Il consumo di pesticidi in Trentino nel periodo 1999-2017

In base ai dati ISTAT nel 2017 in Italia sono stati distribuiti quasi 117 milioni di kg di pesticidi, distribuiti nelle regioni e provincie italiane secondo la tabella seguente:

Tavola 01 - Prodotti fitosanitari e trappole distribuiti per uso agricolo, per categoria (in chilogrammi, salvo diversa indicazione). Dettaglio per Provincia - Anno 2017 -

Province	*Fungicidi*	*Insetticidi e acaricidi*	*Erbicidi*	*Vari*	***Totale***
Torino	125.071	660.873	405.946	43.321	**1.235.211**
Vercelli	70.836	75.541	752.131	143.251	**1.041.759**
Novara	215.897	103.540	331.868	117.463	**768.768**
Cuneo	2.757.580	864.966	529.623	103.615	**4.255.784**
Asti	602.538	71.423	82.876	13.274	**770.111**
Alessandria	611.688	282.485	532.665	80.769	**1.507.607**
Biella	4.776	2.957	12.141	1.961	**21.835**
Verbano-Cusio-Ossola	64.500	105	662	84	**65.351**
Piemonte	**4.452.886**	**2.061.890**	**2.647.912**	**503.738**	**9.666.426**
Aosta	16.530	626	1.783	371	**19.310**
Valle d'Aosta/Vallée d'	**16.530**	**626**	**1.783**	**371**	**19.310**
Varese	8.235	5.894	46.042	4.031	**64.202**
Como	9.226	21.046	35.624	1.332	**67.228**
Sondrio	98.940	6.654	12.068	7.984	**125.646**
Milano	198.298	132.854	164.038	11.687	**506.877**
Bergamo	72.548	247.266	151.470	754.919	**1.226.203**
Brescia	225.989	422.917	399.138	36.790	**1.084.834**
Pavia	710.725	146.398	931.860	415.065	**2.204.048**
Cremona	139.261	558.014	607.116	22.285	**1.326.676**
Mantova	454.170	445.057	608.497	127.044	**1.634.768**
Lecco	428	409	1.165	14.137	**16.139**
Lodi	112.238	351.360	480.110	29.374	**973.082**
Monza e della Brianza	29.139	11.630	21.921	759	**63.449**
Lombardia	**2.059.197**	**2.349.499**	**3.459.049**	**1.425.407**	**9.293.152**
Imperia	70.815	16.466	19.352	59.554	**166.187**
Savona	90.109	11.561	11.923	47.119	**160.712**
Genova	51.368	4.710	10.629	2.144	**68.851**
La Spezia	81.237	2.696	6.029	906	**90.868**
Liguria	**293.529**	**35.433**	**47.933**	**109.723**	**486.618**
Bolzano/Bozen	1.191.580	495.643	76.792	74.679	**1.838.694**
Trento	1.617.850	362.455	98.382	96.956	**2.175.643**
Trentino-Alto Adige	**2.809.430**	**858.098**	**175.174**	**171.635**	**4.014.337**
Verona	4.825.297	1.400.652	1.464.665	1.695.619	**9.386.233**
Vicenza	922.524	584.509	588.696	242.074	**2.337.803**
Belluno	74.140	4.841	5.831	1.615	**86.427**
Treviso	3.779.975	426.855	637.531	53.800	**4.898.161**
Venezia	564.815	174.721	314.731	107.089	**1.161.356**
Padova	395.557	273.665	340.547	394.446	**1.404.215**
