



Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali
Rete Rurale Nazionale

BeeNet
Apicoltura e ambiente in rete
Bollettino Monitoraggio Apistico
A cura del Coordinamento Nazionale:
CRA-API, IZS-Ve, Università di Bologna, SIN

Anno I – N. 1

Settembre-Dicembre 2011



Localizzazione postazioni di monitoraggio 2011

Introduzione

La rete di monitoraggio BeeNet è stata attivata nel settembre 2011, immediatamente dopo l'approvazione del progetto, utilizzando le postazioni ancora disponibili della precedente rete ApeNet (2009 - 2010). Con tale riorganizzazione sono state rese operative, sul territorio nazionale, 97 postazioni in 23 moduli coinvolgendo circa un migliaio di alveari. Dal 2012, con la messa a regime del progetto BeeNet, la rete di monitoraggio arriverà a 62 moduli per un totale di 301 postazioni dislocate in tutte le regioni italiane. Ogni modulo, formato da cinque apiari (postazioni) con 10 alveari ognuno, è gestito da un referente che ha il compito di effettuare in 4 periodi dell'anno (1°: fine inverno, 2°: primavera-estate, 3°: fine estate-inizio autunno, 4°: prima dell'inverno) i rilievi ed i campionamenti. In ogni controllo devono essere rilevati i dati ambientali ed apistici mentre in due delle quattro ispezioni (1° e 3°) vengono anche effettuati i campionamenti di matrici apistiche (polline immagazzinato nell'alveare e api vive) per eseguire analisi chimiche (pesticidi), patologiche (nosema, virus e varroa) e nutrizionali (valore proteico del polline). Nel 2011, essendo il progetto BeeNet iniziato in settembre, sono stati effettuati solo i controlli nel 3° (settembre-ottobre) e nel 4° (ottobre-novembre) periodo.

La mappa in prima pagina mostra la distribuzione delle postazioni utilizzate nel 2011. I dati del presente bollettino sono rappresentati in forma aggregata. Infatti si riferiscono alla media delle rilevazioni, o delle analisi di laboratorio, effettuate sugli alveari di ogni modulo.

Per alcuni moduli non sono ancora pervenuti diversi dati che, appena saranno disponibili, verranno pubblicati sul sito di Rete Rurale.

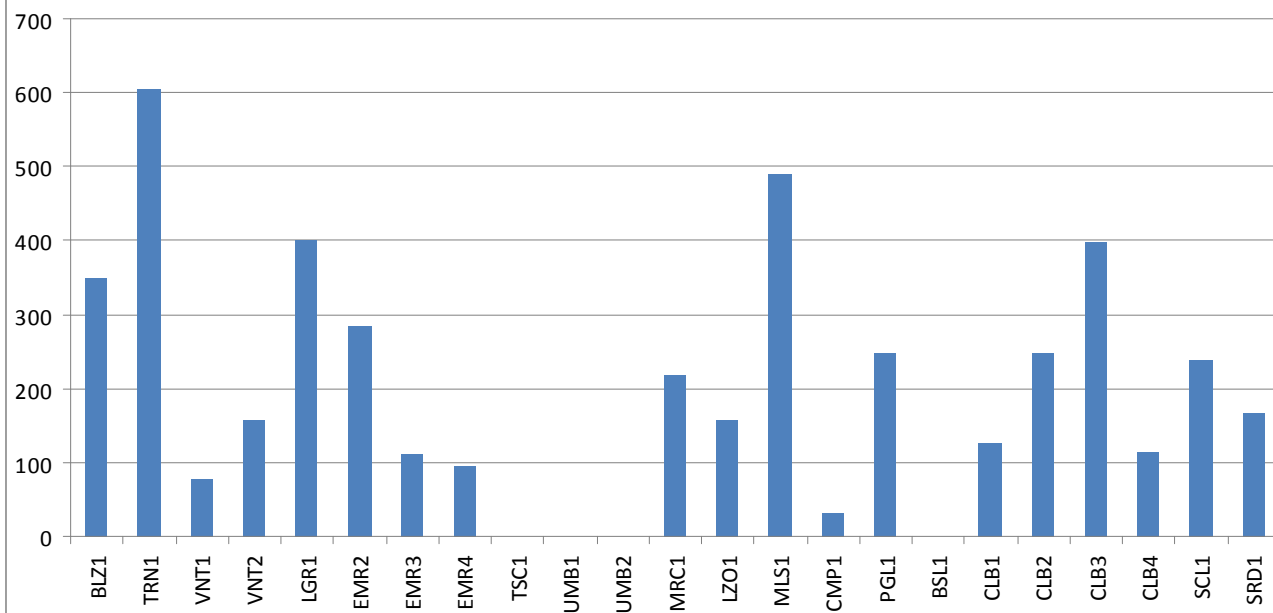
Descrizione dei moduli

Regione	Modulo	Quota media postazioni modulo (metri s.l.m.)	Numero medio di alveari per apiario	Frazione di uso del suolo nelle postazioni apistiche del modulo (%)			
				Agricolo	Industriale	Urbano	Naturale
Provincia autonoma Bolzano	BLZ1	350	30	40,0	0,0	0,0	60,0
Provincia autonoma Trento	TRN1	604	24	87,3	0,0	0,3	12,5
Veneto	VNT1	78	31	60,0	0,0	26,0	14,0
	VNT2	159	15	90,0	0,0	10,0	0,0
Liguria	LGR1	400		25,0	0,0	16,3	58,8
Emilia-Romagna	EMR2	285	10	37,5	0,0	5,0	57,5
	EMR3	111	25	60,0	1,0	16,0	23,0
	EMR4	95	56	60,0	4,0	19,0	17,0
Toscana	TSC2						
Umbria	UMB1						
	UMB2						
Marche	MRC1	218		63,3	3,3	0,0	33,3
Lazio	LZO1	158	36	40,0	0,0	30,0	30,0
Molise	MLS1	490		52,0	2,0	16,0	29,0
Campania	CMP1	30	25	70,0	10,0	20,0	0,0
Puglia	PGL1	248	21	75,0	1,0	5,0	19,0
Basilicata	BSL1						
Calabria	CLB1	128	46	54,0	2,0	7,0	37,0
	CLB2	249	68	100,0	0,0	0,0	0,0
	CLB3	398	36	42,5	0,0	2,5	55,0
	CLB4	113	122	66,0	0,0	4,0	30,0
Sicilia	SCL1	238	45	95,0	0,0	0,0	5,0
Sardegna	SRD1	167	37	50,0	0,0	0,0	50,0

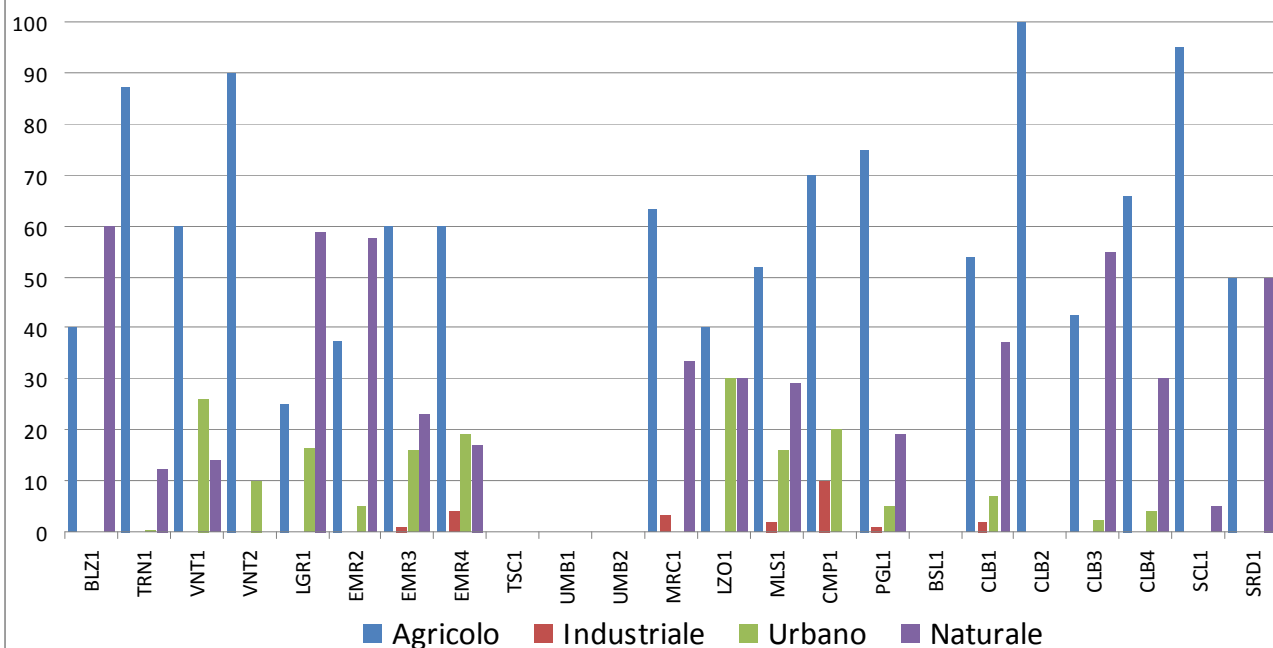
In questa tabella, e nei grafici successivi, vengono riportati alcuni dati per la descrizione geografica e dell'uso del territorio dei moduli. Ad esempio, le 5 postazioni del modulo EMR3 dell'Emilia-Romagna hanno un'altitudine media di 111 metri s.l.m. e sono costituite, sempre mediamente, da 25 alveari. La descrizione dell'area attorno all'apiario, si riferisce ad un raggio di 1,5 km. Il modulo CLB1 della Calabria, ad esempio, è costituito da 5 postazioni distribuite in un territorio composto mediamente dal 54% di aree agricole, 2% di zone industriali, 7% da ambiente urbano ed il restante 37% da aree naturali.

