



Agenzia Regionale per la Prevenzione e
Protezione Ambientale del Veneto

A.R.P.A.V. CENTRO METEOROLOGICO DI TEOLO

ANDAMENTO METEO-CLIMATICO e AGROMETEOROLOGICO RELATIVO AL PERIODO GENNAIO-NOVEMBRE 2003

A cura di Barbi Adriano e Padoan Maurizio

GENNAIO

Il clima mite e uggioso che caratterizza gran parte del mese di dicembre, si protrae ai primi giorni di gennaio 2003, fino al 7 gennaio, quando l'irruzione di aria polare da nord porta ad un deciso calo delle temperature su tutto il territorio e a nevicate anche in pianura, specie il giorno 8 gennaio. L'anomalia di calore protrattasi fino ai primi giorni di gennaio è testimoniata anche dal fatto che il 5 gennaio si sono registrati fenomeni temporaleschi con locali grandinate nella pianura nord-orientale e sull'Alto Adriatico. Il successivo abbassamento delle temperature su tutta la regione e il transito di un sistema perturbato, apportano nei giorni dal 6 al 10 gennaio deboli ed estese precipitazioni a carattere nevoso anche in pianura.. Dall'11 al 20 gennaio si instaurano correnti in prevalenza continentali, associate ad un marcato abbassamento dei valori termici e si assiste alle prime diffuse gelate anche su tutta la pianura. Il 21 e 22 si assiste ad un temporaneo rialzo delle temperature minime per effetto del transito di una perturbazione. In seguito si reinstaurano correnti in prevalenza continentali in quota con nuovo abbassamento dei valori termici fino a fine mese.

Dopo un autunno e un inizio inverno piuttosto miti le colture non presentano problemi e si trovano in fase di pieno riposo vegetativo.

FEBBRAIO

I primi 3 giorni di febbraio prevalgono condizioni di bel tempo, mentre il giorno 4 si assiste a deboli precipitazioni a carattere nevoso anche a quote collinari e temporaneamente a quote pianeggianti. Dal 5 a fine mese prevalgono condizioni di bel tempo, con circolazione al suolo in prevalenza nordorientale, generale buona visibilità e clima piuttosto rigido e ventoso.

Le scarse precipitazioni e i valori termici al di sotto della norma hanno portato in condizioni di stress il Frumento che inizia a manifestare i primi ingiallimenti.

MARZO

Il mese di marzo scorre all'insegna della siccità iniziata il 22 gennaio, grazie all'influenza delle frequenti aree di alta pressione presenti sull'Europa centro-settentrionale che determinano prevalenti condizioni di bel tempo e assenza di significative precipitazioni sulla nostra regione fino al 2 aprile quando l'arrivo di un sistema perturbato da nord provoca i primi rovesci e consistenti precipitazioni che assumono carattere nevoso fino a 800 m circa.

Il primo mese primaverile si apre con una prima fase contraddistinta da generali condizioni di stabilità con frequenti foschie e locali nebbie a causa della presenza di un campo

livellato di alta pressione posizionato sul bacino del Mediterraneo che impedisce il transito delle perturbazioni atlantiche sulla nostra regione. Solo il giorno 3 si registrano significative precipitazioni concentrate nel basso Polesine a causa dell'influenza di una depressione al suolo centrata nel centro-sud Italia. A partire dal giorno 13 il consolidarsi di un'area anticiclonica sull'Europa centro-settentrionale provoca un deciso cambiamento delle condizioni meteorologiche che si manifesta con l'irruzione di un flusso di aria fredda di origine artica associato al transito di un fronte freddo al suolo. Nei giorni immediatamente successivi si instaurano sulla nostra regione venti freddi e secchi in prevalenza orientali (Bora) con netta diminuzione delle temperature. La seconda metà del mese scorre all'insegna del bel tempo con clima secco, abbastanza freddo e ventoso fino al 23, poi le temperature subiscono un aumento soprattutto nei valori massimi determinando forti escursioni giornaliere nelle ultime giornate del mese. Dal 28 l'afflusso di aria umida di origine atlantica e la ricomparsa dell'inversione termica notturna determina ancora la presenza, nelle ore più fredde, di nebbie e foschie in pianura fino al 30. Il giorno 31 l'avvicinarsi del fronte freddo associato al flusso di aria di origine artica che coinvolge l'Italia nord-orientale, provoca le prime piogge stagionali a carattere di rovescio a partire dal pomeriggio nel bellunese.