Rovigo	331.095	277.939	427.168	115.912	**1.152.114**
Veneto	**10.893.403**	**3.143.182**	**3.779.169**	**2.610.555**	**20.426.309**
Udine	874.815	510.635	458.755	43.646	**1.887.851**
Gorizia	91.215	5.602	2.140	1.069	**100.026**
Trieste	17.542	325	1.287	802	**19.956**
Pordenone	1.373.602	239.574	349.623	29.439	**1.992.238**
Friuli-Venezia Giulia	**2.357.174**	**756.136**	**811.805**	**74.956**	**4.000.071**
Piacenza	568.922	176.110	269.646	90.551	**1.105.229**
Parma	282.785	194.623	124.559	23.703	**625.670**
Reggio nell'Emilia	413.945	49.689	82.265	4.783	**550.682**
Modena	1.136.722	639.086	563.502	46.568	**2.385.878**
Bologna	574.854	394.419	358.663	70.604	**1.398.540**
Ferrara	1.883.134	924.271	950.891	630.636	**4.388.932**
Ravenna	2.734.782	1.221.010	770.780	283.804	**5.010.376**
Forlì-Cesena	514.950	171.427	128.066	49.150	**863.593**
Rimini	52.021	25.750	20.758	13.797	**112.326**
Emilia-Romagna	**8.162.115**	**3.796.385**	**3.269.130**	**1.213.596**	**16.441.226**
Massa-Carrara	42.087	1.345	5.461	1.171	**50.064**
Lucca	52.546	14.091	23.101	9.843	**99.581**
Pistoia	172.984	114.180	270.350	127.925	**685.439**
Firenze	798.868	36.301	73.977	10.067	**919.213**
Livorno	208.416	30.686	40.414	23.119	**302.635**
Pisa	110.423	20.122	64.311	8.826	**203.682**
Arezzo	293.336	39.520	47.259	13.082	**393.197**
Siena	1.195.032	35.525	95.450	14.783	**1.340.790**
Grosseto	456.575	50.426	88.819	14.641	**610.461**
Prato	8.655	822	2.820	1.123	**13.420**
Toscana	**3.338.922**	**343.018**	**711.962**	**224.580**	**4.618.482**
Perugia	515.754	126.690	209.410	88.193	**940.047**
Terni	174.420	43.019	27.653	7.140	**252.232**
Umbria	**690.174**	**169.709**	**237.063**	**95.333**	**1.192.279**
Pesaro e Urbino	69.060	27.894	45.618	14.694	**157.266**
Ancona	313.435	129.880	191.907	36.113	**671.335**
Macerata	484.647	118.384	227.394	80.157	**910.582**
Ascoli Piceno	288.908	89.460	103.920	17.469	**499.757**
Fermo	55.153	16.570	12.164	6.281	**90.168**
Marche	**1.211.203**	**382.188**	**581.003**	**154.714**	**2.329.108**
Viterbo	175.806	85.148	102.570	19.433	**382.957**
Rieti	23.632	5.702	7.606	2.340	**39.280**
Roma	387.106	149.032	125.272	412.961	**1.074.371**
Latina	583.017	721.627	214.969	2.056.985	**3.576.598**
Frosinone	164.910	28.094	73.216	5.445	**271.665**
Lazio	**1.334.471**	**989.603**	**523.633**	**2.497.164**	**5.344.871**
L'Aquila	167.245	124.386	86.792	56.663	**435.086**
Teramo	349.239	31.029	28.989	19.293	**428.550**
Pescara	381.627	26.372	17.911	6.428	**432.338**
Chieti	1.355.519	129.826	125.218	41.306	**1.651.869**