Grafici sulle informazioni geografiche dei moduli

Altitudine media postazioni del modulo
(metri s.l.m.)



Uso del territorio (%)



Dati colturali dei moduli

Regione	Modulo	Colture agricole principali (%)																		
		Orticole	Pomacee	Drupacee	Cerealicole	Foraggiere	Noci e nocciole	Oleaginose	Silvicole	Agrumi	Olivo	Barbabietola	Actinidia	Tabacco	Pioppo	Vite	Floricole	Fragola	Serre	Altro
Provincia autonoma Bolzano	BLZ1	0,0	30,0	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
Provincia autonoma Trento	TRN1	0,0	55,0	0,0	7,5	10,0	0,0	0,0	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	0,0	2,5	0,0	0,0
Veneto	VNT1	18,0	0,0	2,5	0,0	22,5	0,0	0,0	8,8	0,0	22,5	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0	2,0
	VNT2	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,0	0,0	0,0	0,0	12,5
Liguria	LGR1	26,8	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	26,3	0,0	1,3	1,3
Emilia-Romagna	EMR2	0,0	0,0	0,0	37,5	37,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	EMR3	4,0	8,0	13,0	14,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	11,0	0,0	0,0	0,0	8,0
	EMR4	16,0	3,0	7,0	14,0	34,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	2,0	0,0	3,0	8,0
Toscana	TSC2																			
Umbria	UMB1																			
	UMB2																			
Marche	MRC1	16,7	5,0	0,0	28,3	13,3	0,0	15,0	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	5,0
Lazio	LZO1	22,5	10,0	0,0	0,0	30,0	0,0	5,0	5,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Molise	MLS1																			
Campania	CMP1	6,6	0,0	16,6	0,0	16,6	0,0	0,0	0,0	16,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,6
Puglia	PGL1	5,0	0,0	12,0	14,0	32,0	0,0	0,0	0,0	3,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	9,0
Basilicata	BSL1																			
Calabria	CLB1	18,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	26,6	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	8,8

Regione	Modulo	Colture agricole principali (%)																		
		Orticole	Pomacee	Drupacee	Cerealicole	Foraggiere	Noci e nocciole	Oleaginose	Silvicole	Agrumi	Olivo	Barbabietola	Actinidia	Tabacco	Pioppo	Vite	Floricole	Fragola	Serre	Altro
	CLB2	6,3	12,5	0,0	0,0	27,3	0,0	0,0	0,0	14,5	39,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	CLB3	16,3	2,5	2,5	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	51,3	0,0	0,0	0,0	2,5	6,3	0,0	0,0	0,0	7,5
	CLB4	7,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	48,0	35,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	5,0
Sicilia	SCL1	1,3	0,0	0,0	7,5	20,0	0,0	0,0	0,0	26,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,3
Sardegna	SRD1	4,0	0,0	0,0	4,0	4,0	0,0	0,0	0,0	14,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0

La tabella riporta le colture agricole principali (in %) distribuite attorno agli apiari di ogni modulo per un'area di 1,5 km di raggio. Ad esempio le postazioni maggiormente circondate da vite sono quelle dei due moduli del Veneto (35% in VNT2 e 18,8% in VNT1), mentre la maggiore estensione agrumicola è stata riscontrata nelle aree attorno alle postazioni che costituiscono il modulo CLB4 della Calabria (48%). Il totale delle percentuali delle colture di ogni modulo può essere minore del 100% nel caso in cui una o più postazioni siano circondate solo da zone naturali (es. EMR2).

Controlli apistici 3° rilevazione Settembre-Ottobre 2011

Regione	Modulo	Valori medi forza della famiglia (*)					
		Api	Covata	Uova	Miele Opercolato	Miele non opercolato	Polline
Provincia autonoma Bolzano	BLZ1	1,3	0,0	0,0	0,6	1,7	0,5
Provincia autonoma Trento	TRN1	0,8	0,2	0,0	0,7	0,3	0,1
Veneto	VNT1	1,4	0,7	0,3	0,9	0,5	0,6
	VNT2	1,4	0,6	0,2	1,0	0,6	0,5
Liguria	LGR1	2,4	1,5	0,8	1,5	0,9	1,2
Emilia-Romagna	EMR2	2,4	1,0	0,3	1,8	0,6	0,4
	EMR3	1,4	0,7	0,2	1,3	0,3	0,2
	EMR4	1,7	0,9	0,2	1,2	0,4	0,3
Toscana	TSC2						
Umbria	UMB1						
	UMB2						
Marche	MRC1						
Lazio	LZO1	1,5	0,8	0,4	1,6	0,5	0,4
Molise	MLS1	1,3	0,3	0,4	1,3	0,7	0,9
Campania	CMP1	0,7	0,3	0,3	1,8	0,6	0,2
Puglia	PGL1	1,2	0,7	0,5	1,2	0,4	0,6
Basilicata	BSL1						
Calabria	CLB1	2,1	1,1	0,7	1,5	1,3	0,8
	CLB2	1,5	0,9	0,8	1,7	0,7	0,9
	CLB3	1,8	1,1	0,6	1,6	0,9	1,0
	CLB4	1,8	0,7	0,6	2,1	1,2	0,8
Sicilia	SCL1	1,8	0,7	0,5	1,8	1,0	1,0
Sardegna	SRD1	1,4	0,8	0,3	1,5	0,2	0,8

(*) Scala di riferimento: 0 – Assente, 1 – Scarso, 2 – Medio e 3 – Abbondante. Il valore è espresso come media degli alveari che costituiscono il modulo.

I dati sulla forza delle famiglie relativi al terzo periodo del 2011 (primo rilievo del progetto BeeNet) riportati in questo capitolo, sono espressi in categoria di abbondanza da 0 (assente) a 3 (abbondante). Ad esempio, gli alveari che costituiscono le postazioni del modulo LGR1 della Liguria, hanno mostrato un valore di 2,4 (tra medio ed abbondante) in termini di abbondanza per le api, 1,5 (tra scarso e medio) per la covata e 1,2 (poco più di scarso) per il polline. La quantità più elevata di miele opercolato e non opercolato è stata rilevata, rispettivamente, in CLB4 (2,1) e BLZ1 (1,7).

Controlli apistici 3° rilevazione Settembre-Ottobre 2011

Regione	Modulo	Percentuale alveari con problematiche sanitarie sintomatiche (%)								
		Peste Americana	Peste Europea	Virosi	Acariosi	Nosemiasi	Varroasi	Avvelenamento	Covata calcificata	Covata a sacco
Provincia autonoma Bolzano	BLZ1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Provincia autonoma Trento	TRN1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0
Veneto	VNT1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	VNT2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Liguria	LGR1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Emilia-Romagna	EMR2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	EMR3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	EMR4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Toscana	TSC2									
Umbria	UMB1									
	UMB2									
Marche	MRC1									
Lazio	LZO1	0,0	0,0	7,5	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0
Molise	MLS1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Campania	CMP1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	90,0	0,0	0,0	0,0
Puglia	PGL1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	94,0	0,0	0,0	0,0
Basilicata	BSL1									
Calabria	CLB1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	CLB2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	CLB3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	CLB4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	2,0	0,0
Sicilia	SCL1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0
Sardegna	SRD1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Nella tabella sono riportate le percentuali medie di alveari che durante il controllo hanno evidenziato sintomi di patologie apistiche quali: peste americana, peste europea, virosi, acariosi, noseemiasi, varroasi, covata calcificata, covata a sacco o avvelenamento da pesticidi. Dai risultati emerge che il 94% degli alveari del modulo PGL1 e il 90% di quello di CMP1 hanno mostrato una sintomatologia legata alla presenza di varroa. Casi di covata calcificata sono stati riscontrati nel 2% degli alveari costituenti il modulo CLB4.