Le basse temperature e le scarse piogge ritardano la ripresa vegetativa delle piante. La gelata del 24 marzo è superata da tutte le colture che si trovano ancora in fase di riposo vegetativo. Tale fase si è ulteriormente prolungata anche a causa delle scarse piogge. Per il Frumento, le scarse precipitazioni rallentano lo sviluppo vegetativo e il recupero delle piantine dall'inverno appena trascorso; con difficoltà le piantine recuperano in tempi brevi lo stress invernale provocato dal freddo. Riguardo all'orticolo, per le colture a semina autunnale e primaverile (Cipolla) sono necessari interventi irrigui.

APRILE

Dopo la breve pausa del 1 aprile con tempo generalmente bello a seguito del passaggio del fronte freddo, nei giorni seguenti fino al 4, si registrano precipitazioni più diffuse e consistenti, nevose fino a 700-800 m di quota, un'intensificazione dei venti da nord-est e un forte abbassamento delle temperature. Il 5 e 6 il clima risulta freddo e ventoso con raffiche molto forti in montagna (superiori ai 100 km/h sulle cime dolomitiche e intorno ai 55 km/h sul litorale) e diffuse gelate anche in pianura. Tra il 6 e il 7 il rapido passaggio di un fronte freddo da nord-est provoca deboli precipitazioni in estensione da nord, nevose anche a quote basse e, nella mattinata del 7, si registrano rovesci nevosi anche nel veneziano e rodigino. Fino al 9 le temperature rimangono, soprattutto nei valori minimi, ancora molto al di sotto della norma con gelate diffuse anche in pianura, dalla serata del 9 l'ingresso di correnti umide atlantiche, favorite dallo spostamento ad ovest della depressione posizionata sulla Russia europea, favoriscono il repentino aumento delle temperature con rotazione dei venti da sud-ovest e nuovi apporti di pioggia soprattutto il giorno 10 che risultano anche abbondanti nella pianura centro-meridionale. Dal 13 l'affermarsi di un campo di alta pressione al suolo centrato sul Mar Baltico, favorisce l'instaurarsi di un periodo di bel tempo con temperature in rialzo fino al giorno 18. Dal 19 il sopraggiungere di una perturbazione atlantica riporta condizioni di tempo moderatamente perturbato con precipitazioni sparse fino al 21 e un calo delle temperature. Dal 22 le condizioni meteorologiche tendono ad una maggiore stabilità con giornate per lo più serene o poco nuvolose in pianura, salvo il giorno 27 quando si registrano deboli piogge diffuse, e generalmente più nuvoloso in montagna con attività cumuliforme associata a locali temporali il giorno 22. Negli ultimi tre giorni del mese correnti umide sud-occidentali determinano maggior presenza di foschie dense o locali nebbie in pianura e cielo per lo più nuvoloso o coperto ma senza precipitazioni.

Le piogge, specialmente quelle di inizio mese, facilitano la ripresa del Frumento e la germinazione dei semi di Mais con il conseguente sviluppo delle piantine. La gelata dell'8 aprile (fino a -6,5°C al suolo) arreca danni inevitabili ai fiori di Actinidia, di Ciliegio e di altre Drupacee. Riguardo alla Vite, qualche danno ai germogli solo nelle varietà più precoci. Tra le colture estensive, su Frumento, la gelata determina un rallentamento dello sviluppo e un ridotto accostamento; sulle piantine appena emerse di Mais provoca danni alla parte aerea con allessature del fusticino e delle foglie, un rallentamento della germinazione e, in alcuni casi, la marcescenza del seme. Tuttavia, a fine mese, con la ripresa dei valori termici, molte piantine appena germinate di Mais hanno un buon recupero vegetativo.

