del settore potrebbe portare ad un aumento dei prezzi, considerando anche che le piogge hanno rimpinguato notevolmente la falda determinando una situazione di rischio anche per le semine di soia e mais, possibili prodotti sostitutivi.

La tematica della sicurezza idrogeologica e l'esigenza di adeguare e ammodernare le opere esistenti sul territorio veneto hanno indirizzato l'attività dei Consorzi di bonifica in questo primo trimestre del 2011. Varie **iniziative** sono state avviate al fine di rispondere non solo alla precarietà del territorio veneto, ma anche ai ritardi cumulati negli anni che hanno impedito l'attuazione di quanto pianificato, quali interventi sui corsi d'acqua di pulizia e manutenzione e stabilizzazione dei versanti. Sono state messe a disposizione prime risorse finanziarie regionali e nazionali (ordinanza del Presidente del Consiglio dei ministri per 300 milioni di euro). E' evidente che la disponibilità finanziaria rappresenterà il fattore discriminante per la realizzazione di quanto programmato, soprattutto considerando l'ammontare delle risorse necessarie (2 miliardi di euro) indicate dal Commissario delegato all'emergenza e la contestuale previsione di tagli al settore della bonifica presente nella bozza di proposta di bilancio regionale 2011. Gli **interventi** da adottare sull'area di competenza dei Consorzi di bonifica veneti hanno in primis riguardato il settore agricolo, dove le aree

¹ Sole24ore NordEst del 12/01/2011

coltivate necessitano dell'asportazione di circa 50 centimetri di terreno sabbioso dovuto agli allagamenti, e quindi il settore viario dove il piano stradale si è abbassato di circa 20-30 centimetri. Il Consorzio di bonifica Valli Grandi e Medio Veronese ha avviato i lavori di pulizia straordinaria dell'alveo del Bussè, fiume che bagna la città di Legnago, caratterizzato da un flusso inadeguato e quindi potenzialmente responsabile di ristagni ed eventuali esondazioni per il cumulo di materiale accumulatosi nel corso del tempo sul fondo del fiume medesimo. Il Consorzio del Brenta ha intrapreso le operazioni di pulizia dei canali programmando l'asciutta degli stessi al fine di asportare i materiali solidi sedimentati, di ripristinare le sponde franate, di realizzare manufatti quali ponti o muri di sostegno, così come il Consorzio Piave che ha organizzato l'asciutta dei canali di sua competenza. Il Consorzio di Bonifica Veneto Orientale ha usufruito dei finanziamenti regionali per la manutenzione della Laguna di Caorle attraverso interventi di difesa e sistemazione dell'argine destro del Canale Nicesolo e del Canale Maranghetto, a prosecuzione con quanto già realizzato per l'impianto idrovoro della tenuta Fassina. In generale, ai fini della messa in sicurezza del territorio è stata programmata la realizzazione di bacini di laminazione lungo i canali a maggior rischio esondazione e il riadeguamento delle idrovore e delle opere connesse così come il trasferimento di portate (ad esempio da Fratta-Gorzone all'Adige) per scongiurare eventuali pericoli agli stessi centri abitati. Complessivamente, comunque, tutte le province colpite, attraverso i propri rappresentanti e i responsabili delle strutture consortili competenti, hanno attivato una serie di tavoli di confronto sugli interventi da pianificare valutando le varie proposte pervenute alla Regione Veneto per ridurre il rischio idrogeologico. Tra le soluzioni proposte alcune coinvolgeranno maggiormente il settore agricolo, anche perché in alcuni casi sarà richiesta la cessione dei campi per realizzare dei bacini di laminazione delle piene.

Quanto detto sulle conseguenze delle alluvioni di novembre risulta ancora più cruciale se si analizza l'**andamento dei primi mesi del 2011 in Veneto**. Infatti, la situazione in alcune zone è nuovamente precipitata, riproponendo lo stato di emergenza. Nella Bassa Padovana, ad esempio, tra dicembre e gennaio si è assistito a nuove ondate di piena del Canale Bisatto, che attraversa il centro cittadino di Este (PD), e del Canale Gorzone nei pressi di Santa Maria d'Adige (PD) e di Vighizzolo (PD), con conseguenti ulteriori allagamenti dei campi. Le piogge intense della metà di marzo hanno rimesso nuovamente in discussione i piani e le proposte caldegiate da più parti dopo l'alluvione dello scorso novembre. Le province di Verona, Vicenza e Padova sono state colpite da un'ondata di maltempo che ha causato diverse tracimazioni di fiumi e canali. Il fiume Tramigna e i torrenti Alpone e Illasi nel Veronese hanno costretto alcune famiglie ad abbandonare le loro abitazioni a Soave (VR); a Vicenza il fiume Bacchiglione ha necessitato di un costante monitoraggio per l'innalzamento del suo livello verso valori d'allerta; nel Padovano, uno smottamento del fronte di oltre dieci metri tra Galzignano e Torreglia ha invaso la strada provinciale; nell'Alto Piave e nel Bellunese, le

campagne hanno sofferto numerosi allagamenti a scapito delle colture orticole e degli alberi da frutta. La Bassa Padovana, a distanza di qualche mese, si è ritrovata con circa 2000 ettari di campagne sott'acqua in seguito allo straripamento del Fratta Gorzone per il blocco delle idrovore dei bacini di Vampadore, Cavariega e Ca'Giovannelli ormai risalenti al 1925 e quindi inaffidabili durante episodi di questa tipologia. Nel Trevigiano, le aree più colpite si sono rivelate quelle più sud della provincia, con picchi nella zona del Piave, di Roncade, di Monastier e di Motta.

I danni nel settore agricolo riguardano coltivazioni e vigneti inondati e il ritardo inevitabile delle pratiche agricole stagionali: la tracimazione di più punti delle arginature dei corsi d'acqua Meolo, Musestre, Vallio, scolo Arnasa e di altri canali di derivazione ha causato problemi di lisciviazione del terreno ormai già arato e pronto alla semina. Situazione critica anche nell'area orientale del Veneto, dove grandi preoccupazioni hanno sollevato i fiumi Lemene e Reghena, i canali Lison, Loncon, Lugugnana e Taglio, che attraversano i comuni di San Donà, Portogruaro, San Stino di Livenza, Annone e San Michele al Tagliamento. In quest'area tra il 17 e il 18 marzo l'acqua è esondata allagando i campi coltivati e producendo un nuovo stato di emergenza. Infine, il fiume Zero, nel Basso Trevigiano, dopo la recente ondata di piena ha riconfermato il suo stato di precarietà, già messa a dura prova dalla precedente alluvione: per contenere le acque in corrispondenza dei punti di tracimazione che hanno allagato parecchi ettari di coltivazioni, si è reso necessario alzare delle paratie a difesa, pur non garantendo completamente la stabilità dell'argine.