Abruzzo	**2.253.630**	**311.613**	**258.910**	**123.690**	**2.947.843**
Campobasso	107.301	42.931	88.855	32.154	**271.241**
Isernia	20.241	877	2.375	540	**24.033**
Molise	**127.542**	**43.808**	**91.230**	**32.694**	**295.274**
Caserta	612.394	368.030	120.835	227.808	**1.329.067**
Benevento	348.252	39.134	42.492	17.811	**447.689**
Napoli	721.783	436.564	184.283	626.220	**1.968.850**
Avellino	353.538	97.692	158.244	40.319	**649.793**
Salerno	559.571	604.863	167.858	3.424.446	**4.756.738**
Campania	**2.595.538**	**1.546.283**	**673.712**	**4.336.604**	**9.152.137**
Foggia	1.652.630	865.239	682.464	279.881	**3.480.214**
Bari	1.427.891	500.209	419.588	135.844	**2.483.532**
Taranto	869.343	530.652	212.923	101.522	**1.714.440**
Brindisi	591.703	131.083	130.549	34.949	**888.284**
Lecce	725.330	138.445	324.172	136.266	**1.324.213**
Barletta-Andria-Trani	590.176	275.069	176.077	70.351	**1.111.673**
Puglia	**5.857.073**	**2.440.697**	**1.945.773**	**758.813**	**11.002.356**
Potenza	347.203	109.622	143.599	48.466	**648.890**
Matera	214.389	93.774	108.782	298.812	**715.757**
Basilicata	**561.592**	**203.396**	**252.381**	**347.278**	**1.364.647**
Cosenza	265.452	343.039	34.879	54.210	**697.580**
Catanzaro	396.591	266.584	90.593	68.555	**822.323**
Reggio di Calabria	172.643	269.470	32.959	60.299	**535.371**
Crotone	91.726	36.417	16.359	18.704	**163.206**
Vibo Valentia	5.710	2.814	3.432	14.211	**26.167**
Calabria	**932.122**	**918.324**	**178.222**	**215.979**	**2.244.647**
Trapani	2.146.323	240.322	158.272	76.394	**2.621.311**
Palermo	194.941	42.403	101.290	17.819	**356.453**
Messina	26.017	26.629	31.710	6.237	**90.593**
Agrigento	825.885	195.094	107.319	120.136	**1.248.434**
Caltanissetta	104.828	65.303	65.130	46.657	**281.918**
Enna	12.021	1.497	27.657	2.616	**43.791**
Catania	360.136	470.988	408.106	86.606	**1.325.836**
Ragusa	435.563	477.131	203.012	3.174.943	**4.290.649**
Siracusa	102.910	294.395	89.660	193.713	**680.678**
Sicilia	**4.208.624**	**1.813.762**	**1.192.156**	**3.725.121**	**10.939.663**
Sassari	116.989	15.262	20.740	11.130	**164.121**
Nuoro	25.711	5.010	3.512	1.665	**35.898**
Cagliari	35.326	36.868	32.720	16.258	**121.172**
Oristano	42.953	51.643	66.127	87.574	**248.297**
Olbia-Tempio					
Ogliastra					
Medio Campidano					
Carbonia-Iglesias					
Sud Sardegna	160.633	137.587	105.359	56.941	**460.520**
Sardegna	**381.612**	**246.370**	**228.458**	**173.568**	**1.030.008**
ITALIA	**54.536.767**	**22.410.020**	**21.066.458**	**18.795.519**	**116.808.764**