MAGGIO

Il mese di maggio si apre con i primi quattro giorni caratterizzati da cielo generalmente nuvoloso al mattino e poco nuvoloso nel corso della giornata, con deboli piogge diffuse tra la notte e il primo mattino del giorno 1. Dal giorno 5 si apre una fase di bel tempo contraddistinta da un forte aumento delle temperature che fino al giorno 9 risultano molto superiori alla media del periodo, superando in molti casi punte massime di 29°C in pianura e di 28°C in Val Belluna. L'arrivo di correnti umide occidentali accompagnate da deboli sistemi perturbati apportano dal giorno 10 condizioni di tempo da variabile a instabile con brevi precipitazioni il 10, 11 e 13, soprattutto in montagna. Un fronte freddo da nord in transito sulle Alpi provoca rovesci e temporali il giorno 14, soprattutto nel bellunese (mattino e pomeriggio, con neve sopra i 1400 m circa) e nel veneziano orientale (mattino), accompagnati da un generale calo delle temperature. Tra il 15 e il 19 si registrano giornate con cielo per lo più sereno o poco nuvoloso e ottima visibilità salvo sviluppo di nuvolosità cumuliforme nelle ore più calde ma senza precipitazioni ad eccezione dei brevi piovvaschi del 18 nel Cadore e nel Comelico. Il 20 una perturbazione di origine atlantica associata al transito di un fronte freddo interessa il territorio regionale con piogge diffuse e di moderata intensità al mattino in montagna, in estensione dal primo pomeriggio anche in pianura con forti temporali, nubifragi (registrati presso le stazioni di Legnaro (PD) e Noventa Vicentina (VI)) e grandinate soprattutto nel Piovese e Conselvano (PD). Le residue condizioni di instabilità provocano il giorno 21 ancora rovesci sparsi soprattutto nelle zone orientali della regione, in seguito si estendono da nord-ovest schiarite sempre più ampie. Dal 22 fino a fine mese le condizioni meteorologiche risultano condizionate da un promontorio di alta pressione in estensione dall'Africa Nord-occidentale verso l'Europa che provoca un generale aumento delle temperature, sia nei valori minimi che massimi, superando abbondantemente le medie del periodo. L'attività convettiva favorita dalle alte temperature diurne provoca rovesci e temporali sparsi negli ultimi 3 giorni del mese.

Temperature elevate e piogge scarse riducono in alcuni casi l'accrescimento del Frumento, specie nei terreni sciolti, laddove si evidenzia una taglia contenuta. La persistenza di questa situazione meteorologica limita, inoltre, l'accumulo di carboidrati nella granella. Buono lo sviluppo vegetativo del Mais e della Vite, favorito anche dalla freschezza dei terreni. Le scarse piogge arrecano situazioni di stress idrico sulle colture orticole (Cipolla e Patata) che necessitano di interventi irrigui. Su Ciliegio le scarse piogge riducono la pezzatura del frutto che risulta anche sotto la norma in collina e nei terreni ricchi di scheletro sia per le varietà precoci sia per quelle tardive; a una maturazione precoce è corrisposta un'anticipata raccolta.

GIUGNO

Il mese si caratterizza per l'elevato grado di siccità che colpisce la maggior parte del territorio regionale accompagnato da temperature eccezionalmente alte. Particolarmente caldo risulta il periodo compreso tra i giorni 7 e 17, quando tutta la regione viene investita da un'ondata di caldo che registra diverse punte record di temperatura massima anche per

più giorni consecutivi. Le piogge più diffuse e consistenti si registrano nei giorni 2, 17 e nel corso dell'ultima settimana del mese; a fine mese gli scarti pluviometrici rispetto alla norma risultano generalmente compresi tra -34% di Vicenza e -60% di Treviso. Dall'inizio dell'anno il deficit idrico complessivo dei primi 6 mesi in Veneto risulta compreso tra il 30 e il 50% in meno rispetto alla norma.

Per le orticole, necessitano ulteriori irrigazioni, specialmente su Patata e su Cipolla a semina primaverile. Riguardo al Frumento, le alte temperature e le precipitazioni di modesta entità facilitano l'accumulo di amido nelle cariossidi e già a inizio del mese le varietà precoci si possono raccogliere. La mietitura delle tardive si conclude all'inizio della terza decade. Nonostante le condizioni di carenza idrica la produzione di Frumento risulta discreta, leggermente superiore allo scorso anno, soprattutto in riferimento a semine su terreno arato. Su Mais, le condizioni meteorologiche di inizio mese, favoriscono un rigoglioso sviluppo vegetativo; dalla terza decade di giugno la coltura inizia a risentire degli stress idrici evidenziando disseccamento fogliare e fioritura ritardata. Nelle aree irrigate tale coltura presenta, invece, una vegetazione rigogliosa. Benefiche le piogge di inizio giugno anche per l'Olivo in fine fioritura per le varietà tardive e in ingrossamento frutticini per le quelle precoci; l'ingrossamento delle olive e l'intensa cascola hanno un andamento diverso a seconda delle varie aree di coltivazione, in relazione alle disponibilità idriche del terreno. Per la Vite, che notoriamente è una pianta molto resistente alla siccità, condizioni meteorologiche favorevoli soprattutto laddove le piogge sono più abbondanti. Tuttavia, verso la fine del mese nei terreni ghiaiosi e nelle aree collinari più esposte al sole anche nei vigneti sono evidenti i primi sintomi di stress idrico.