Controlli apistici 3° rilevazione Settembre-Ottobre 2011

Regione	Modulo	Bottinatrici		Osservazioni sul comportamento – Percentuale di alveari (%)						
		Attività di volo (*)	Con polline (*)	Rigurgito borsa melaria	Aggressività	Disorientamento	Incapacità di volo	Movimenti scoordinati	Altro	Normale
Provincia autonoma Bolzano	BLZ1	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Provincia autonoma Trento	TRN1	2,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Veneto	VNT1	2,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	VNT2	1,9	0,0	0,0	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	93,8
Liguria	LGR1	2,9	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Emilia-Romagna	EMR2	1,7	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	EMR3			0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	95,8
	EMR4			0,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	95,7
Toscana	TSC2									
Umbria	UMB1									
	UMB2									
Marche	MRC1									
Lazio	LZO1	2,5	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Molise	MLS1	2,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Campania	CMP1	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Puglia	PGL1	2,1	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Basilicata	BSL1									
Calabria	CLB1	1,9	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	CLB2	2,2	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	CLB3	1,9	1,7	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	97,5
	CLB4	1,5	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Sicilia	SCL1	1,7	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Sardegna	SRD1	1,6	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0

(*) Scala di riferimento: 0 – Assente, 1 – Scarso, 2 – Medio e 3 – Abbondante. Il valore è espresso come media degli alveari che costituiscono il modulo.

I dati di questa pagina si riferiscono all'attività delle api bottinatrici e alle osservazioni sul comportamento. L'attività di volo e la presenza di api con polline sono espresse come categorie di abbondanza da 0 (assente) a 3 (abbondante). Ad esempio negli alveari del modulo LGR1, l'attività di volo è risultata elevata (2,9) come quella per la raccolta del polline negli alveari del modulo LZO1 (2,6). Le osservazioni sul comportamento sono riportate come percentuale media degli alveari coinvolti in ogni postazione del modulo. Ad esempio un'aggressività anomala è stata osservata nel 6,3% degli alveari del modulo VNT2 e nel 4,2% e 4,3% degli alveari di EMR3 e EMR4.

Controlli apistici 4° rilevazione Ottobre-Novembre 2011

Regione	Modulo	Valori medi forza della famiglia (*)					
		Api	Covata	Uova	Miele Opercolato	Miele non opercolato	Polline
Provincia autonoma Bolzano	BLZ1						
Provincia autonoma Trento	TRN1	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veneto	VNT1	1,1	0,3	0,1	1,1	0,1	0,5
	VNT2	0,9	0,1	0,0	1,5	0,0	0,2
Liguria	LGR1	2,0	1,4	0,6	1,6	0,7	1,3
Emilia-Romagna	EMR2	1,4	0,1	0,0	1,3	0,0	0,4
	EMR3	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	EMR4	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Toscana	TSC2						
Umbria	UMB1						
	UMB2						
Marche	MRC1	1,6	0,4	0,3	1,5	0,8	0,3
Lazio	LZO1	1,5	0,6	0,2	1,8	0,4	0,3
Molise	MLS1	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Campania	CMP1	0,7	0,3	0,3	1,8	0,6	0,2
Puglia	PGL1	1,0	0,4	0,3	1,0	0,4	0,5
Basilicata	BSL1						
Calabria	CLB1						
	CLB2						
	CLB3						
	CLB4	1,7	0,7	0,5	1,8	0,9	0,2
Sicilia	SCL1	1,5	0,6	0,5	1,4	0,8	0,9
Sardegna	SRD1	1,6	0,5	0,4	1,6	0,5	0,7

(*) Scala di riferimento: 0 – Assente, 1 – Scarso, 2 – Medio e 3 – Abbondante. Il valore è espresso come media degli alveari che costituiscono il modulo.

Nella tabella sono riportati, per ogni modulo, i dati sulla forza media delle famiglie che costituiscono le postazioni rilevati nel quarto controllo del 2011 (il secondo del progetto BeeNet). I valori sono espressi, come per la tabella della terza rilevazione di pag. 7, in categoria di abbondanza da 0 (assente) a 3 (abbondante). I valori più elevati di questo periodo sono stati riscontrati nel modulo LGR1, sia per la presenza di api che per l'estensione della covata, e nei moduli CMP1 e CLB4 per le scorte di miele.

Controlli apistici 4° rilevazione Ottobre-Novembre 2011

Regione	Modulo	Percentuale alveari con problematiche sanitarie sintomatiche (%)								
		Peste Americana	Peste Europea	Virosi	Acariosi	Nosemiasi	Varroasi	Avvelenamento	Covata calcificata	Covata a sacco
Provincia autonoma Bolzano	BLZ1									
Provincia autonoma Trento	TRN1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veneto	VNT1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	VNT2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Liguria	LGR1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Emilia-Romagna	EMR2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	EMR3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	EMR4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Toscana	TSC2									
Umbria	UMB1									
	UMB2									
Marche	MRC1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lazio	LZO1	0,0	0,0	17,5	0,0	0,0	12,5	0,0	0,0	0,0
Molise	MLS1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Campania	CMP1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	90,0	0,0	0,0	0,0
Puglia	PGL1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Basilicata	BSL1									
Calabria	CLB1									
	CLB2									
	CLB3									
	CLB4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sicilia	SCL1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sardegna	SRD1	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Le problematiche sanitarie rilevate in questo periodo (2° controllo BeeNet nel quarto periodo 2011) tramite una valutazione clinica, sono evidenziate per ogni modulo come percentuale media di alveari che hanno mostrato particolari sintomi. Dai dati emerge che tutti gli alveari del modulo PGL1 e il 90% di quelli delle postazioni campane (CMP1), hanno mostrato una sintomatologia legata alla presenza di varroa. Segni di virosi invece sono stati osservati nel 18% degli alveari del modulo LZ01.

Controlli apistici 4° rilevazione Ottobre-Novembre 2011

Regione	Modulo	Bottinatrici		Osservazioni sul comportamento - Percentuale di alveari (%)						
		Attività di volo (*)	Con polline (*)	Rigurgito borsa melaria	Aggressività	Disorientamento	Incapacità di volo	Movimenti scoordinati	Altro	Normale
Provincia autonoma Bolzano	BLZ1									
Provincia autonoma Trento	TRN1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Veneto	VNT1	1,2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	VNT2	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Liguria	LGR1	2,6	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Emilia-Romagna	EMR2			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	EMR3			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
	EMR4			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Toscana	TSC2									
Umbria	UMB1									
	UMB2									
Marche	MRC1	1,4	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Lazio	LZO1	2,9	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Molise	MLS1	0,8	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Campania	CMP1	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Puglia	PGL1	2,1	1,6	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	94,0
Basilicata	BSL1									
Calabria	CLB1									
	CLB2									
	CLB3									
	CLB4	1,1	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Sicilia	SCL1	1,9	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Sardegna	SRD1	1,4	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0

(*) Scala di riferimento: 0 – Assente, 1 – Scarso, 2 – Medio e 3 – Abbondante. Il valore è espresso come media degli alveari che costituiscono il modulo.

I dati riportati in tabella rappresentano l'attività delle api bottinatrici e le osservazioni sul comportamento rilevate negli alveari dei vari moduli nel quarto periodo del 2011.