Figura 1: Pesticidi distribuiti per uso agricolo, per categoria e per Provincia nell'Anno 2017 (Fonte: http://agri.istat.it/sag_is_pdwout/jsp/NewDownload.jsp?id=15A|3A|45A|66A&anid=2017)

Il trend di uso di pesticidi in Italia dal 1999 è stato in continuo calo, passando dagli oltre 160 milioni del1999 ai 120 milioni del 2017, quindi un calo del 26% in 18 anni.

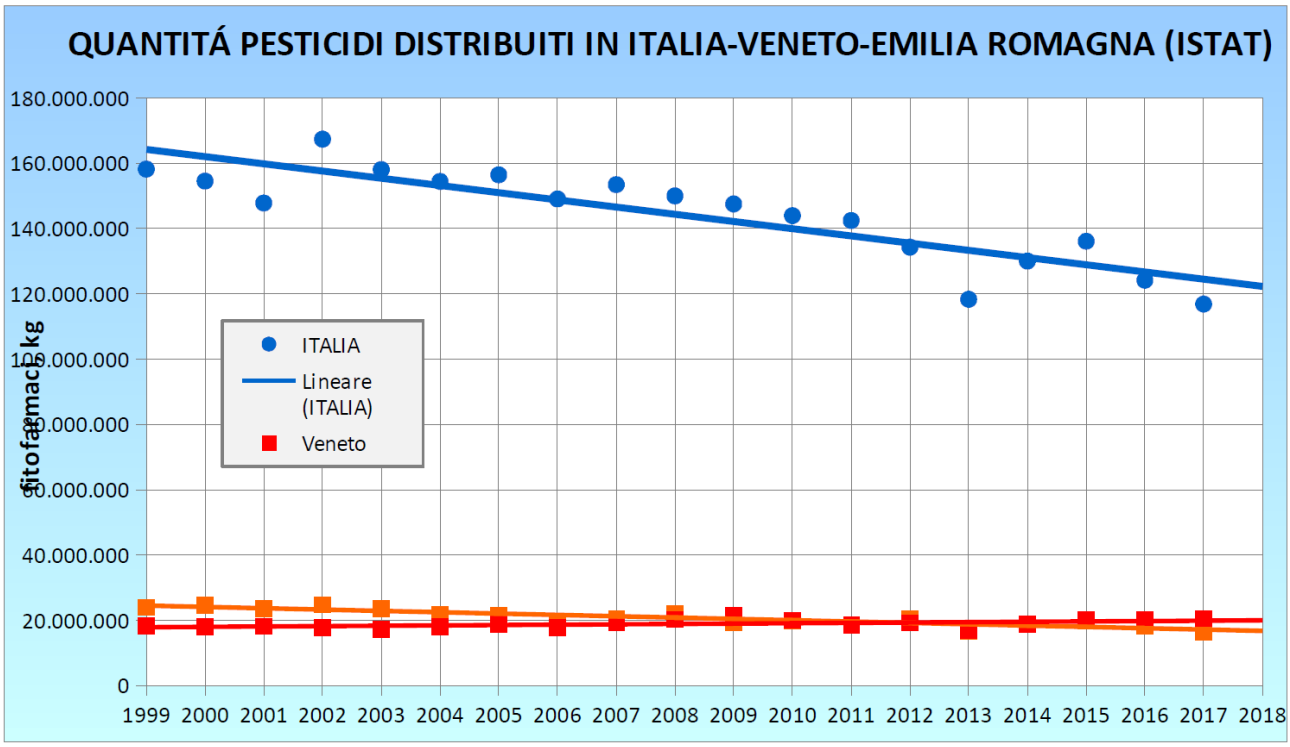

Figura 2: Pesticidi distribuiti per uso agricolo in Italia, Veneto ed Emilia Romagna dal 1999 al 2017 (Fonte: http://agri.istat.it/sag_is_pdwout/jsp/NewDownload.jsp?id=15A|3A|45A|66A&anid=2017)

Le Regioni con il maggior consumo in valore assoluto di pesticidi sono le regioni Veneto ed Emilia Romagna con quantitativi di oltre 20 milioni di kg e 16 milioni di kg rispettivamente. Ma ciò è dovuto all'elevata estensione di superficie agricola coltivata, infatti in Trentino, dove la superfici agricola è relativamente bassa, sono stati distribuiti quasi 3.000.000 di kg nel 2016 e quasi 2.200.000 kg nel 2017.