Piena del Bacchiglione



Esondazione del Tramigna

Infine, disagi e problemi da maltempo sono stati registrati nel territorio del **Friuli Venezia Giulia**, ma hanno riguardato sostanzialmente il forte vento che ha colpito in modo particolare il capoluogo agli inizi di marzo (la velocità del vento ha raggiunto i 170 km/h con punte di circa 188 Km/h). Il comune di Trieste si è visto costretto a dichiarare lo stato di emergenza e la Regione ha provveduto a stanziare i primi contributi per gli interventi immediati, non senza difficoltà, considerando i danni cui far fronte dello scorso novembre. I danni segnalati hanno investito non solo le abitazioni e le varie strutture, scoperciate in toto o in parte, ma anche alberature, cartelli stradali, semafori e soprattutto i cittadini (danni da trauma fisico).

1.3 Centro Italia

Nell'area centrale del Paese maggiori problemi si sono riscontrati all'inizio del 2011 sul territorio delle **Marche**, soprattutto per le basse temperature in area appenninica. Le preoccupazioni generate da tale situazione meteorologica non hanno riguardato tanto le precipitazioni nevose, quanto le gelate, che anche in pianura hanno messo a rischio verdure e ortaggi e allertato gli agricoltori. Abbastanza grave, invece, è stata la situazione nelle Marche causata dall'ondata di maltempo che agli inizi di marzo ha coinvolto il territorio italiano. Tre i decessi registrati a causa della massa d'acqua esondata, due nel Fermano per la piena del fiume Ete Morto e una nell'Ascolano, numerose le famiglie evacuate, le aziende chiuse, le strade interrotte.

Le perdite del settore agricolo sono state ravvisate specialmente per il frumento, la barbabietola e gli ortaggi ma anche per diversi vivai a causa degli estesi allagamenti, e le condizioni di impraticabilità dei campi hanno pregiudicato l'imminente messa a dimora e la semina di altre colture come mais, girasole, bietola. Analoga sorte è toccata anche alle aziende zootecniche, che hanno visto perdere numerosi capi di bestiame. Il problema di questa ondata di maltempo è risultato l'impatto delle piogge sui corsi d'acqua, per la maggior parte straripati. Infatti, il 60% dei danni segnalati dagli agricoltori su invito della Regione al fine di provvedere a una prima stima, ha riguardato frane e smottamenti in collina, su strade interpoderali, mentre la restante parte riguarda allagamenti in appezzamenti agricoli.

In provincia di Fermo la situazione è stata critica sul Tenna, che ha straripato nel territorio di Fermo e di Monte Urano, e sul Lama, che ha divelto i suoi argini mettendo in pericolo le strutture poste lungo il suo corso e gli animali presenti, al contrario dell'Aso, salito vertiginosamente ma contenuto all'interno delle sponde. Difficoltà nel transito si sono rilevate su quasi tutta la rete stradale, principale e secondaria, oltre a quella a servizio delle aree rurali che, per le frane diffuse, hanno pregiudicato il raggiungimento dei fondi agricoli con le conseguenze prevedibili per gli approvvigionamenti aziendali.

Nel Maceratese, il fiume Potenza, già noto per aver causato situazioni simili non più di tre anni fa, e il Chienti hanno inondato tutta la vallata sottesa comportando seri problemi alle zone di San Severino, Cingoli e San Ginesio, ma anche a Camerino e Matelica.



Esondazione del Chienti

In provincia di Ascoli Piceno tutta la Valle dell'Ete ha sofferto la chiusura di numerose aziende poste a ridosso del fiume omonimo. I fiumi Menocchia e Tesino hanno richiesto il continuo monitoraggio, così come il Tronto in piena.

Nel Pesarese è esondato il fiume Foglia e a Fano il torrente Arzilla.

In provincia di Ancona, si è reso necessario a Senigallia evacuare decine di famiglie dislocate con le loro abitazioni lungo il fiume Cesano che attraversa tutto il centro abitato e il fiume Misa, sempre nel centro cittadino, ha creato qualche difficoltà superando il livello dei ponti. Nell'area di Ancona e zone limitrofe i segni di cedimento del territorio sono stati avvertiti dopo che la pioggia è caduta ininterrottamente per due giorni senza alcuna interruzione. Infatti, il fiume Musone ha scaricato significative quantità di acqua e fango sui campi e il fiume Esino ha incrementato la sua portata in maniera preoccupante.



Allagamenti nel comune di Osimo

In **Toscana**, l'incidente occorso alla diga di Montedoglio alla fine di dicembre dello scorso anno ha sollecitato una serie di interventi urgenti e anche forti preoccupazioni negli abitanti dell'alta valle del Tevere tosco-umbra, legate sia al problema della sicurezza sia al rapido ripristino delle quote per l'approvvigionamento idropotabile delle 3 province umbro-toscane e per quello irriguo nella valle del Tevere. Per quanto concerne il settore agricolo, invece, sono state segnalate delle penalizzazioni al comparto cerealicolo e olivicolo. Infatti, le semine di novembre e dicembre, a causa delle condizioni inclementi del tempo sono state rimandate al periodo primaverile, a scapito della qualità e dei prezzi. Gli ortaggi, a causa del freddo intenso, hanno riportato danni da gelate. Anche in Toscana intorno alla metà di marzo

il maltempo ha fatto sentire i suoi effetti con allagamenti diffusi, soprattutto nel territorio di Calenzano (Fi), su cui opera il Consorzio di bonifica Area Fiorentina (attivazione degli impianti idrovori per i canali della piana Sestese). Per le abbondanti piogge, infatti, sia il fiume Bisenzio che l'Ombrone hanno superato il livello di guardia.