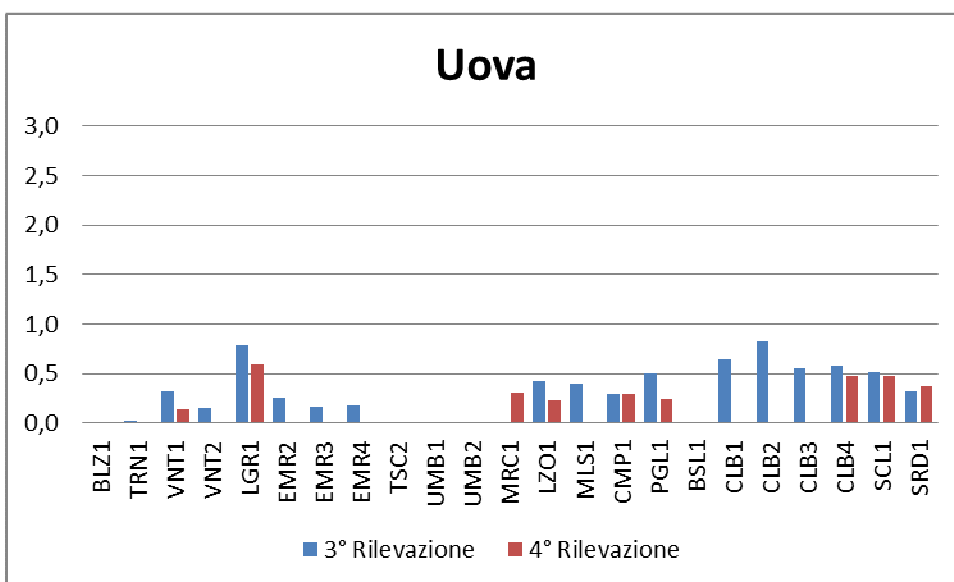
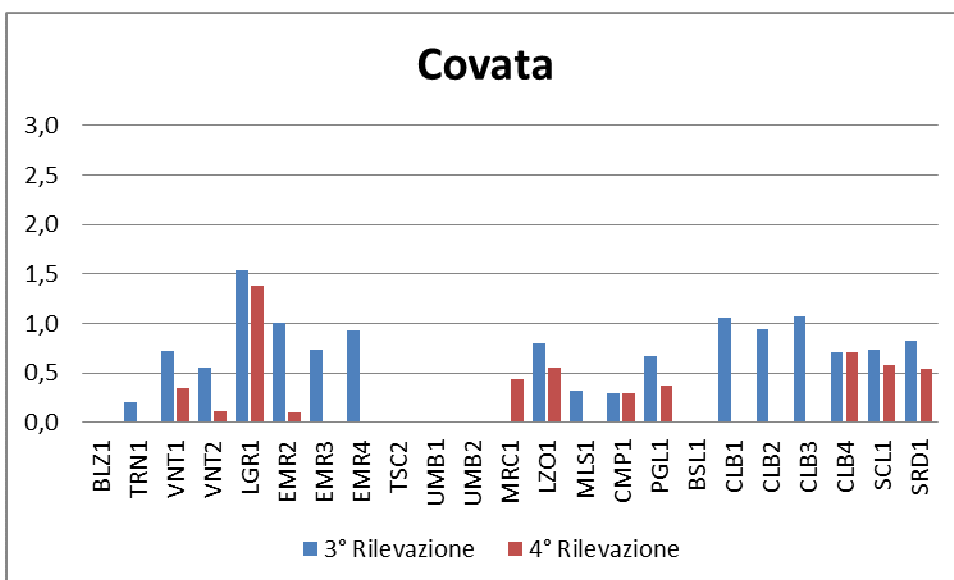
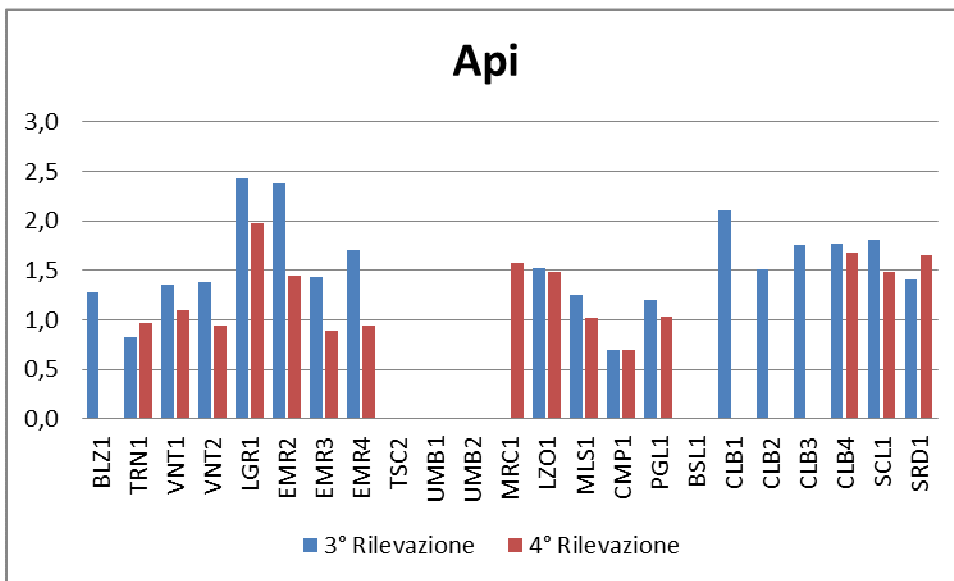
Nel modulo LZO1 sono stati registrati i valori più elevati dei parametri sulle bottinatrici (attività di volo e trasporto di polline). In questo periodo non sono stati osservati comportamenti anomali nelle api con l'eccezione del modulo PGL1 in cui diversi alveari (6%) hanno mostrato segni di aggressività.

Statistiche di sintesi sugli eventi di perdita di alveari 2011

Regione	Modulo	Totale di Alveari per modulo	Postazioni coinvolte in precedenti episodi di perdita o spopolamento (%)	Percentuale media perdita alveari (%)			
				Perdita alveari 3° rilievo	Perdita alveari 4° rilievo	Perdita alveari inverno 2011/2012	Perdita alveari Totale
Provincia autonoma Bolzano	BLZ1	10	0,0	0,0	0,0		0,0
Provincia autonoma Trento	TRN1	40	25,0	0,0	0,0		0,0
Veneto	VNT1	10	0,0	0,0	0,0		0,0
	VNT2		0,0				
Liguria	LGR1	40	75,0	0,0	0,0		0,0
Emilia-Romagna	EMR2	40	50,0	0,0	35,0	5,0	40,0
	EMR3	50	0,0	2,0	6,0		8,0
	EMR4	50	0,0	6,0	2,0		8,0
Toscana	TSC2						
Umbria	UMB1	49		12,7	6,0	25,0	38,6
	UMB2	30		3,3	0,0	10,0	13,3
Marche	MRC1	30		6,7	3,3	6,7	16,7
Lazio	LZO1	40	0,0	0,0	0,0		0,0
Molise	MLS1	50		12,0	4,0		16,0
Campania	CMP1	50	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Puglia	PGL1	50	20,0	0,0	2,0	10,0	12,0
Basilicata	BSL1	50		0,0	4,0	0,0	4,0
Calabria	CLB1	40	0,0	12,0	0,0	0,0	12,0
	CLB2	50	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	CLB3	40	25,0	0,0	0,0	15,0	15,0
	CLB4	50	60,0	0,0	2,0	10,0	12,0
Sicilia	SCL1		0,0				
Sardegna	SRD1	50	40,0	0,0	0,0	16,0	16,0

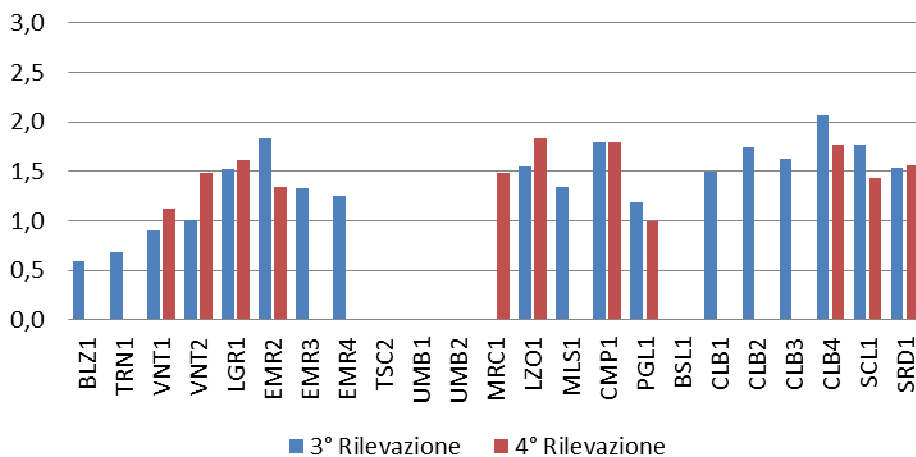
In questa tabella sono riportate le perdite medie (in percentuale) di alveari, nel 3° e nel 4° controllo e durante il periodo invernale (2011 - 2012), relative ai moduli che hanno inviato i dati. Il maggior tasso di mortalità è stato riscontrato nel modulo EMR2 dove sono morti il 40% degli alveari di cui il 35% nel 4° rilevamento. In questo modulo fenomeni di mortalità sono stati osservati anche negli anni precedenti, coinvolgendo il 50% delle postazioni del modulo. In ogni caso le perdite invernali di alveari superiori o uguali al 10% sono state rilevate nei moduli UMB1, UMB2, PGL1, CLB3 e CLB4. Complessivamente, considerando tutti gli alveari dei moduli che hanno finora comunicato i dati (829 alveari), la mortalità è stata in media del 3,1% nel 3° rilevamento, 3,4% nel 4° e 7,7% allo svernamento (questo ultimo dato è riferito solo a 530 alveari). Nel complesso la mortalità media degli alveari è stata del 13,8%.