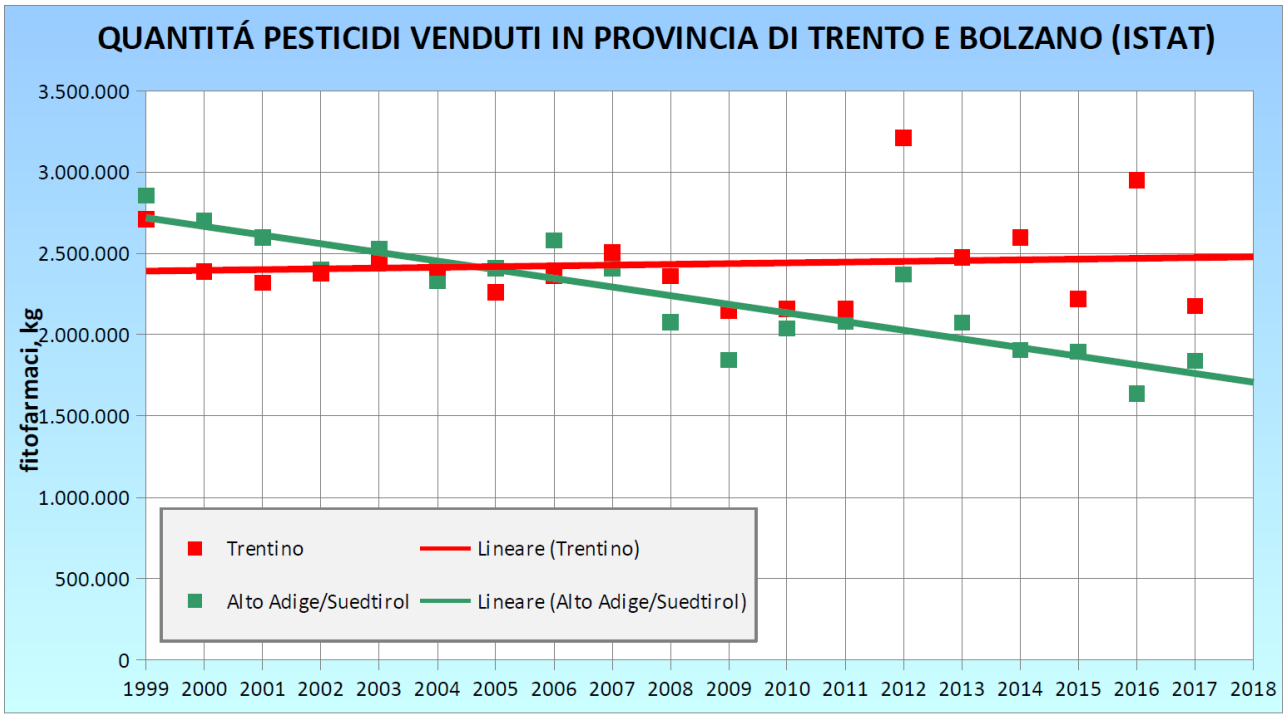

Figura 3: Pesticidi distribuiti per uso agricolo nelle Provincia Autonome di Trento e di Bolzano dal 1999 al 2017 (Fonte: http://agri.istat.it/sag_is_pdwout/jsp/NewDownload.jsp?id=15A|3A|45A|66A&anid=2017)

Per valutare l'effettiva intensità di utilizzo di pesticidi è importante rapportare il quantitativo di consumo ad ettaro di superficie coltivata. Secondo questo parametro in consumo specifico di pesticidi in Italia nel 2017 è stato pari a 6,3 kg/ettaro. **I valori di picco si sono registrati nella Provincia Autonoma di Trento con oltre 51 kg/ettaro nel 2017 e ben 84 kg/ettaro nel 2016 classificandosi come la peggiore Provincia tra le Regioni d'Italia dal 2007 al 2017**. Nella Provincia Autonoma di Bolzano, che è territorialmente molto simile al Trentino, sono stati distribuiti circa 40 kg/ettaro negli anni 2016 e 2017, valori molto inferiori alla Provincia Autonoma di Trento. Tali provincie sono caratterizzate da estese aree di coltivazione intensiva della mela con il metodo della lotta integrata, in cui si arriva localmente addirittura a picchi dell'ordine di oltre 90 kg/ettaro (fonte: C.Ioriatti & al Fondazione Mach "*Evaluation of the Environmental Impact of Apple Pest Control Strategies Using Pesticide Risk Indicators*" 2011).