Sul fronte **umbro** interessato dal crollo del muro della diga di Montedoglio si sono registrate delle criticità per il settore agricolo. Gli allagamenti delle aziende coinvolte per l'esondazione del Tevere, in seguito alla massa d'acqua pervenuta dall'invaso, hanno determinato la perdita delle colture in atto quali grano e favino, oltre alla compromissione delle sistemazioni idrauliche, specialmente i canali di scolo, completamente erosi dall'acqua fuoriuscita dall'invaso. Ma anche magazzini e rimesse hanno sofferto l'inondazione riportando danni alle attrezzature e ai macchinari. Anche per l'agricoltura umbra ci sono preoccupazioni per eventuali difficoltà che potrebbero derivare dalla sospensione dell'attività irrigua per le imprese dell'Alto Tevere durante la prossima stagione estiva con ripercussione sulla qualità e quantità delle produzioni come il tabacco, particolarmente presente nell'area.

All'insegna della neve e del gelo si è aperto il 2011 sul territorio dell'**Abruzzo**, investito da una perturbazione che in 19 ore ha creato disagi notevoli nelle province di Chieti, Pescara e Teramo, dove le temperature sono crollate repentinamente distruggendo ortaggi invernali in campo aperto, ma anche oliveti, vigneti e frutteti.

Con la perturbazione dei primi giorni di marzo, nel Teramano le piogge incessanti hanno pregiudicato l'accesso a diverse strade poderali, innescando alcuni fenomeni franosi che oltre a compromettere la conformazione del territorio hanno provocato diversi danni alle coltivazioni. Il fiume Tordino ha eroso la carreggiata della Teramo-mare, già crollata nel 2009 per una frana. Anche il fiume Vibrata ha superato gli argini creando una serie di criticità nella valle omonima: sia la rete viaria, sia scantinati e abitazioni sono stati invasi dall'acqua imponendo la chiusura di arterie stradali principali come la Via Ascolana. Torrenti e fossi vari come il Fosso Cimitero in prossimità di Tortoreto, Fosso Sant'Egidio e il torrente Salinello hanno tracimato invadendo alcuni terreni agricoli. In provincia di Pescara la situazione, per quanto critica, ha richiesto il solo controllo delle aste fluviali dopo il violento nubifragio che ha colpito l'area. I fiumi Saline, Tavo, Fino e Pescara e loro affluenti, nonostante il livello abbastanza elevato, sono rimasti all'interno degli argini, ad eccezione del torrente Piomba. Sulle conseguenze di questo evento alluvionale ha pesato, come sta accadendo ormai diffusamente su tutto il territorio italiano, l'assenza di un'adeguata politica di regimazione delle acque e di tutela del territorio.



Allagamenti e frane in provincia di Teramo

Nel **Lazio**, l'esondazione dei fiumi Velino e Turano nella piana di Rieti avvenuta lo scorso dicembre ha impegnato il mese di gennaio 2011 nella conta dei danni ai fini del riconoscimento dello stato di calamità naturale perorato dal Comune omonimo. In effetti, nella sola Piana reatina sono stati conteggiati circa 3.500 ettari di colture sommerse oltre ai danni alle abitazioni e alle stalle. Intere famiglie sono state spostate dalle proprie abitazioni così come gli animali, trasferiti in luoghi più idonei.

Nel mese di marzo, alla stregua di altre regioni, il maltempo ha colpito aree diverse. Un primo evento alluvionale ha interessato inizialmente il litorale pontino, tra Fondi e Sperlonga, incutendo preoccupazione soprattutto negli operatori del settore agricolo. Infatti, il Consorzio di bonifica Sud Pontino ha attivato le idrovore per il dragaggio delle acque in modo da evitare ai campi, posti già in un'area al di sotto del livello del mare, gli allagamenti prospettati dall'alto livello idrometrico dei canali a rischio esondazione. Disagi sono stati registrati in tutta la Piana di Fondi con danni alle colture. A Pontinia (LT), i canali del Botte e del Sisto si sono mantenuti su livelli idrometrici di piena necessitando dell'attivazione degli impianti idrovori e a Sabaudia (LT) il Canale Diversivo Nocchia ha rotto gli argini invadendo la strada e tutto il vallone. Nelle vicinanze anche il lago di Caprolace ha rotto gli argini riversandosi sul manto stradale.

Il maltempo di metà marzo ha creato difficoltà anche in provincia di Frosinone, in Ciociaria, con frane e allagamenti, fiumi in piena tracimati hanno innescato una situazione di emergenza manifestatasi in particolare nel bacino Liri-Garigliano (esondazioni a Ceprano e Pontecorvo e nel Frosinate). La diga del Fucino, per evitare ulteriori ripercussioni, è stata aperta in due

momenti distinti che non hanno complicato la situazione del sorano, sebbene si siano verificati allagamenti nelle campagne e le frane hanno ostacolato la viabilità rurale.

Il **Tevere** si è mantenuto su livelli abbastanza alti e ha necessitato di un continuo monitoraggio all'idrometro di Ripetta a Roma: gli oltre 10 metri di altezza rilevati sembra siano stati motivati dal contributo del bacino del Velino Nera sul quale si è scaricato lo scioglimento della neve del Terminillo avvenuta rapidamente (circa 40 cm in 72 ore). Le esondazioni hanno riguardato: il fiume Aniene a Tivoli, a Trevi e in diversi punti tra Subiaco e Anticoli, per la difficoltà a confluire nel Tevere; il fiume Sacco a Colleferro; il canale Portatore nella zona di Terracina, il fiume Velino nei dintorni di Rieti. Tutti i corsi d'acqua ha innescato fenomeni di allagamento nelle campagne circostanti e frane di varia entità.

La Regione Lazio ha chiesto lo stato di calamità naturale per i territori comunali delle province di Roma, Latina, Frosinone e Rieti.

1.4 Sud Italia e Isole

L'andamento meteorologico del I trimestre in **Molise** è stato caratterizzato da episodi di intenso gelo a fine gennaio, colpendo coltivazioni di ortaggi invernali in campo aperto come finocchi, insalate e spinaci, ma soprattutto uliveti, vigneti e frutteti. La neve caduta in poco tempo ha determinato la rottura di parte dei rami degli alberi e delle coperture protettive dei vigneti. Nella zona del Basso Molise, a Ururi (CB), oltre alle abbondanti nevicate si è verificata anche una tromba d'aria che ha distrutto gli uliveti e in merito alla quale le associazioni di categoria hanno sollecitato la richiesta di stato di calamità naturale motivata dalla necessità di dover provvedere al rimpianto ex novo degli alberi.