LUGLIO

Il successivo mese di luglio registra un'inversione di tendenza per Belluno in cui le piogge risultano superiori alla media di circa il 20%, mentre per la pianura il deficit assume valori compresi tra -51% di Vicenza e -65% di Venezia e Padova; le giornate con piogge più diffuse risultano il 4, 17 e 24, la località meno piovosa risulta Rosolina (RO) e quella più piovosa ancora Malga Campobon (BL).

Il mese di luglio del 2003, per quanto molto caldo, è stato meno eccezionale di giugno. Infatti, nonostante sia stato "ritoccato" qualche valore storico (35,8 °C a Quinto Vicentino il giorno 21 - superato il valore massimo registrato nell'ultimo trentennio, verificatosi il 25/07/1994 ed il 21/07/1998 e pari a 35,6 °C; 35,3 °C a Breda di Piave il giorno 28 - superato il valore massimo registrato nell'ultimo trentennio, verificatosi il 22/07/1994 e pari a 35,2 °C), l'andamento termometrico non è stato spesso superiore alla norma e solo raramente molto superiore alla norma. Rispetto alla media delle temperature registrate nell'ultimo trentennio, mediamente le massime sono state superiori alla norma di 2,2 °C, le minime di 0,5 °C.

Le piogge cadute in modo sparso e poco abbondante non migliorano la situazione di disagio di molte colture. Tuttavia queste sono importanti laddove si è irrigato. Il Mais appare rigoglioso nelle aree irrigate. In fase di fioritura tale coltura necessita di un'elevata quantità d'acqua che risulta sempre meno disponibile. Le piante di Mais in asciutta appaiono essiccate con spighe poco presenti e immature per cui, in alcuni casi, è necessario anticipare la raccolta per non perdere ulteriore prodotto. Le piogge di fine giugno e la persistenza delle alte temperature esaltano l'attività vegetativa dei vigneti che presentano un anticipo vegetativo di circa 10 giorni rispetto alla norma. Per la coltura dell'Olivo, laddove le piogge risultano scarse, si osserva un appassimento dei frutti con disseccamento e caduta. Proseguono le irrigazioni per il settore orticolo (Cipolla e Radicchio di nuovo impianto).

AGOSTO

Il mese di agosto è iniziato con temperature assolutamente normali e, anzi, leggermente al di sotto della media a causa del passaggio di una perturbazione di origine atlantica. In seguito, però, si è assistito ad un nuovo deciso aumento dei valori termici, associato all'estendersi di un'area anticiclonica di origine africana sulla nostra regione; localmente sono stati superati i 39 °C ed in alcune stazioni le rilevazioni sono state superiori ai valori estremi misurati nell'ultimo decennio.

Sul fronte delle precipitazioni, eppur in modo più discontinuo, anche in Agosto persistono condizioni di siccità per tutta la pianura con deficit compresi tra -79% di Verona e -28% di Treviso, mentre Belluno risulta leggermente più piovoso della norma (+8%); le piogge più significative si registrano il 14, 25 e 29, la località meno piovosa risulta Adria (RO) con 3.4 mm mentre la solita Malga Campobon (BL) quella più piovosa con 192.4 mm.