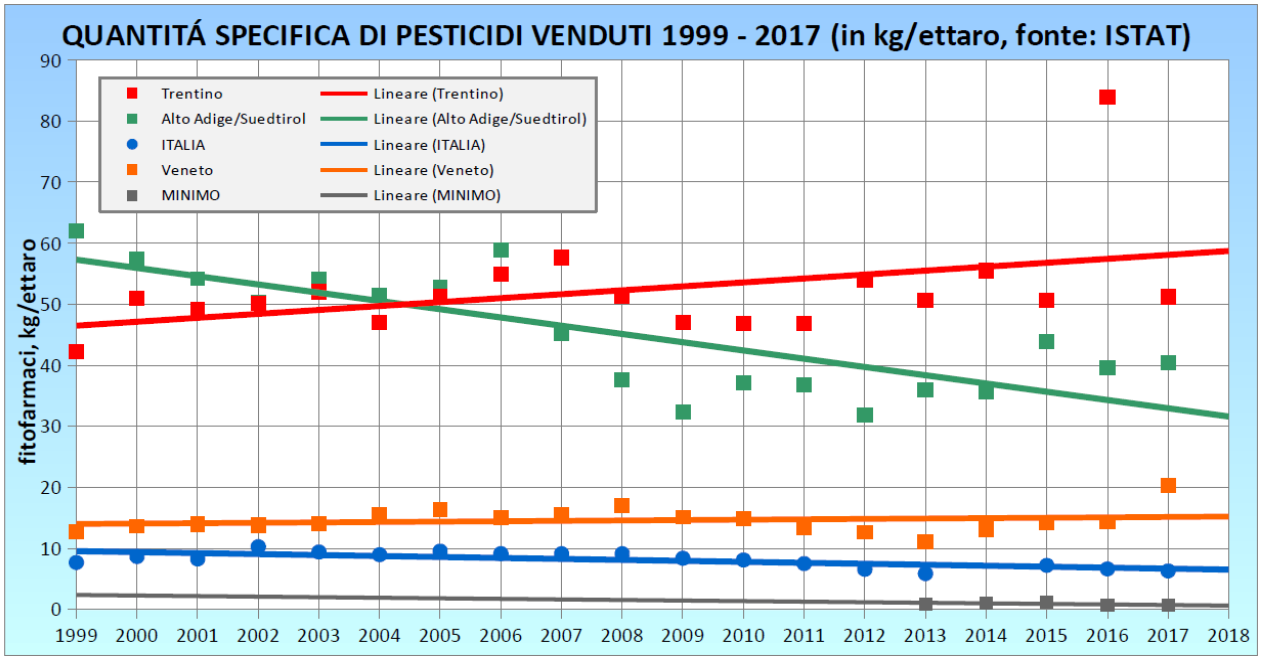

Figura 4: Pesticidi distribuiti per uso agricolo per unità di superficie (kg/ettaro) dal 1999 al 2017 (Fonte: http://agri.istat.it/sag_is_pdwout/jsp/NewDownload.jsp?id=15A|3A|45A|66A&anid=2017)

Dalla figura 4 si può notare come l'unico territorio tra quelli rappresentati (i maggiori consumatori ad ettaro) con un trend di crescita nell'uso dei pesticidi è la Provincia Autonoma di Trento, la quale dal 1999 al 2016 ha quasi raddoppiato la quantità (passando dai 42 kg/ettaro del 1999 agli 84 kg/ettaro del 2016). La Provincia Autonoma di Bolzano si classifica come la seconda provincia tra le regioni d'Italia per consumo di pesticidi ad ettaro di superficie coltivata (dopo il Trentino, fino al 2006 era la prima), ma dal 1999 al 2016 presenta una marcata tendenza al calo (-36%), passando da 62 kg/ettaro nel 1999 a 40 kg/ettaro nel 2016. Questo calo è probabilmente dovuto alla maggior diffusione della frutticoltura biologica nel Südtirol.