In questo contesto, sono stati riscontrati anche problemi di tipo fitosanitario su barbabietola, colpita da una moria di piante, e su finocchi in fase di raccolta per una diffusa presenza di marciumi da sclerotinia. L'alternarsi di condizioni miti e asciutte, che hanno caratterizzato la prima parte del mese di febbraio, e di piogge tra la fine di febbraio e gli inizi di marzo, ha favorito l'infezione del fungo *Taphrina deformans* (Bolla del pesco), attacchi di *Monilia* su albicocco, in fase di fioritura, e di cocciniglie su pesco e susino.

Anche la **Campania** è stata flagellata dal maltempo che ha provocato danni e disagi in tutta la regione. A Sala Consilina (SA), in particolare, l'esondazione del fiume Tanagro ha provocato allagamenti di abitazioni, stalle e terreni agricoli nelle frazioni agricole di Sant'Agata e San Giovanni dove gli agricoltori hanno lamentato la completa distruzione delle coltivazioni e il deterioramento del foraggio stoccato per l'alimentazione del bestiame. La stessa zona rurale, nei mesi scorsi, aveva già subito numerose altre esondazioni. L'alluvione

del novembre 2010, infatti, distruggendo gli argini in vari punti del corso del Tanagro, ha reso l'area particolarmente soggetta alle esondazioni anche in occasione di eventi piovosi non particolarmente intensi. Centinaia di ettari coltivati nel Casertano, inoltre, sono stati allagati a causa dell'esondazione dell'ultimo tratto del fiume Garigliano.

Clima piovoso e temperature al di sotto delle medie climatiche hanno caratterizzato il territorio della **Puglia**. Le conseguenze di tale andamento climatico sono state avvertite soprattutto sulle colture orticole, finocchi e carciofo, vessate dalle gelate dei mesi di gennaio e febbraio. Per quanto concerne il frumento, nonostante il freddo e le ingenti piogge, non sono state rilevate particolari problematiche se non nelle aree collinari delle province di Bari e Foggia, colpite da allagamenti e ruscellamenti. Sebbene sia stato evidenziato un recupero delle superfici destinate a frumento, motivato da un favorevole andamento del mercato, le previsioni generali hanno lasciato presagire una diminuzione della superficiale totale. Per quanto riguarda le altre colture, gli ortaggi da foglia invernali, e in particolare le brassicacee, hanno spuntato prezzi maggiori del solito.

I primi disagi relativi alla eccedenza di acqua e alle copiose piogge sono stati rilevati a metà febbraio nella zona dell'Ofanto, dove i livelli dei corsi d'acqua sono saliti di diversi metri a causa del maltempo scatenatosi in Campania. L'Ofanto è esondato allagando le campagne della frazione di Loconia e decine di ettari di vigneti e pescheti sono stati sommersi dall'acqua.

Tra fine febbraio ed inizio marzo violenti nubifragi hanno imperversato su tutta la Puglia provocando l'esondazione di fiumi e torrenti nei territori di Foggia, Taranto e Lecce. Nel Foggiano, il Peluso, il Calderaro e il Carapelle hanno inondato i circostanti terreni coltivati arrecando danni alle aziende agricole e zootecniche con conseguente rischio di fenomeni di marciume radicale per le arboree, e sono arrivati a lambire i centri abitati. Peggiora la situazione verificatasi nel Tarantino, dove l'esondazione del fiume Bradano, oltre ad aver coperto di acqua e fango i campi distruggendo molti ettari di ortaggi e di vigneti da tavola, ha anche colpito il centro abitato di Marina di Ginosa, provocando problemi alla rete fognaria e idrica, con conseguente mancanza di acqua potabile. Ingente anche il numero di animali morti per annegamento. In entrambi i casi il deflusso delle acque è stato molto lento a causa del mare grosso e per l'assenza di barriere capaci di "arginare" il mare. Le esondazioni hanno anche provocato non pochi disagi alla circolazione stradale con l'interruzione della Statale 106 Jonica e alla circolazione ferroviaria sulle linee Taranto-Metaponto-Potenza e Rocchetta S. Antonio-Gioia del Colle.

La Regione Puglia ha riconosciuto un contributo straordinario di 100.000 euro alla frazione del comune di Ginosa, Ginosa Marina (TA) e al Consorzio di bonifica di Stornara e Tara per coprire i costi sopportati per le attività di assistenza e soccorso e si è attivata per il riconoscimento dello stato di calamità naturale a favore dei territori colpiti.



Esondazione di canale in comune di Ginosa Marina

Situazioni tutte di carattere emergenziale ha vissuto il territorio della **Basilicata** in questi primi mesi dell'anno. Dopo l'alluvione dello scorso novembre (con richiesta di dichiarazione dello stato di calamità naturale al Governo riconosciuta il 14 febbraio 2011), altri 3 episodi di piogge persistenti hanno amplificato le conseguenze sofferte dal territorio. Va considerato che all'indomani dell'alluvione autunnale, nessun intervento di ripristino o di consolidamento o di manutenzione straordinaria è stato avviato, se non quelli pertinenti al ripristino della viabilità, in attesa degli esiti sulla domanda di risarcimento, e per l'impossibilità di accedere su terreni ancora troppo saturi. Gli episodi di gennaio-marzo, quindi, hanno trovato un'area già indebolita e instabile dal punto di vista idrogeologico, creando problemi pur in presenza di precipitazioni non considerate dal SAL (Servizio Agrometeorologico Lucano) particolarmente significative.

A fine gennaio, in seguito a piogge abbondanti, il fiume Sinni ha nuovamente straripato inondando i terreni agricoli del comune di Rotondella. Agrumi, albicocche e colture ortive sono state sommerse dal fango e dall'acqua. A metà febbraio si è assistito ad una nuova esondazione che ha interessato il fiume Agri sui terreni agricoli compresi tra Scanzano Jonico e Policoro (MT).

A febbraio il fiume Basento ha esondato in località Giardini di Grassano (le opere costruite a sostegno degli argini del Basento qualche mese fa, come una palizzata di rinforzo, sono saltate per l'impeto delle acque). Diversi ettari coltivati a fragola, ortaggi, drupacee sono stati allagati fino alla compromissione totale del raccolto. Oltre alle colture, le abitazioni rurali sono state invase da fango e detriti, le attrezzature e i macchinari sono rimasti bloccati nei ricoveri e magazzini anche perché il fiume, esondando, è arrivato fino alla strada provinciale Giardini.