Grafici relativi all'andamento della forza delle famiglie

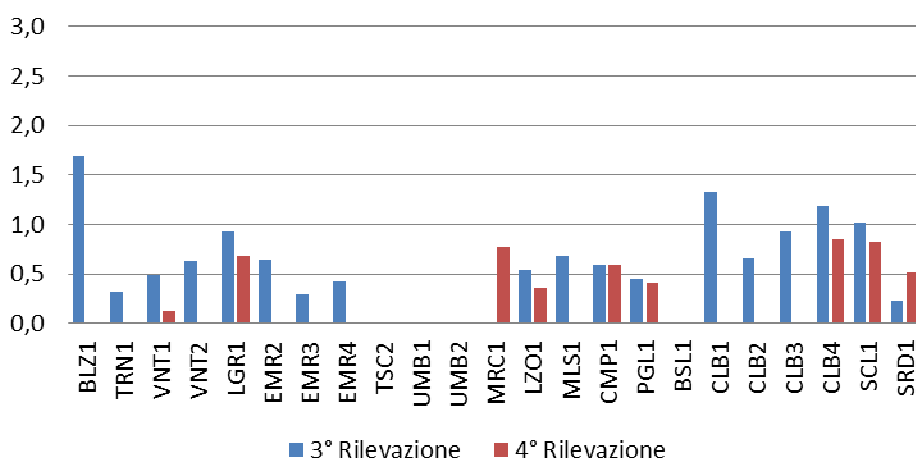


Grafici relativi all'andamento della forza delle famiglie

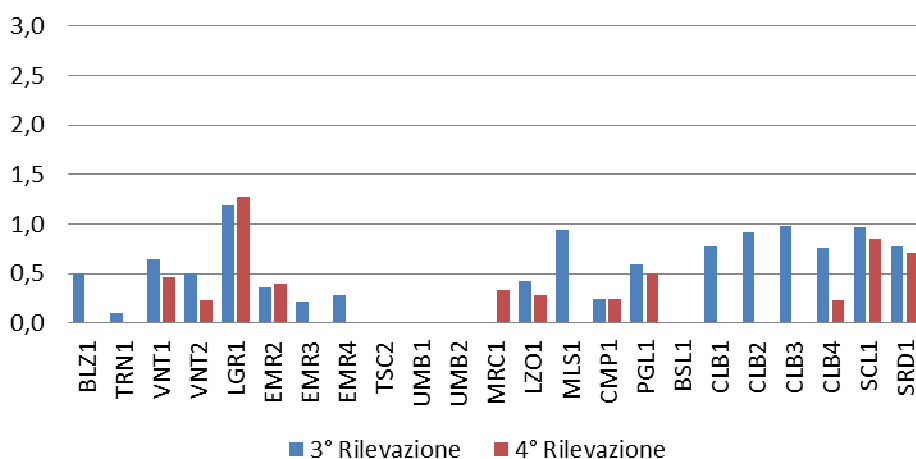
Miele opercolato



Miele non opercolato



Polline



Analisi di laboratorio 2011

Regione	Modulo	Laboratorio competente	Matrice – Polline			Matrice – Api vive; analisi qualitativa					
			Proteine grezze (%)	Pesticidi (% campioni positivi)	Pesticidi Elenco principi attivi rilevati	Varroa (% infestazione)	N. apis campioni positivi (%)	N. ceranae campioni positivi (%)	DWV campioni positivi (%)	ABPV campioni positivi (%)	CBPV campioni positivi (%)
Provincia Aut. di Bolzano	BLZ1	IZSVE	ND	ND		0,00	0	0	100	100	100
Provincia Aut. di Trento	TRN1	IZSVE	19	100	Fenamiphos sulfoxido, Carbaryl	0,00	0	50	100	50	0
Veneto	VNT1	IZSVE	22	25	Propamocarb, Fluvalinate	ND	0	50	60	20	20
	VNT2	IZSVE	12	50	Thiophanate methyl	ND	0	25	50	25	0
Liguria	LGR1	IZSVE	21	0		0,98	0	50	100	25	75
Emilia-Romagna	EMR2	IZSVE	ND	67	Imazalil, Aldicarb, Carbaryl	ND	0	50	100	25	25
	EMR3	IZSVE	20	15	Dimethomorph, Metalaxyl, Flumethrin	0,64	0	50	100	50	77
	EMR4	IZSVE	19	60	Tebufenozide, Fluvalinate, Fludioxonil, Coumaphos, Flumethrin, Propamocarb, Metalaxyl, Imidacloprid	0,33	0	33	100	67	67
Toscana	TSC2	IZSVE	20	80	Imazalil, Carbaryl	0,86	0	100	100	20	40
Umbria	UMB1	IZSVE	24	20	Carbaryl	0,16	0	40	100	0	60
	UMB2	IZSVE	23	67	Carbaryl, Metazachlor	0,67	0	33	100	33	66
Marche	MRC1	CRA-API, IZSVE	15	0		1,00	0	0	100	100	0
Lazio	LZO1	IZSVE	19	ND		0,30	0	50	100	0	75
Molise	MLS1	CRA-API, IZSVE	22	0		1,58	0	20	100	100	60
Campania	CMP1	CRA-API, IZSVE	19	40	Chlorpyriphos	2,20	0	40	100	40	0

Regione	Modulo	Laboratorio competente	Matrice – Polline			Matrice – Api vive; analisi qualitativa					
			Proteine grezze (%)	Pesticidi (% campioni positivi)	Pesticidi Elenco principi attivi rilevati	Varroa (% infestazione)	N. apis campioni positivi (%)	N. ceranae campioni positivi (%)	DWV campioni positivi (%)	ABPV campioni positivi (%)	CBPV campioni positivi (%)
Puglia	PGL1	CRA-API	20	80	Chlorpyrifos, Carbaryl, Boscalid, Fenazaquin	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Basilicata	BLS1	CRA-API, IZSVE	23	10	Fenazaquin	0,97	0	40	100	20	40
Calabria	CLB1	CRA-API, IZSVE	23	40	Chlorfenvinphos	0,14	0	40	100	0	40
	CLB2	CRA-API, IZSVE	18	60	Metribuzin, Heptenophos	0,70	0	0	100	60	0
	CLB3	CRA-API, IZSVE	17	25	Azoxystrobin	0,83	0	25	100	50	25
	CLB4	CRA-API, IZSVE	20	0		0,50	0	20	100	40	60
Sicilia	SCL1	CRA-API, IZSVE	22	25	Chlorpyrifos	0,86	0	0	100	50	0
Sardegna	SDR1	CRA-API, IZSVE	19	0		2,19	0	0	100	0	0

ND= Non Determinato

Le analisi effettuate in laboratorio hanno riguardato il polline, prelevato dal favo, per determinarne il contenuto proteico ed i residui di pesticidi, e la api vive per la valutazione della presenza di varroa, di *Nosema (apis e ceranae)* e dei tre virus ricercati di routine nel progetto BeeNet (DWV: virus delle ali deformi; ABPV: virus della paralisi acuta; CBPV: virus della paralisi cronica).

Per quanto riguarda il polline, prelevato nel periodo autunnale del 2011, i valori medi più elevati di proteine grezze sono stati riscontrati nei moduli UMB1, UMB2, BLS1, CLB1. Invece TRN1, VNT2, EMR4, TSC2, UMB2, PGL1 e CLB2 sono i moduli con il maggior numero (> del 50%) di campioni con residui di pesticidi.

Il *Nosema ceranae*, contrariamente al *Nosema apis* che non è mai stato riscontrato, era presente nella maggior parte dei campioni (> del 50%) provenienti dai moduli TSC2, LZ01, LGR1, EMR2, EMR3, VNT1 E TRN1. Il virus delle ali deformi (DWV) è stato rinvenuto nella totalità dei campioni

analizzati di tutti i moduli, fatta eccezione per VNT1 e VNT2 dove ne sono risultati positivi il 60% e il 50% rispettivamente. Invece per gli altri due virus le percentuali di positivi erano diverse nei vari moduli ma con il 100% in BLZ1, MRC1 e MLS1 per ABPV e solo BLZ1 per CBPV.