Analizzando il passato, soltanto per Padova e Rovigo l'estate 2003 risulta, in termini di quantitativi totali, la più secca degli ultimi 11 anni mentre, per le altre località, stagioni estive più secche si registrarono nel 1993 (Treviso e Verona), nel 1998 (Vicenza e Belluno) e 2000 (Venezia). I giorni piovosi complessivi del trimestre estivo risultano, per i capoluoghi della pianura centro-meridionale (Verona, Padova, Venezia e Rovigo) compresi tra 10 e 12; 16 giorni per Vicenza, 19 giorni per Treviso e 29 per Belluno. Dall'inizio dell'anno il bilancio delle precipitazioni continua pertanto ad essere negativo; la stagione estiva appena trascorsa segue infatti ad un periodo altrettanto siccitoso che perdura dal mese di gennaio. Le piogge totali dall'inizio 2003 fino al 31 agosto registrano nelle città capoluogo quantitativi che mediamente dovrebbero essere raggiunti nei primi 4-5 mesi (tra aprile e maggio), con scarti rispetto alla norma compresi tra -32% e -54%: Belluno -32%, Treviso -42%, Venezia -41%, Padova -46%, Vicenza -46%, Verona -54%, Rovigo -42%.

Buona la pezzatura e i quantitativi di olive nelle colture irrigue. Negli altri casi le piante appaiono defogliate e le drupe appassite. Le temperature elevate continuano ad accelerare anche per la vite l'attività vegetativa. Ancor prima di ferragosto è iniziata la vendemmia per le precoci (Chardonnay, Pinot bianco e grigio) in anticipo di 15 –20 giorni. Verso fine mese è la volta di Sauvignon, Manzoni e Merlot che già a metà mese presentano buone gradazioni zuccherine. Più difficile invece la situazione delle viti nelle aree non irrigate, nei terreni leggeri con visibili defogliazioni e appassimento dei grappoli apicali. Il ciclo vegetativo del Mais è in anticipo di 20-25 giorni; a fine mese si conclude la raccolta delle varietà precoci e inizia quella delle tardive. Le piogge e l'abbassamento delle temperature di fine agosto portano beneficio ai vigneti (varietà medie e tardive) e all'Olivo che ha generalmente una notevole capacità di recupero.

SETTEMBRE

Il mese si apre con una prima decade contraddistinta da maggior variabilità, con clima decisamente più fresco per la presenza di prevalenti correnti settentrionali che interessano la regione e con apporti di pioggia generalmente scarsi, leggermente più abbondanti nelle zone orientali. Dalla metà del mese il consolidamento di un campo di alta pressione su tutta l'Europa Occidentale determina condizioni di tempo stabile accompagnate da una ripresa delle temperature che, specie tra il 18 e il 21, ritornano su valori massimi molto superiori alla media. Nell'ultima decade del mese, il transito di alcuni impulsi freddi di origine atlantica apportano precipitazioni diffuse nei giorni 23-24 e 29-30 e un generale calo delle temperature. Complessivamente i quantitativi di pioggia nel mese risultano prevalentemente inferiori alla media salvo alcune eccezioni nelle zone centro-meridionali ove i valori totali si avvicinano maggiormente a quelli normali.

Per il Mais non irrigato le rese in granella, anche se ridotte, sono discrete; per le colture in asciutta invece le produzioni sono dimezzate. Per l'Olivo la sensibile diminuzione delle

temperature (10-12°C) e le piogge del 9-10 settembre attenuano lo stato di appassimento in molte aree.

A inizio mese si vendemmiano le varietà medio-tardive Merlot, Barbera, Marzemino e alla fine della prima decade anche Cabernet e Garganega, con un notevole anticipo. La quantità di uva quest'anno risulta complessivamente come l'anno scorso, in qualche caso anche leggermente maggiore, e la qualità è generalmente buona. Se il grado zuccherino risulta ottimo lo stesso non si può dire del grado di acidità che tuttavia è soddisfacente;