Nell'area di Pisticci, inoltre, il Basento ha scavalcato non solo la sua sponda ma anche un secondo argine di contenimento, allagando anche alcune abitazioni e trascinando via diversi capi di bestiame. Analoga situazione più a valle, dove sono stati chiusi dei tratti della strada provinciale in prossimità di Bernalda e di Marconia (MT). A Pomarico (MT) gli allevamenti hanno pagato il prezzo più alto poiché lo straripamento ha coinvolto diverse stalle e quindi decine di capi di pecore, agnelli e vitelli. Danneggiati anche alberi da frutta, oliveti e seminativi. A causa della singolarità dell'episodio, ovvero sull'ingrossamento del fiume raggiunto in breve tempo e sull'estensione degli allagamenti (a memoria d'uomo mai così vasta), è stata ipotizzata anche l'apertura della diga Camastra.

I movimenti franosi avviati dai consistenti volumi di acqua caduti con le piogge si sono avvertiti diffusamente e in modo particolare nel **Materano**, nell'area di Aliano e tra Grottole e Grassano, dove la viabilità ha risentito dei rallentamenti e delle interruzioni che si sono resi necessari vista anche la presenza eccessiva di fango sulle carreggiate. Agricoltori penalizzati anche nella Valle del Bradano: le continue esondazioni del fiume, ricorrenti ormai da una decina di anni, sembrano dipendere sia dagli sversamenti della diga di Acerenza nel Bradano, motivati dal frequente raggiungimento del limite di guardia non appena le piogge più persistenti si sommano al flusso di acqua proveniente dal Basento all'altezza di Trivigno, sia dalle difese spondali del fiume ormai quasi inesistenti. L'area in questione è conosciuta per la presenza di colture di erba medica, ortaggi, allevamenti bovini, cereali ancora una volta distrutti da una serie di concause. Nella collina materana è stata la viabilità, in particolare l'interpodere, a subire le conseguenze del maltempo.

Tipologia di situazione molto simile a quella appena delineata si è verificata nell'area del Vulture-Melfese, dove le piogge hanno segnato sia la viabilità sia le abitazioni e le campagne. Le maggiori difficoltà si sono avvertite a Melfi e a Rionero in Vulture (Pz), comuni in cui l'acqua ha raggiunto, in alcuni punti, i due metri di altezza.

Le condizioni descritte sono peggiorate a seguito del maltempo degli inizi di **marzo**, quando piogge di tipo alluvionale hanno portato a nuove esondazioni dei fiumi Agri, Sinni, Basento e Bradano, compromettendo l'economia agricola in particolare del Metapontino²: 1.000 ettari di colture arboree pregiate, ortaggi, vigneti, oliveti, serre, strutture aziendali, fabbricati rurali, macchinari e allevamenti di bestiame nel solo comprensorio situato tra Policoro, Scanzano Jonico e Montalbano sono andati distrutti. A Pisticci, i 110 mm di pioggia caduti in 24 ore hanno messo in crisi i canali di scolo spingendo nuovamente il Basento ad inondare quei

² Inoltre, un pilone del viadotto "Calciano2" si è abbassato di due metri circa imponendo la chiusura dell'arteria stradale e il trasferimento del traffico su percorsi alternativi, contribuendo ad accentuare l'isolamento che la regione Basilicata sta già pagando per l'interruzione di un altro viadotto (Viadotto di Picerno) di importanza strategica per i collegamenti locali ed interregionali. Un altro punto di massima crisi si è verificato all'altezza della SS Jonica, in zona Metaponto, all'incrocio della Basentana, già tra l'altro chiusa tra Metaponto e Ginosola.

terreni dai quali si stava lentamente ritirando dopo l'ultima esondazione del 19 febbraio. Al confine tra Pomarico, Ferrandina e Pisticci, una quantità impressionante di fango è defluita a seguito dello straripamento del torrente Vella che ha distrutto gli argini artificiali completati non più di due settimane prima. Le esondazioni dei canali Candela, Ricciardulli, del Mulino, tra i più importanti, hanno inondato gli impianti di fruttiferi dell'area.



Campi inondati nel Metapontino

In questa occasione si è posto anche il problema sanitario legato alla presenza delle carcasse dei numerosi capi di bestiame annegati che una volta recuperate sono state dirottate verso aziende specializzate e al recupero degli animali vivi ma isolati dall'acqua che hanno richiesto un lavoro ininterrotto portato a termine sfidando le difficoltà della notte.



Stalla allagata nel Metapontino

Due delibere regionali hanno predisposto una nuova richiesta di calamità naturale da inoltrare al Ministero delle politiche agricole e forestali e lo stanziamento di 100.000 euro per le prime emergenze. Non solo le produzioni, in molti casi perse per l'80%, ma lo stesso stato del terreno non ne consentirà l'utilizzo nel breve periodo impedendo la realizzazione di future attività produttive, senza trascurare poi i danni alle strutture, ai macchinari, ai capannoni. Una prima stima ha circoscritto a circa 500 kmq l'estensione dell'area interessata, in sostanza tutta la provincia di Matera, dei quali 120 Kmq afferenti al territorio di Bernalda Metaponto. Per le colture, i sopralluoghi effettuati a più riprese, hanno registrato perdite su circa 100-150 ettari di colture ortive con un danno sul 50% della produzione e l'improduttività di circa 30 ettari, 110 ettari di agrumeti, 20 ettari di vigneti, 1.500 ettari di seminativi, 30 di oliveti, 100 di frutteti. Un bilancio a parte per le perdite di macchine, attrezzature e sementi, teli, concimi e piantine da trapianto. Infine, il settore zootecnico con circa 300 capi di bestiame annegati.

A causa degli eventi meteorologici e delle condizioni climatiche che si sono verificate, preoccupazione e quindi stato di allerta c'è su alcune fisiopatie, che potrebbero produrre danni nei prossimi mesi: dalla Bolla al Mal di Piombo, dal Marciume radicale alla Filloptosi. In merito alle fisiopatie presenti durante il periodo invernale, nel Metapontino sono stati segnalati attacchi sporadici di Fetola (*Empoasca decens*) su agrumi, di Occhio di Pavone (*Spilotea oleagina*) su olivo e di Sharka già nella fioritura delle drupacee.

In **Calabria**, a causa delle piogge cadute nel periodo 28 febbraio - 8 marzo, sono stati segnalati danni su agrumeti e ortaggi, tra cui diversi ettari investiti a colture pregiate come la cipolla rossa di Tropea (IGP) nella zona di Briatico (Vv). Diffuso è stato il rischio di danni da marciumi radicali.