Regioni	Fungicidi	Insetticidi e acaricidi	Erbicidi	Vari	TOTALE
Piemonte	**5,34**	**0,49**	**1,52**	**0,32**	7,67
Valle d Aosta/Vallée d Aoste	**28,84**	**0,45**	**1,12**	**0,26**	30,67
Lombardia	**1,86**	**0,24**	**1,41**	**0,77**	4,28
Liguria	**3,34**	**0,65**	**1,39**	**4,34**	9,72
Bolzano/Bozen	23,19	14,92	0,94	0,55	39,6
Trento	72,91	9,17	1,19	0,62	83,89
Trentino-Alto Adige	**48,59**	**11,98**	**1,07**	**0,58**	62,22
Veneto	**8,95**	**0,88**	**1,74**	**2,72**	14,29
Friuli-Venezia Giulia	**6,77**	**0,36**	**1,42**	**0,14**	8,69
Emilia-Romagna	**5,62**	**1,16**	**1,32**	**0,76**	8,86
Toscana	**3,79**	**0,16**	**0,38**	**0,19**	4,52
Umbria	**1,82**	**0,05**	**0,35**	**0,10**	2,32
Marche	**1,42**	**0,10**	**0,54**	**0,13**	2,19
Lazio	**2,09**	**0,52**	**0,58**	**3,34**	6,53
Abruzzo	**5,05**	**0,23**	**0,50**	**0,20**	5,98
Molise	**0,33**	**0,06**	**0,14**	**0,10**	0,63
Campania	**4,26**	**0,94**	**0,74**	**5,48**	11,42
Puglia	**3,86**	**0,68**	**0,68**	**0,31**	5,53
Basilicata	**1,29**	**0,19**	**0,26**	**0,60**	2,34
Calabria	**1,69**	**0,98**	**0,35**	**0,20**	3,22
Sicilia	**3,54**	**0,77**	**0,44**	**2,30**	7,05
Sardegna	**0,61**	**0,16**	**0,20**	**0,19**	1,16
ITALIA	**4,02**	**0,64**	**0,82**	**1,15**	6,63
		massimo:	Trento		**83,89**
		minimo:	Molise		**0,63**

Figura 5: Pesticidi distribuiti per uso agricolo per unità di superficie (kg/ettaro) nelle Regioni d'Italia nel 2016 (Fonte: http://agri.istat.it/sag_is_pdwout/jsp/NewDownload.jsp?id=15A|3A|45A|74A|67A|66A&anid=2016)

CONCLUSIONI

A monte delle forti contaminazioni da pesticidi in Italia c'è ancora un eccessivo utilizzo di pesticidi per uso agricolo, che nonostante il continuo trend di miglioramento, fa dell'Italia uno dei maggiori consumatori di pesticidi d'Europa, con circa 120 mlioni di kg nel 2017.

A livello locale il territorio italiano con il maggior consumo di pesticidi per unità di superficie è il Trentino che nel 2017 ha distribuito oltre 51 kg/ettaro ed addirittura 84 kg/ettaro nel 2016 contro una media nazionale di circa 6 kg/ettaro. Preoccupa inoltre l'evidente tendenza all'aumento nel consumo di pesticidi dal 1999 al 2017 in Trentino: è evidente che le politiche agricole di riduzione dei pesticidi attuate negli ultimi 18 anni si sono dimostrate fallimentari e ciò è dovuto alla scarsa attenzione verso metodi di coltivazioni sostenibili come l'agricoltura biologica, biodinamica, familiare, ecc. . Questa drammatica situazione di eccessivo uso di pesticidi di sintesi in Trentino è confermata dai numerosi corsi d'acqua del Trentino inquinati da pesticidi, dalle contaminazioni diffuse nelle abitazioni private e dalle contaminazioni delle urine dei residenti non esposti professionalmente come dimostrano parecchie analisi pubbliche e private.

Una recente ricerca scientifica su DNA svolta su alcuni residenti in Val di Non in prossimità di frutteti trattati con pesticidi e non esposti professionalmente ha dimostrato che[1]:

1 *Organic honey supplementation reverses pesticide-induced genotoxicity by modulating DNA damage response* Renata Alleva et al. Molecolare nutrition & foodo researc 2016, 1-13.