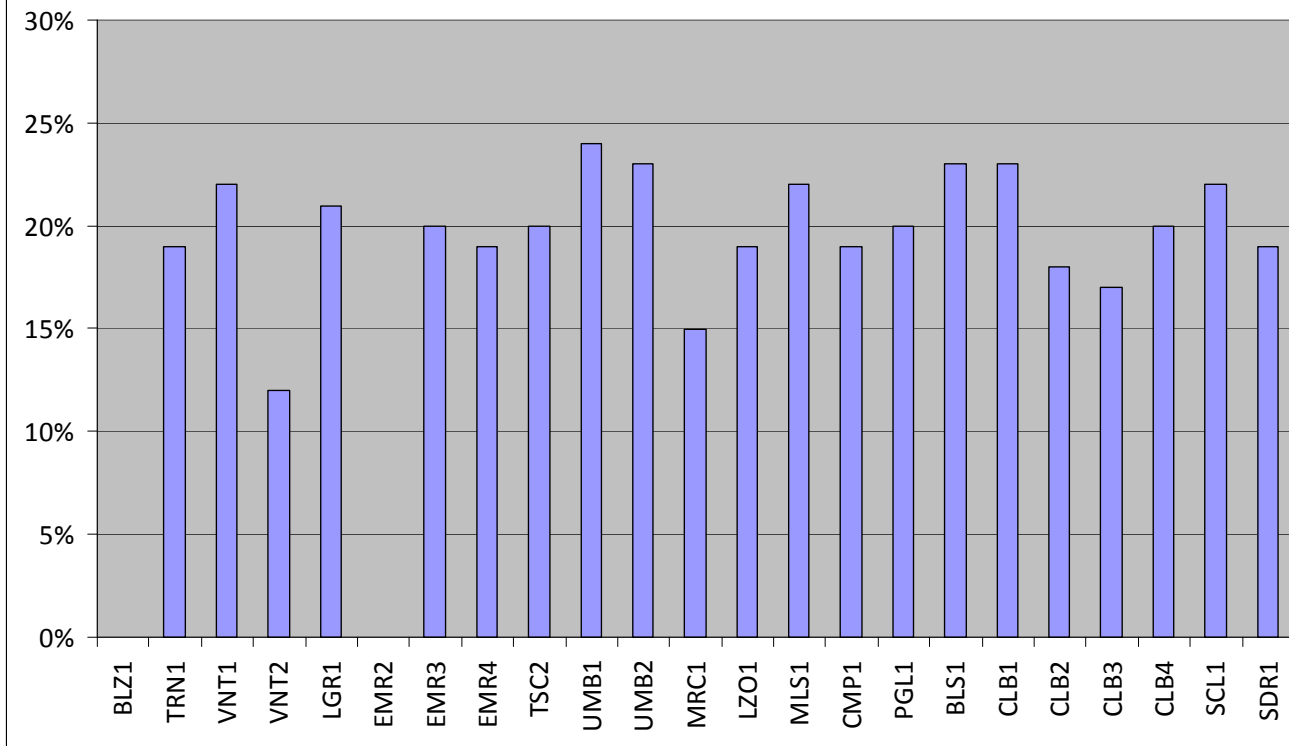
I moduli con i valori più elevati di infestazione da varroa sono stati CMP1, SRD1, MLS1 e MRC1.

Principio attivo	N° campioni positivi	Media residui (mg/Kg)	Range (mg/Kg)
Aldicarb	1	0,079	
Azoxystrobin	1	0,018	
Boscalid	1	0,011	
Carbaryl	9	0,031	0,011-0,082
Chlorfenvinphos	2	0,008	0,004-0,011
Chlorpyrifos	5	0,022	0,008-0,047
Coumaphos	1	0,330	
Dimethomorph	1	0,142	
fenamiphos sulfoxido	2	0,015	0,010-0,020
Fenazaquin	4	0,040	0,012-0,069
Fludioxonil	2	0,196	0,010-0,381
Flumethrin	2	0,055	0,015-0,095
Fluvalinate	4	0,072	0,017-0,150
Heptenophos	1	0,010	
Imazalil	3	0,046	0,011-0,092
Imidacloprid	1	0,016	
Metalaxyl	2	0,017	0,016-0,018
Metazachlor	1	0,006	
Metribuzin	2	0,015	0,010-0,020
Propamocarb	2	0,348	0,042-0,653
Tebufenozide	2	0,026	0,013-0,038
Thiophanate methyl	2	0,106	0,040-0,173

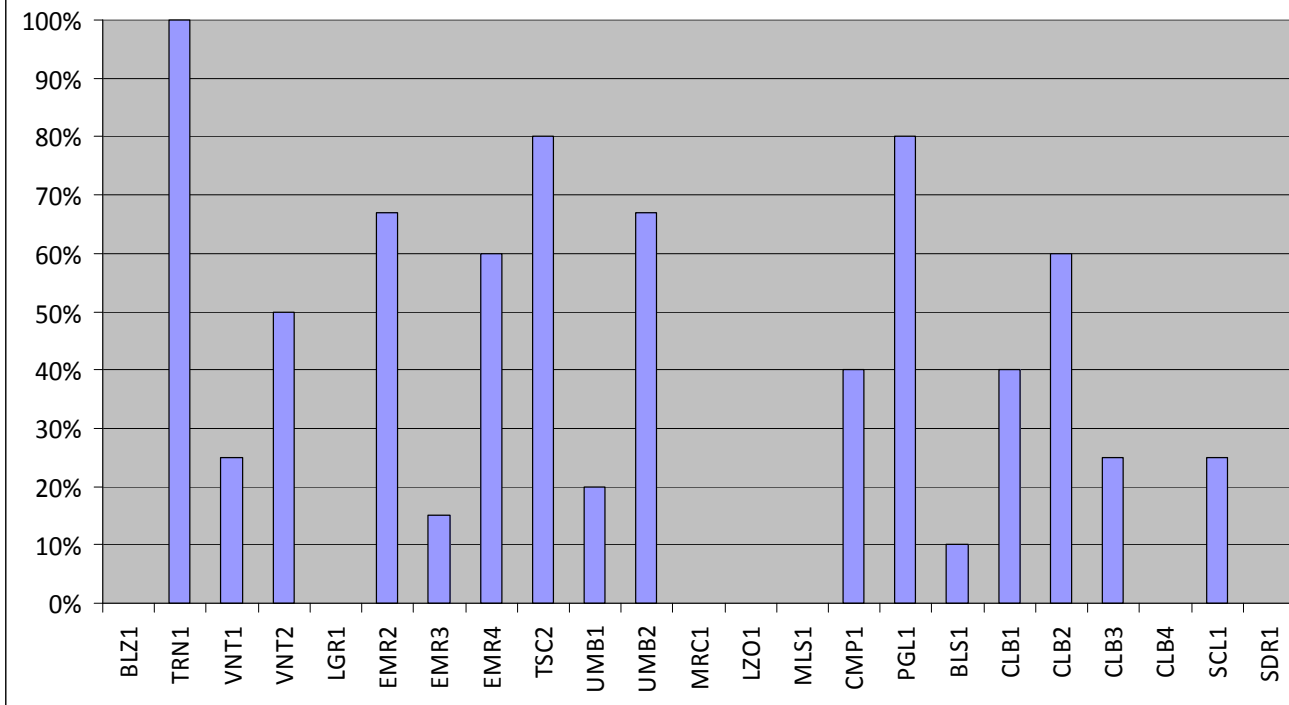
Nella tabella a fianco sono riportati il numero di campioni positivi, la quantità media rilevata e il range dei principi attivi riscontrati nei campioni di polline in riferimento alla tabella delle pagine 16 e 17. Fra i 22 principi attivi rinvenuti nel polline prelevato nell'autunno del 2011, ve ne sono alcuni il cui impiego, in campo agricolo, è vietato da diverso tempo, come ad esempio l'Aldicarb, riscontrato in un campione del modulo EMR2, oppure il Carbaryl, rinvenuto in ben 9 campioni provenienti dai moduli TRN1, EMR2, TSC2, UMB1, UMB2 e PGL1. Altri prodotti invece sono vietati in ambito apistico come il Chlorfenvinphos (CLB1).