Per la **Sicilia**, il trimestre ha preso avvio con un mese di gennaio abbastanza mite e con precipitazioni al di sotto della media, soprattutto nella Sicilia centro-orientale dove ciò ha facilitato la raccolta degli agrumi che si sono avvantaggiati anche di temperature tipiche dei valori invernali grazie alle quali si ottiene un maggiore accumulo di zuccheri nei frutti ed una migliore pigmentazione, in particolare nelle arance rosse. In alcune zone, come ad esempio nella Piana di Catania, l'alternarsi di temperature superiori alla media con correnti fredde, insieme all'assenza di piogge utili al bilancio idrico, ha determinato un'elevata incidenza di frutti invecchiati precocemente e con polpa asciutta. D'altro canto la siccità ha causato danni consistenti ai cereali e alle foraggere che hanno mostrato crescita stentata e numerose fallanze. Intorno alla metà di febbraio, in particolare nelle zone di pianura e di fondovalle, sono state registrate forti escursioni termiche e gelate che hanno causato danni alle colture sensibili, come il mandarino. Dalla metà di febbraio, inoltre, sono cadute le prime piogge intense dell'anno, accompagnate talvolta da forti raffiche di vento e grandinate che hanno causato lesioni ai frutti pendenti che, a loro volta, hanno attivato fenomeni di marcescenza da

Phytopftora spp. L'afflusso di aria fredda nei primi giorni di marzo ha in parte compromesso le fioriture più tardive di mandorlo e quelle precoci di altri fruttiferi, come l'albicocco.

I danni più ingenti sono stati registrati nella provincia di **Messina**, dove, in due momenti diversi (II decade di febbraio e I decade di marzo), due ondate di maltempo si sono abbattute pesantemente nelle aree già colpite da eventi alluvionali nei mesi passati. Si tratta delle aree dei Nebrodi, dei Peloritani, della Valle dell'Alcantara e della fascia tirrenica dove la massa d'acqua riversatasi a seguito dell'esondazioni di diversi torrenti, in particolare nei comuni di Giampilieri, Acquedolci, Francavilla, Graniti, Saponara, Rometta, Motta Camastra, Acqualadroni, Tono, Calamona, Mezzana e Mili, ha provocato frane e smottamenti che hanno causato vittime e numerosi danni alle strutture urbane e rurali nonché alle colture (seminativi, vite, olivo e agrumi) e agli allevamenti.

Infine, in **Sardegna** l'elevata piovosità e le basse temperature che hanno contraddistinto soprattutto l'ultima decade di gennaio hanno determinato una serie di problemi di natura fitosanitaria su alcune colture. Tra queste, il carciofo ha sofferto di attacchi di marciume del colletto, *Sclerotinia sclerotorium*, e di Botrite che ha interessato le brattee esterne e, in alcuni casi, anche l'interno dei capolini, compromettendone la produzione; tuttavia, i bassi quantitativi di prodotto ottenuti hanno consentito di spuntare un prezzo abbastanza elevato.

Nell'Iglesiente e nel Medio Campidano si è verificata a gennaio una situazione di particolare sofferenza per alcune colture ortive, come cavolfiore e finocchio, colpite nei mesi precedenti da elevate quantità di piogge, mentre più regolarmente è proseguito il ciclo in quelle zone interessate da regimi termici non troppo limitanti e caratterizzate da terreni più drenanti.

Nella provincia di Oristano, durante il mese di gennaio sono stati riscontrati attacchi da funghi sugli agrumi (antracnosi e allupatura) legati alle piogge e alle grandinate che, in alcune aziende, hanno compromesso completamente il raccolto.

Sull'olivo, l'andamento particolarmente umido della stagione invernale ha fatto registrare un aumento dell'attacco del fungo *Spilotea oleagina*, (occhio di pavone).

Nella zona di Anglona nell'Alto Sassarese, la coltivazione di finocchio ha riscontrato problemi di marciume al colletto (*Phytophthora cactorum*), dovuto principalmente al ristagno idrico: da una prima analisi le produzioni 2010 sono calate di circa il 30% rispetto all'anno precedente. Da sottolineare anche in questa zona l'elevata piovosità e la conseguente comparsa di marciumi del colletto al carciofo.

2. Quadro climatico di riferimento

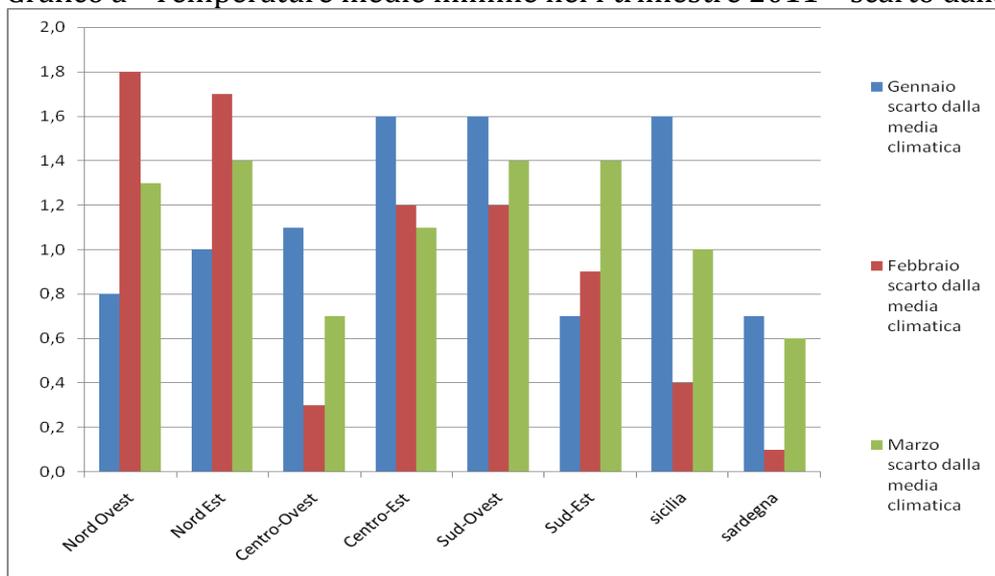
L'andamento dei principali parametri meteorologici nel trimestre di riferimento è analizzato utilizzando i dati CRA-CMA, precisamente le medie provinciali di: temperature massime e minime (medie mensili) e precipitazioni (medie dei cumulati mensili); medie climatiche di riferimento (trentennio 1971-2000). Per l'analisi si è adottata la ripartizione geografica dei dati che utilizza il CRA-CMA, soprattutto in ragione delle differenze climatiche che possono emergere tra il versante tirrenico e quello adriatico:

- Nord Ovest: Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria Lombardia e ½ Emilia Romagna
- Nord Est: Veneto Trentino Friuli e ½ Emilia Romagna
- Centro Ovest: Toscana, Lazio e Umbria
- Centro Est: Marche Abruzzo Molise
- Sud Est: Puglia
- Sud Ovest: Campania, Basilicata e Calabria
- Sicilia
- Sardegna.