1) **dopo i trattamenti i metaboliti dei pesticidi nelle urine aumentano proporzionalmente. Prova che c'è esposizione,**
2) **i metaboliti dei pesticidi nelle urine arrivano oltre 100 di distanza frutteto - abitazione (vedi figura 6),**
3) **l'esposizione cronica ai pesticidi riduce l'attività enzimatica di riparazione del DNA proporzionalmente all'intensità di esposizione.**

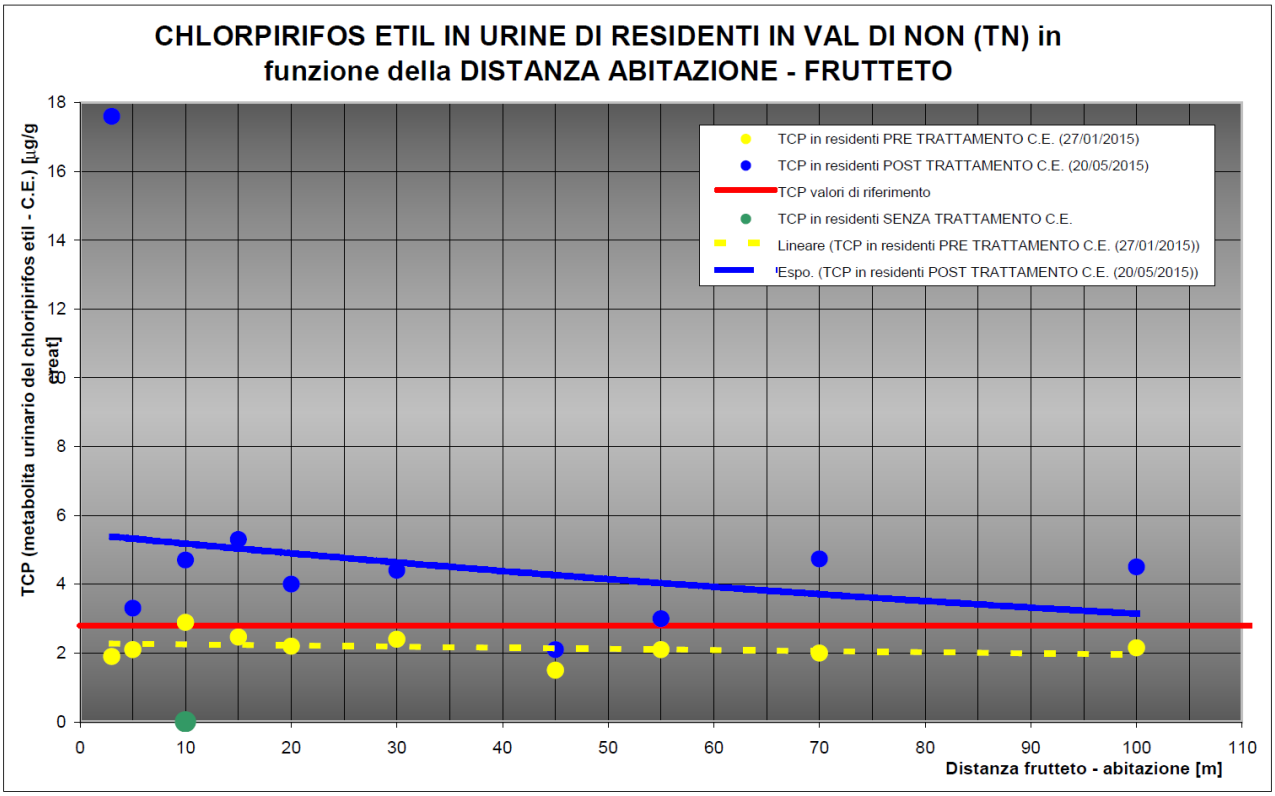

Figura 6: Presenza del metabolita del pesticida chlorpirifos etil nelle urine di residenti in Val di Non, in funzione della distanza (Fonte: Organic honey supplementation reverses pesticide-induced genotoxicity by modulating DNA damage response Renata Alleva et al. Molecolare nutrition & foodo researc 2016, 1-13.)

Trentino, 10 marzo 2019

Comitato per il Diritto alla Salute in val di Non