Grafici relativi alle analisi di laboratorio

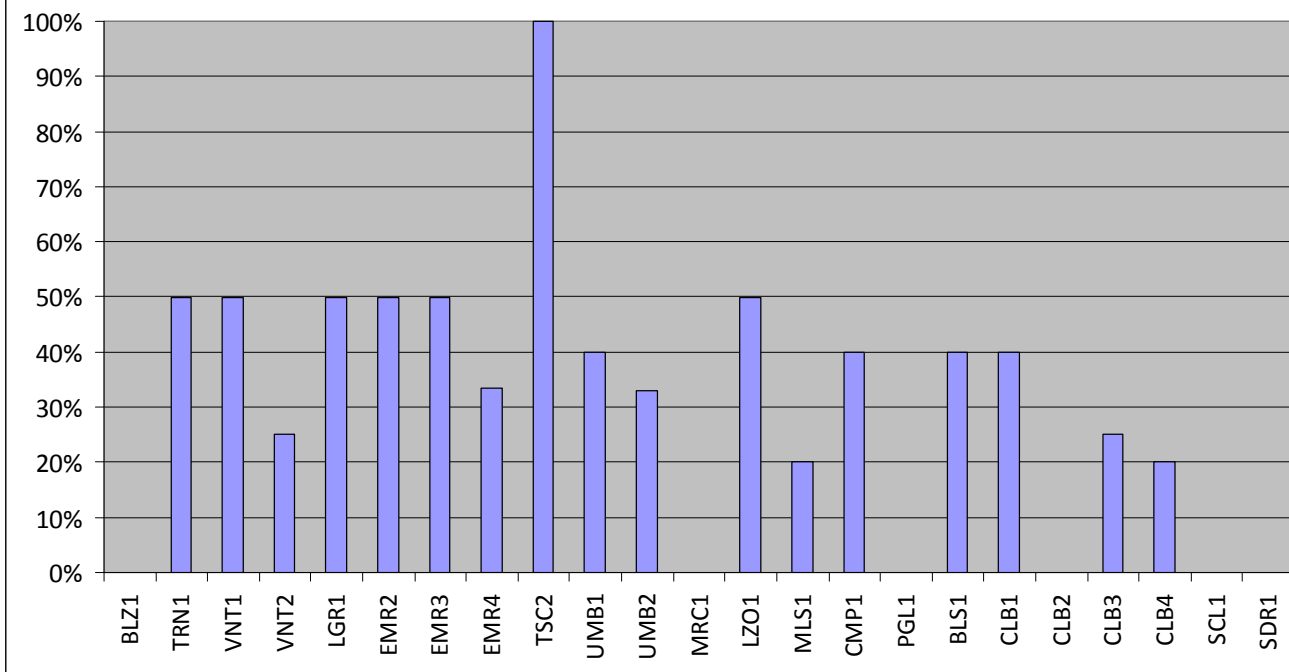
Polline: proteine grezze



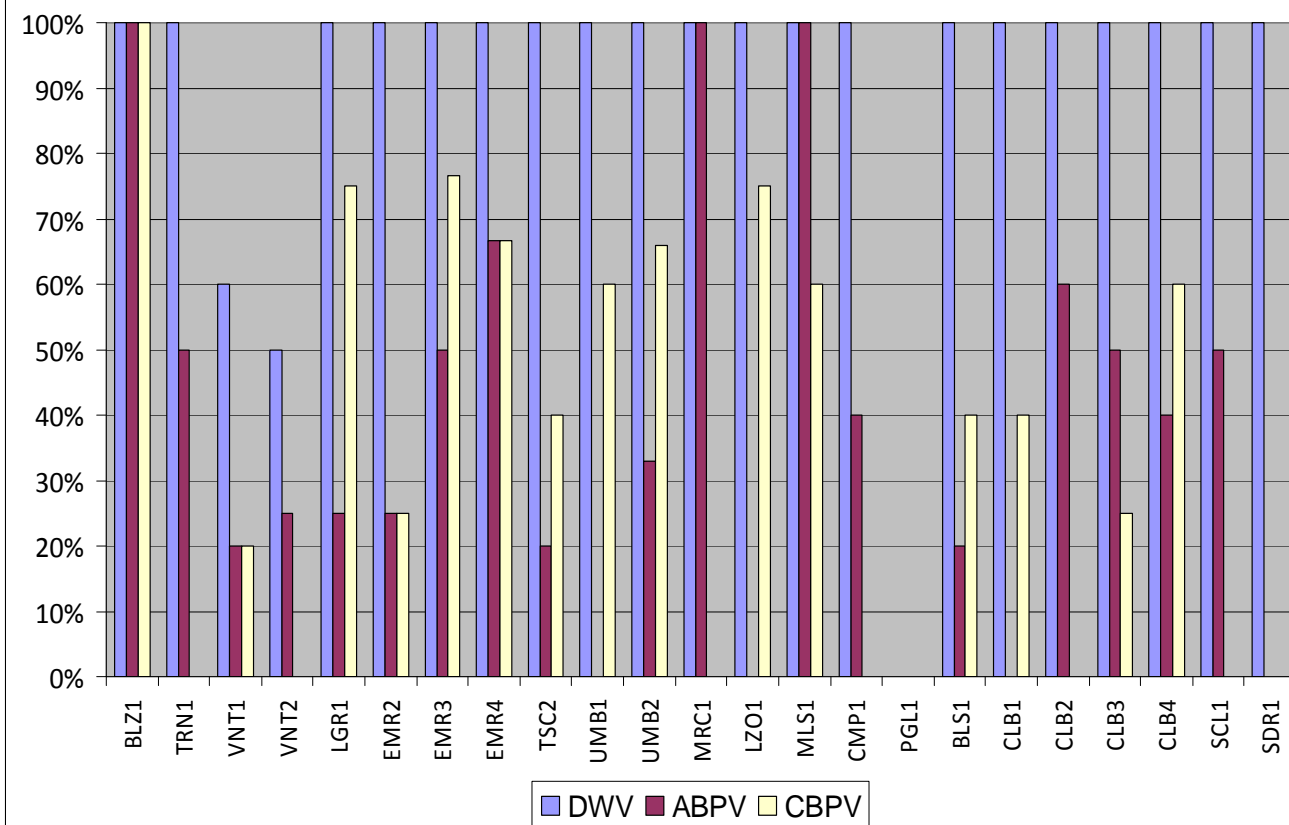
Polline: campioni positivi pesticidi



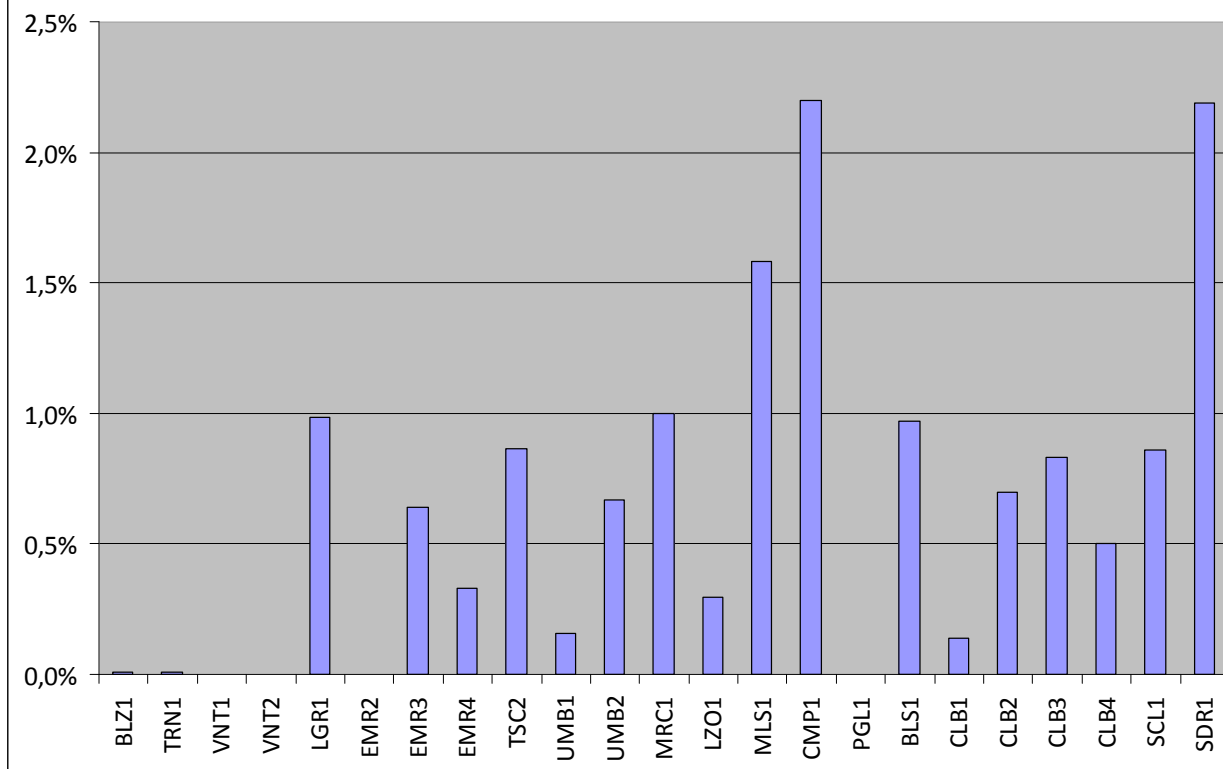
Api: campioni positivi a *Nosema ceranae*