Per l'analisi, dati gli obiettivi dello studio, sono evidenziati non i valori assoluti, ma gli scarti dei valori del trimestre dalla media climatica. Ciò consente, infatti, di evidenziare la presenza di anomalie climatiche e inquadrare gli eventi descritti nel paragrafo 1 rispetto alla loro gravità e imprevedibilità (fuori media) sul territorio italiano.

Partendo dall'andamento delle **temperature**, nei primi mesi del 2011 le temperature minime su tutta l'Italia hanno mantenuto valori al di sopra della media climatica, pur differenziandosi a seconda delle diverse aree (graf. a), con differenze anche significative: circa +2°C a febbraio nel Nord Ovest; +2°C a gennaio nel Centro Est, nel Sud Ovest e in Sicilia.

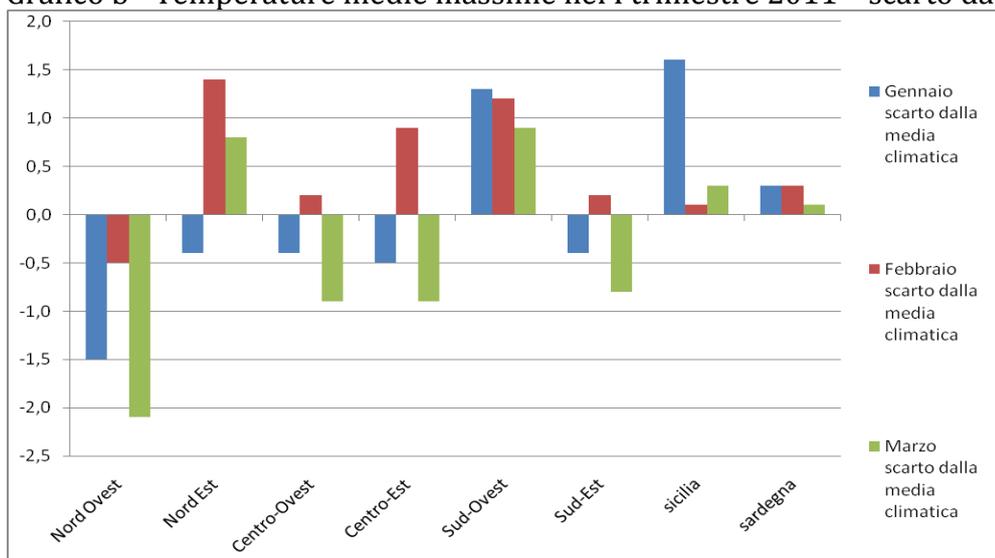
Grafico a - Temperature medie minime nel I trimestre 2011 – scarto dalla media climatica



Fonte: elaborazione INEA su dati CRA-CMA, 2011

Più altalenante si è presentato l'andamento delle temperature massime, nel tempo e nello spazio (graf. b), con alcune situazioni più significative: nel Nord Ovest gli scarti dalla media sono stati costantemente negativi, fino ai -2°C di media a marzo; nel Sud Ovest per l'intero trimestre i valori medi sono stati superiori alla media climatica.

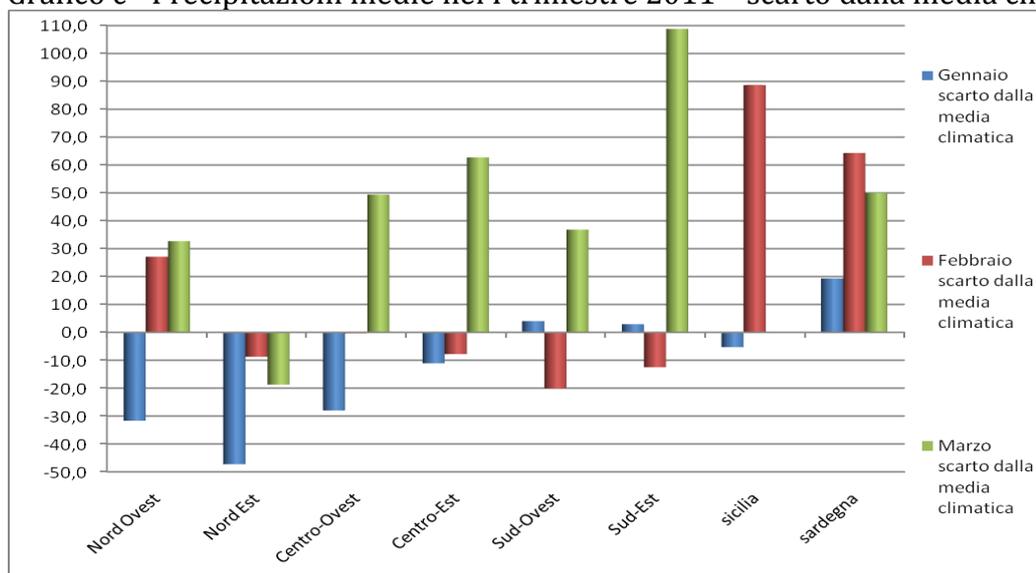
Grafico b - Temperature medie massime nel I trimestre 2011 – scarto dalla media climatica



Fonte: elaborazione INEA su dati CRA-CMA, 2011

Le osservazioni più interessanti, tuttavia, hanno riguardato l'andamento delle **precipitazioni** (graf. c), che spiega le conseguenze, anche molto dannose, avvertite e segnalate in diverse regioni (cfr. par. 1). Dopo un periodo relativamente secco evidenziatosi a gennaio, con scarti anche negativi, a febbraio in alcune aree e a marzo in tutta la penisola, con la sola eccezione del Nord Est, si sono registrate precipitazioni abbondantemente sopra la media climatica, dai +30 mm del Nord Ovest agli oltre +100 del Sud Est, tra l'altro concentrati nell'arco di 24-36 ore (sebbene la concentrazione temporale non è evidenziabile dalla rappresentazione grafica). Da evidenziare anche il dato di precipitazione riferito al territorio delle isole per il mese di febbraio, che ha superato abbondantemente i +80 mm di scarto in Sicilia e i +60 in Sardegna.