OTTOBRE

Nei primi giorni del mese si registrano condizioni meteorologiche in graduale peggioramento per l'avvicinamento di un sistema perturbato proveniente dal Nord Europa che determina precipitazioni tra il 4 e il 5, più diffuse e abbondanti nelle zone centro-settentrionali della regione e un sensibile calo delle temperature dal giorno 5. In seguito, l'affermarsi di un campo di alta pressione su gran parte dell'Europa determina condizioni di tempo stabile e un aumento delle temperature, soprattutto nei valori minimi, fino al 14. Dal giorno 15 l'arrivo di masse d'aria fredda nord-orientali provocano un generale e sensibile abbassamento delle temperature che scendono e si mantengono in prevalenza su valori al di sotto della norma per tutto il resto del mese. A parte alcune precipitazioni deboli e sparse tra il 14 e il 15 per il transito di un fronte freddo, non si registrano eventi piovosi fino al 20 quando, l'arrivo di un sistema depressionario proveniente dall'atlantico provoca piogge diffuse e un contenuto rialzo termico tra il 19 e il 22. Dal 23 l'arrivo di nuovi impulsi freddi nord-orientali provocano condizioni di tempo in prevalenza variabile, con nuovo abbassamento termico che porta a gelate diffuse anche in pianura le mattine del 25 e 26. Tra il 29 e il 31 la regione è investita da sistemi perturbati di origine atlantica che apportano precipitazioni diffuse, più abbondanti nelle zone montane e pedemontane con nevicate generalmente sopra i 1000 m nei giorni 29 e 30, in innalzamento sopra i 1700/2000 m il giorno 31, quando si registrano gli apporti maggiori.

In questo mese avviene la raccolta del Kiwi che in riferimento alla gelata tardiva di aprile, all'estate molto calda e alle scarse piogge vede una produzione ridotta. Lo stress subito dalla coltura non comporta però la maturazione anticipata del frutto che avviene a fine mese. L'abbassamento delle temperature minime rende elevato il rischio di gelate precoci e di anticipa la raccolta a scapito del raggiungimento di un buon grado zuccherino (oltre 7,5° Brix a inizio novembre). Complessivamente buona la produzione di Melo e Pero; le elevate temperature favoriscono, in modo particolare su Melo, un'elevata cascola in fase di allegagione; la pezzatura è generalmente nella norma e, in alcuni casi, leggermente inferiore. Riguardo alle Drupacee, la gelata di aprile compromette la produzione del 10-30% con una pezzatura che risulta nella norma. Per la coltura dell'Olivio si assiste a una maturazione anticipata che porta a un'apertura dei frantoi tra la 2° e 3° decade di ottobre; a causa della siccità, produzione, rese e qualità delle olive risultano inferiori alla norma.

Riguardo alla Bietola, la raccolta (iniziata l'11 agosto) termina il 5 ottobre e in generale, per tale coltura, si segnala una diminuzione degli investimenti compresa tra il 20 e il 25% rispetto all'anno scorso. Come tutte le altre colture, anche la Barbabietola da zucchero risente del particolare andamento meteorologico primaverile-estivo. La siccità e le alte temperature compromettono la produzione a livello quantitativo con un calo di circa il 28-30% rispetto al 2002; il grado di polarizzazione è buono (dati forniti dall'Associazione Nazionale Bieticoltori del Bacino Veneto-Friuli).

NOVEMBRE

Il primo giorno del mese registra residue precipitazioni dell'evento iniziato il 31 ottobre e un sensibile innalzamento delle temperature minime che fino al giorno 2 risultano al di sopra della media del periodo. Nei giorni seguenti fino al giorno 7 si assiste all'estensione di

un'area anticiclonica su gran parte dell'Europa che porta a condizioni di tempo generalmente stabile, con aumento dell'escursione termica giornaliera. Il giorno 8 la regione è attraversata da un sistema perturbato in movimento retrogrado da est verso ovest associato a precipitazioni diffuse e consistenti, con limite delle neviccate generalmente sopra i 1000 m in innalzamento fino a 1500-1600 m sulle Prealpi. In seguito fino a metà mese le condizioni meteorologiche risultano relativamente stabili e caratterizzate da cielo a tratti coperto per formazione di nuvolosità stratificata e temperature in graduale diminuzione fino al 14 quando anche in pianura vengono raggiunti valori minimi intorno a 0°C. Dal giorno 15 si assiste ad un generale aumento delle temperature minime che permangono per quasi tutto il resto del mese su valori superiori alle medie. Deboli correnti umide occidentali interessano la regione apportando deboli precipitazioni tra il 16 e il 17 mentre tra il 26 e il 28 l'arrivo di un'intensa perturbazione atlantica determina precipitazioni diffuse anche molto abbondanti nella fascia prealpina. I quantitativi totali di precipitazione di questo mese risultano per la prima volta dall'inizio dell'anno, nettamente superiori alla media nella maggior parte del territorio. Il totale pluviometrico da gennaio a novembre risulta invece ancora deficitario rispetto alla media su tutta la regione.