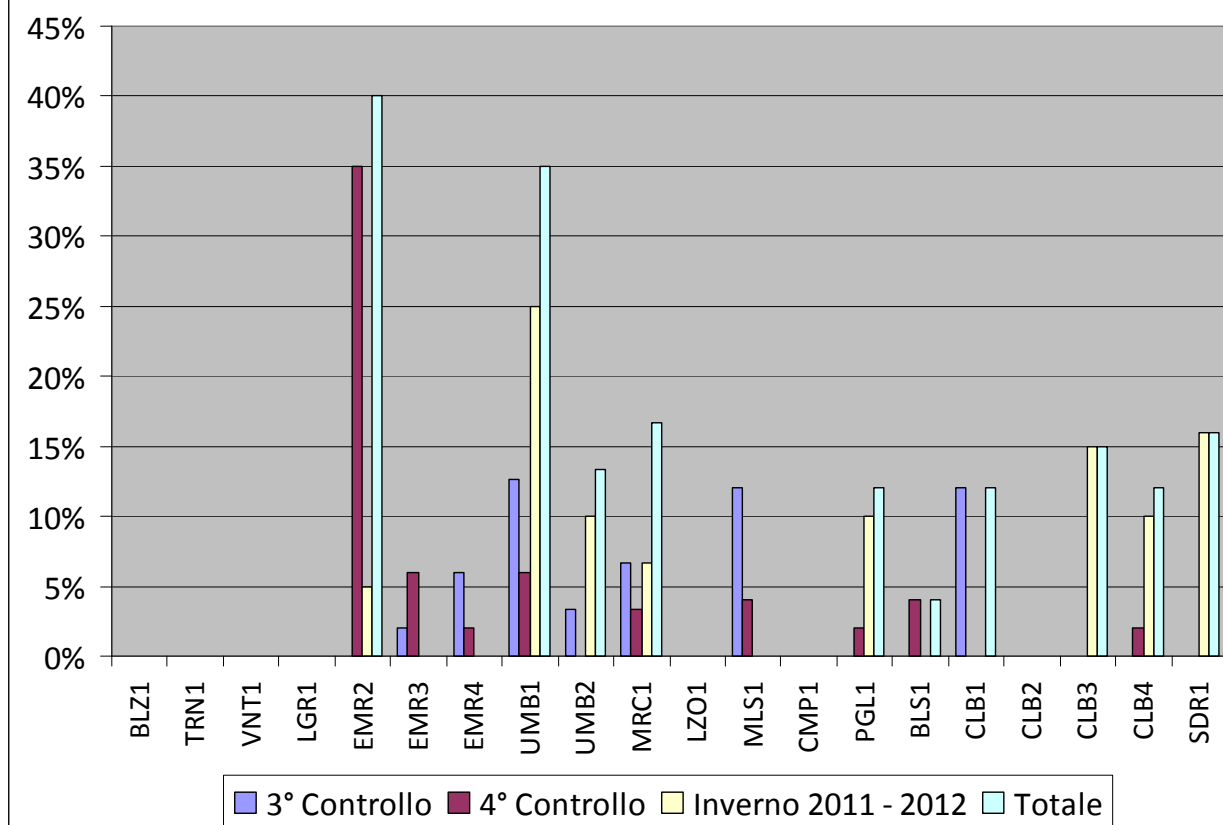
Api: presenza Virus



Api: Infestazione da Varroa



Perdita alveari



Considerazioni finali

Durante il 2011 la rete di monitoraggio Beenet si è avvalsa, come già riportato nell'introduzione, di circa un migliaio di alveari distribuiti in 23 moduli e 97 postazioni o apiari. Purtroppo in questo bollettino non sono stati utilizzati tutti i dati rilevati perché, per vari motivi, quelli relativi ad alcuni moduli non sono pervenuti.

La maggior parte delle postazioni erano costituite da 30 alveari ma il loro numero variava da 8 fino a 200 (con un valore medio di 42). Il territorio intorno alle 97 postazioni era prevalentemente ad indirizzo agricolo (in alcune zone fino al 100%) con le coltivazioni principali rappresentative della vocazione agricola regionale. Ad esempio le Pomacee in Trentino (TNR1: 55%), gli Agrumi e l'Ulivo in Calabria (rispettivamente, CLB4: 48% e CLB3: 51%), la Vite in Veneto (VNT2: 35%) e le Floricole in Liguria (LGR1: 26%).

Tutti i moduli che hanno registrato le maggiori perdite di alveari avevano anche rilevanti superfici agricole intorno ma non tutti i moduli con alte percentuali di aree agricole circostanti hanno avuto perdite.

Il quadro sanitario relativo ai campioni di api desunto dai dati delle analisi di laboratorio, indica un elevato tasso di infestazione da varroa in CMP1, SRD1 e MLS1. In PGL1 manca il dato analitico ma dalla valutazione sintomatologica in campo emerge che la presenza di varroa ha coinvolto fino al 94% degli alveari. Anche in CMP1 erano stati segnalati sintomi evidenti da varroa nel 90% degli alveari che, fra l'altro, avevano anche un livello alto rispetto agli altri moduli di infestazione. Però, diversamente dal PGL1, dove si è perso il 12% di alveari, in questo modulo non si sono registrate perdite.

Il *Nosema apis* non è mai stato trovato nelle api, mentre la maggior parte dei campioni sono risultati positivi al *Nosema ceranae* (analisi qualitative). Il virus delle ali deformi (DWV) è stato trovato in quasi tutti i campioni analizzati. Per gli altri due virus (ABPV e CBPV) i positivi erano di gran lunga inferiori rispetto a DWV.

I dati sui residui dei pesticidi evidenziano che tutti i campioni analizzati del modulo TRN1 sono risultati positivi (100%); seguono i moduli PGL1 e TSC2 (80%), UMB2 e EMR2 (67%), CLB2 e EMR4 (60%) e VNT2(50%). Per quanto riguarda i principi attivi trovati, il carbaryl è stato rinvenuto in 9 campioni con un residuo medio di 0,031 mg/Kg seguito dal chlorpyrifos, riscontrato in 5 campioni con una quantità media di 0,022 mg/kg, e da fenazaquin e fluvalinate (4 campioni rispettivamente con un valore medio di 0,040 e 0,072 mg/Kg). Per alcuni dei principi attivi trovati l'impiego in campo agricolo è vietato da diverso tempo, come ad esempio l'Aldicarb, riscontrato in un campione del modulo EMR2, oppure il Carbaryl, rinvenuto nei moduli TRN1, EMR2, TSC2, UMB1, UMB2 e PGL1. Altri prodotti invece sono vietati in ambito apistico come il Chlorfenvinphos (CLB1).

Il chlorpyrifos è un insetticida fosfororganico usato su molte colture ed è stato rinvenuto nei moduli di SCL1, CMP1, PGL1. L'unico campione positivo ad un neonicotinoide (imidacloprid) è stato trovato nel modulo EMR4 con un residuo di 0.016 mg/Kg. Gli altri principi attivi riscontrati sono soprattutto fungicidi o acaricidi usati anche per la lotta alla varroa (come ad esempio il coumaphos).

Analizzando i dati complessivamente si osserva che:

- la mortalità invernale è risultata inversamente correlata alla percentuale di proteine grezze nel polline;

- la mortalità totale, al terzo ed al quarto controllo, non sono invece risultate correlate con nessuno dei parametri considerati (% varroa, % proteine grezze e presenza di residui di pesticidi);
- la mortalità totale è risultata quasi doppia negli apiari infestati da *Nosema* rispetto a quelli privi;
- considerando anche la presenza dei virus ABPV, CBPV e DWV (quest'ultimo trovato in tutti i campioni analizzati), la percentuale di infestazione da varroa è risultata correlata col virus ABPV che, come risaputo, è legato alla presenza di questo acaro;
- La presenza del virus CBPV è risultata inversamente proporzionale alla percentuale di proteine grezze nel polline.

Per tenere nella giusta considerazione i risultati e le conclusioni riportate in questo primo bollettino BeeNet 2011, bisogna ricordare che la mortalità degli alveari (durante l'anno e invernale) è il risultato degli effetti delle patologie, della gestione e delle problematiche ambientali (es. pesticidi) che insistono su di essi durante tutto l'anno, mentre i dati di questo bollettino si riferiscono solo all'ultimo quadrimestre 2011 essendo, il progetto BeeNet, iniziato solo a settembre 2011.