Grafico c - Precipitazioni medie nel I trimestre 2011 – scarto dalla media climatica



Fonte: elaborazione INEA su dati CRA-CMA, 2011

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

Per la gestione del rischio in agricoltura, in Italia, come noto, sono previste politiche di sostegno attraverso il Fondo di solidarietà nazionale, che prevede essenzialmente interventi ex post a compensare i danni prodotti da avversità atmosferiche e calamità naturali e interventi economici agevolativi sulle assicurazioni. Con la riforma del 2004 (D.lgs. 102/04), nell'uso dei due tipi di strumenti è previsto il principio di esclusione: non possono essere dati contributi compensativi per tipologie di danni inserite nel Piano assicurativo agricolo annuale.

Permangono, comunque, degli eventi eccezionali e delle tipologie di danno che possono essere oggetto di compensazione. Di seguito si riporta una sintesi delle principali azioni di

risarcimento dei danni per eventi estremi presentato dalle Regioni su cui il MiPAAF ha inteso riconoscere il danno subito e compensare parte del danno stesso.

Il quadro meteorologico del I trimestre 2011 descritto ha causato, come visto nel paragrafo 1, una serie di danni e disagi nel settore agricolo. Alcuni eventi hanno assunto carattere eccezionale per le intensità registrate in brevi periodi di tempo e che hanno portato alla dichiarazione di stato di calamità da parte delle Regioni. In ogni caso, considerati i tempi amministrativi legati alle procedure di riconoscimento dei danni e di risarcimento (fondi compensativi del Fondo di solidarietà nazionale per le calamità naturali in agricoltura), la gran parte delle richieste possono essere descritte nel trimestre successivo a quello di accadimento degli eventi eccezionali.

Per questo primo trimestre, sono giunte e sono state lavorate del MiPAAF le seguenti declaratorie:

“Tromba d’aria del 23/07/2010 in provincia di Padova”, “Tromba d’aria del 23/07/2010 in provincia di Verona”, “Tromba d’aria del 13/08/2010 in provincia di Treviso” e “Tromba d’aria del 13/08/2010 in provincia di Vicenza”. D.M. 2885 del 08/02/2011 pubblicata in Gazzetta Ufficiale n. 40 del 18 febbraio 2011;

“Piogge alluvionali dal 31/10/2010 al 02/11/2010 nelle province di Padova, Verona e Vicenza” e “Piogge persistenti dal 31/10/2010 al 08/12/2010 nelle province di Verona e Vicenza”. D.M. 2881 del 08/02/2011 pubblicata in Gazzetta Ufficiale n. 40 del 18 febbraio 2011;

“Piogge alluvionali dal 31/10/2010 al 03/11/2010 nella provincia di Massa – Carrara”. D.M. 2875 del 08/02/2011 pubblicata in Gazzetta Ufficiale n. 40 del 18 febbraio 2011;

“Piogge alluvionali del 02/11/2010 nella provincia di Matera”. D.M. 2870 del 08/02/2011 pubblicata in Gazzetta Ufficiale n. 40 del 18 febbraio 2011;

“Piogge persistenti dal 08/11/2010 al 08/12/2010 nella provincia di Grosseto”. D.M. 5217 del 04/03/2011 pubblicata in Gazzetta Ufficiale n. 61 del 15 marzo 2011;

“Gelate dal 19/12/2009 al 17/03/2010 nelle province di Gorizia, Pordenone e Udine”. D.M. 5220 del 04/03/2011 pubblicata in Gazzetta Ufficiale n. 61 del 15 marzo 2011;

“Piogge alluvionali dal 30/10/2010 al 02/11/2010 nelle province di Cuneo, Novara e Vercelli”. D.M. 5832 del 11/03/2011 pubblicata in Gazzetta Ufficiale n. 66 del 22 marzo 2011;

“Tromba d’aria del 06/07/2010 nella provincia di Varese” e “Venti impetuosi del 23/07/2010 nelle province di Cremona e Mantova”. D.M. 5831 del 11/03/2011 pubblicata in Gazzetta Ufficiale n. 66 del 22 marzo 2011;

“Piogge persistenti dal 03/03/2010 al 19/05/2010 nella provincia di Lodi”, “Piogge persistenti dal 01/05/2010 al 19/05/2010 nelle province di Como, Cremona e Varese”, “Piogge alluvionali dal 03/05/2010 al 19/05/2010 nella provincia di Milano”, “Piogge persistenti dal 03/05/2010 al 19/05/2010 nelle province di Lecco, Mantova e Pavia”, “Piogge alluvionali dal 14/06/2010 al 21/06/2010 nella provincia di Mantova”, “Piogge alluvionali dal 15/06/2010 al 16/06/2010 nella provincia di Cremona”, “Piogge alluvionali del 14/08/2010 nella provincia di Mantova”, “Piogge alluvionali del 24/09/2010 nella provincia di Mantova”. D.M. 5828 del 11/03/2011 pubblicata in Gazzetta Ufficiale n. 66 del 22 marzo 2011;

“Piogge alluvionali dal 08/11/2010 al 10/11/2010 nella provincia di Salerno”. D.M. 5827 del 11/03/2011 pubblicata in Gazzetta Ufficiale n. 66 del 22 marzo 2011.

Al momento della stesura della nota non risultano essere presenti decreti di declaratoria in firma o richieste in fase di istruttoria.

Altri articoli e siti consultati

www.agrapresss.it; <http://rassegna.cia.it/rassegna/rassegna.asp>;
<http://www.ecostampa.com/Servizi/RasClienti/rassegna.asp>; <http://www.cronacalive.it/tag/maltempo/page/>;
<http://www.agricolturaweb.com/index.php>; <http://www.regione.basilicata.it/giunta/site/giunta/home.jsp>;
http://www.agricoltura24.com/homepage/p_922.html; <http://www.agrisole.it/index.asp>;
<http://www.aiol.it/index.php>; <http://www.agricoltura.it/>; <http://www.anbi.it/stampa.php?ubi=stampa>;
<http://www.cra-cma.it/>; <http://stampa.ismea.it/RassegnaEco/rassegna/rassegna.asp>;
<http://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/index.html?pg=1&idart=3186&idcat=5>;

Terra e Vita (gennaio-Marzo 2011);

L'informatore agrario (Gennaio-Marzo 2011);

La Nuova di Basilicata;

Il quotidiano di Basilicata;

La Gazzetta del Mezzogiorno.